



Gouvernement  
du Canada

Government  
of Canada

# ATTEINDRE L'EXCELLENCE

INVESTIR DANS LES GENS,  
LE SAVOIR ET LES POSSIBILITÉS



LA STRATÉGIE D'INNOVATION DU CANADA

Canada 



# ATTEINDRE L'EXCELLENCE

INVESTIR DANS LES GENS,  
LE SAVOIR ET LES POSSIBILITÉS



*Au XXI<sup>e</sup> siècle, nous devons mener notre action à la fois sur les fronts social et économique. Nous pourrions ainsi montrer au monde entier un Canada dont la société est vouée à l'innovation comme à l'inclusion, à l'excellence comme à la justice.*

Le très honorable Jean Chrétien  
Premier ministre du Canada  
Réponse au discours du Trône, janvier 2001

LA STRATÉGIE D'INNOVATION DU CANADA

La stratégie d'innovation du Canada est présentée sous forme de deux documents, qui traitent de ce que le Canada doit faire pour assurer l'égalité des chances et l'innovation économique dans la société du savoir.

Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités reconnaît le besoin de considérer le savoir comme un bien stratégique national. On y met l'accent sur les moyens de renforcer la capacité scientifique et de recherche et de faire en sorte que ces connaissances contribuent à l'établissement d'une économie innovatrice au profit de tous les Canadiens.

*Le savoir, clé de notre avenir : le perfectionnement des compétences au Canada* reconnaît que dans la société du savoir, les gens constituent la ressource la plus importante d'un pays. On y présente ce que le Canada peut faire pour renforcer l'apprentissage, développer le talent de chacun et offrir à tous la possibilité de contribuer à la nouvelle économie et d'en tirer parti.

Ces deux publications sont également offertes par voie électronique sur le Web (<http://www.strategieinnovation.gc.ca>).

On peut obtenir cette publication sur demande en médias substitués. À cette fin, communiquer avec le Centre de diffusion de l'information dont les coordonnées suivent.

Pour obtenir une version imprimée du présent document, s'adresser également au Centre :

Centre de diffusion de l'information  
Direction générale des communications et du marketing  
Industrie Canada  
Bureau 268D, 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)

**Autorisation de reproduction.** Sauf indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en totalité ou en partie et par tout moyen, sans frais et sans autre autorisation d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée dans le but d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit identifié comme étant la source de l'information et que la reproduction ne soit pas présentée comme une version officielle de l'information reproduite ni comme ayant été faite en association avec Industrie Canada ou avec l'approbation de celui-ci.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication dans un but commercial, veuillez envoyer un courriel à [Copyright.Droitsdauteur@pwgsc.gc.ca](mailto:Copyright.Droitsdauteur@pwgsc.gc.ca)

N.B. Dans cette publication, la forme masculine désigne tant les femmes que les hommes.

**Remarque :** Les droits d'auteur sur bon nombre des photographies de la présente publication n'appartiennent pas à Industrie Canada. L'autorisation de reproduction doit donc être obtenue auprès du détenteur de ces droits.

N° de catalogue C2-596/2001F-IN2  
ISBN 0-662-86388-7  
53564B

Also available in English under the title: *Achieving Excellence: Investing in People, Knowledge and Opportunity.*

<b>Message du premier ministre</b>	<b>2</b>
<b>Message du ministre de l'Industrie</b>	<b>3</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>4</b>
<b>2 Le Canada dans un monde axé sur l'innovation</b>	<b>12</b>
Le Canada s'achemine vers une économie plus novatrice	12
Facteurs qui influent sur les résultats en matière d'innovation	19
Un consensus croissant	22
<b>3 Appui du gouvernement à l'innovation de 1995 à 2001</b>	<b>24</b>
<b>4 Une stratégie d'innovation pour le XXI<sup>e</sup> siècle</b>	<b>32</b>
<b>5 Le défi de la performance sur le plan du savoir</b>	<b>34</b>
L'innovation dans le secteur privé	36
Facteurs qui influent sur l'application commerciale du savoir	40
Objectifs, cibles et priorités	51
<b>6 Le défi sur le plan des compétences</b>	<b>54</b>
Jeunes diplômés	56
Immigration	57
La population active adulte	58
Objectifs, cibles et priorités	60
<b>7 Le défi du milieu de l'innovation</b>	<b>62</b>
Intendance : la protection de l'intérêt public	64
Impôts	67
Faire connaître le Canada à l'étranger	68
Objectifs, cibles et priorités	70
<b>8 Les sources d'avantage concurrentiel sont locales</b>	<b>72</b>
Grands centres urbains	72
Des collectivités plus novatrices	74
Objectifs, cibles et priorités	76
<b>9 Invitation à passer à l'action</b>	<b>78</b>
Les milieux d'affaires	79
Gouvernements provinciaux et territoriaux	80
Universités et collèges	80
<b>10 Pour un Canada plus novateur : les prochaines étapes</b>	<b>82</b>
<b>Annexe A — Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités</b>	<b>84</b>
<b>Annexe B — Stratégies d'innovation d'autres pays</b>	<b>89</b>
<b>Liste des graphiques et des tableaux</b>	<b>91</b>

Le Canada est l'une des grandes réussites de notre temps.

Grâce à l'effort, à l'ingéniosité et à la créativité de nos citoyens, nous bénéficions d'une prospérité extraordinaire et d'une qualité de vie incomparable. Les grandes caractéristiques de notre histoire sont l'adaptation et l'innovation. La petite société agraire de l'époque de la Confédération est devenue un grand centre industriel. Et nous y sommes parvenus à la manière canadienne, c'est-à-dire en créant entre les citoyens, les entrepreneurs et les gouvernements un partenariat générateur de nouvelles idées et de nouvelles approches qui nous a permis de saisir les nouvelles opportunités avec énergie et enthousiasme.

La manière canadienne implique aussi un engagement national inébranlable envers le partage de la prospérité et l'égalité des chances; envers la conviction selon laquelle le succès économique et le succès social vont de pair et tous les Canadiens doivent bénéficier des moyens et de la possibilité de réaliser leur potentiel et de contribuer à rehausser le niveau de vie et à favoriser le mieux-être général au Canada.

Dans la nouvelle économie mondiale du savoir du 21<sup>e</sup> siècle, la prospérité est tributaire de l'innovation, qui à son tour dépend des investissements que nous consacrons à la créativité et aux talents de nos citoyens. Il nous faut investir non seulement dans la technologie et dans l'innovation, mais aussi, à la manière

canadienne, dans la création d'une société inclusive où tous les Canadiens et Canadiennes peuvent mettre à profit leurs talents, leurs compétences et leurs idées et où l'imagination, les savoir-faire et la faculté d'innover se conjuguent au mieux.

Cet objectif est au cœur de l'action de notre gouvernement et sous-tend le discours du Trône de 2001. C'est pourquoi nous sommes tellement déterminés à travailler avec les provinces, les territoires et nos autres partenaires à la réalisation d'un projet national visant à nous donner une main-d'oeuvre qualifiée et une économie innovatrice.

Afin de stimuler la réflexion et d'aider à cristalliser un effort pancanadien, nous publions deux documents intitulés *Le savoir, clé de notre avenir : le perfectionnement des compétences au Canada* et *Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités*. Nous souhaitons ainsi amorcer un débat en vue de dégager un vaste consensus sur les objectifs nationaux communs, mais aussi sur la manière canadienne de les atteindre.

Le premier ministre du Canada,



Jean Chrétien

L'ingéniosité a toujours joué un rôle essentiel dans le progrès. Nous lui devons la presse à imprimer, la turbine à vapeur, l'électricité et Internet. Toutes ces inventions ont changé à jamais notre mode de vie et nos relations les uns avec les autres. Aujourd'hui, des découvertes spectaculaires dans la recherche médicale, les télécommunications et la science transforment le monde dans lequel le Canada doit soutenir la concurrence.

Par son ingéniosité, le Canada contribue aux innovations mondiales. Il suffit, pour s'en convaincre, de songer au téléphone, à l'insuline, au stimulateur cardiaque et à Canadarm. Notre population active est la plus instruite du monde. Ces dernières années, le Canada a résorbé les déficits publics, maîtrisé l'inflation, considérablement réduit le chômage, amélioré son ratio de la dette au PIB et beaucoup investi dans l'infrastructure sur laquelle s'appuie la recherche-développement. Cela a aidé à faire du Canada un pays concurrentiel où il est intéressant de faire des affaires. Mais ce n'est pas suffisant.

Nous devons maintenant passer à l'étape suivante, c'est-à-dire trouver des moyens d'appuyer les équipes de recherche canadiennes qui font des grandes découvertes, les entreprises qui se taillent de nouveaux marchés grâce à des produits et à des services novateurs, les industries traditionnelles qui continuent d'innover et prouvent ainsi qu'elles peuvent livrer concurrence à l'échelle mondiale, et les collectivités canadiennes qui attirent des compétences de tout premier ordre et des entreprises ayant un sens aigu des affaires.

Le moment est venu de voir ce que le Canada a accompli et de nous demander : *que nous faut-il faire pour continuer dans ce sens et plus vite, et pour multiplier les réussites dans tout le pays, aujourd'hui et demain? Le moment est venu de conjuguer véritablement nos efforts à l'échelle nationale pour atteindre l'excellence dans tout ce que nous entreprenons, pour être les meilleurs et rien de moins.*

Si nous réussissons, *tous* les Canadiens y gagneront une meilleure qualité de vie. Nous devons établir un partenariat entre les différents ordres de gouvernement, les chercheurs, les universitaires, les entreprises et les Canadiens. *Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités* nous explique en détail comment y parvenir. À présent, nous devons débattre ces idées à l'échelle nationale. Nous devons comprendre que notre succès permettra au Canada de définir sa place dans le monde.

Nous avons toute l'imagination, toute la créativité et toute l'ingéniosité dont nous avons besoin. Le défi consiste à s'assurer que le Canada et tous les Canadiens en tirent profit.

Le ministre de l'Industrie,



Allan Rock

## INNOVER, C'EST TIRER DU SAVOIR DE NOUVEAUX AVANTAGES ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX

L'innovation s'appuie sur le savoir pour mettre au point de nouveaux produits et services ou trouver de nouvelles façons de concevoir, de produire et de commercialiser des produits ou services existants pour les marchés public et privé. Le terme « innovation » renvoie à la fois au processus de création et à son résultat. Une innovation peut constituer une première mondiale ou, tout simplement, une nouveauté au Canada ou pour l'organisation qui l'utilise. Si innover a toujours été l'un des moteurs de la croissance économique et du développement social, force est de constater que, dans l'économie du savoir actuelle, cette fonction est devenue primordiale.

## LE SAVOIR EST DEVENU LA LOCOMOTIVE DE LA PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

Les facteurs qui, par le passé, déterminaient le succès des entreprises, comme les économies d'échelle, de faibles coûts de production, la disponibilité des matières premières et de faibles coûts de transport, contribuent encore à leur

### La poignée de main canadienne

*L'astronaute canadien Chris Hadfield a réveillé la fierté nationale en installant Canadarm2 dans la station spatiale internationale. Le moment fort de la mission a été celui où les deux générations de bras robotiques canadiens ont travaillé ensemble, dans l'espace, réaffirmant la réputation du Canada en tant que chef de file de l'industrie de la robotique.*

réussite économique. La différence, c'est qu'aujourd'hui, le savoir et les ressources qui le produisent, c'est-à-dire le capital humain, occupent beaucoup plus de place. Le savoir est la principale source d'avantage concurrentiel, et ce sont des personnes qui l'incarnent, le créent, le développent et l'appliquent. Il suffit de voir la création d'emplois au Canada pour se rendre compte de l'importance prise par ce secteur (graphique 1).

L'innovation est également considérée comme quelque chose que l'on peut encourager *systematiquement* dans toute l'économie et pas seulement dans des laboratoires de recherche-développement (R-D). Avant, nous pensions que l'innovation était tout bonnement le fruit de l'esprit d'entreprise individuel. À présent, nous y voyons quelque chose qui peut être encouragé dans le cadre d'une

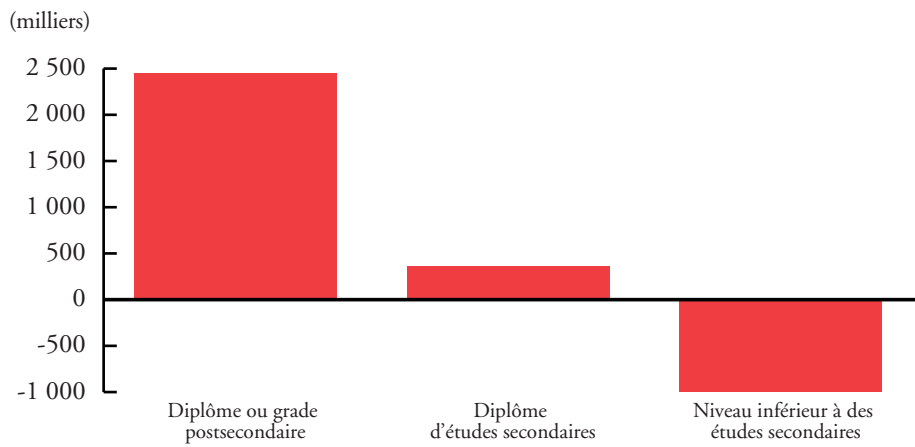
# INTRODUCTION



Image NASA courtoisie l'Agence spatiale canadienne, www.espace.gc.ca



### Graphique 1 Variation nette de l'emploi au Canada, 1990-2000



Source : Compilation fondée sur les Enquêtes sur la population active de Statistique Canada, 1990-2000.

stratégie délibérée visant à améliorer la productivité nationale et le niveau de vie des Canadiens. La promotion consciente de l'innovation est devenue un objectif important de la politique économique et sociale.

### **LE RYTHME DE L'INNOVATION S'ACCÉLÈRE**

On tire plus rapidement que jamais de nouvelles connaissances de connaissances anciennes. De nouveaux produits remplacent rapidement les anciens. Les nouvelles technologies de production sont adoptées plus rapidement. Dans beaucoup d'industries, le cycle de vie des produits est raccourci.

Les progrès technologiques rapides que l'on enregistre dans le secteur des technologies de l'information et des communications représentent autant d'innovations importantes. Mais, plus important encore, ils sont à l'origine de nouvelles vagues de recherche et de transformations technologiques dans d'autres secteurs, notamment les sciences de la vie, les ressources naturelles, l'environnement, les transports et la fabrication de pointe. À l'instar des ordinateurs et des télécommunications, la biotechnologie et la génomique, science qui permet de déchiffrer et de comprendre le code génétique, promettent de transformer notre vie.

### **TOUTES LES RÉGIONS DU CANADA ET TOUS LES SECTEURS DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE SONT CONCERNÉS PAR L'ÉCONOMIE DU SAVOIR**

Il y a 10 ans à peine, il était courant d'associer l'économie du savoir à certains secteurs, comme les technologies de l'information et des communications, ou à certaines régions, comme la Silicon Valley (États-Unis). Aujourd'hui, l'économie du savoir ne connaît pratiquement plus de frontière industrielle ou géographique. Dans toutes les industries, des ressources naturelles aux services, en passant par la fabrication, on accroît les connaissances, on trouve de nouveaux moyens d'ajouter de la valeur et on les applique de manière à obtenir de meilleurs résultats économiques.

#### **Les camionneurs et la technologie**

*Les camionneurs commerciaux doivent communiquer avec leur entreprise, des répartiteurs, des expéditeurs et des agents des douanes en utilisant des ordinateurs de bord perfectionnés et d'autre matériel de communication de haute technologie. Ils doivent savoir faire fonctionner les systèmes installés à bord des camions qui dictent la vitesse et la configuration du véhicule pour une consommation de carburant optimale, et interpréter les données. L'efficacité et la compétitivité globales d'une entreprise de transport dépendent de plus en plus des compétences de ses camionneurs.*

#### **Agriculture de précision**

*Une nouvelle méthode agricole, appelée l'agriculture de précision, repose sur le système de positionnement mondial (GPS). Un dispositif de surveillance du rendement installé sur le tracteur utilise le GPS pour glaner des renseignements essentiels sur différents champs. Grâce à cette technologie, un agriculteur peut savoir quels secteurs ont besoin de plus de pesticides ou d'humidité. L'agriculture de précision se taille actuellement la réputation d'être l'un des meilleurs moyens d'accroître les rendements et les bénéfices, simplement en aidant les agriculteurs à faire de meilleurs choix.*

## Nouvelle thérapie pour le traitement de la perte de la vue

*Une entreprise canadienne a été autorisée dernièrement à utiliser un nouveau traitement de la forme humide de la dégénérescence maculaire liée à l'âge, principale cause de perte grave de la vue chez les personnes de plus de 50 ans. Ce traitement est le premier qui offre un soulagement aux personnes atteintes de dégénérescence maculaire, maladie qui grève lourdement la qualité de vie.*

En agriculture, par exemple, les progrès réalisés dans les sciences biologiques et en informatique ont permis d'accélérer la mise au point de nouveaux produits à partir de ressources agricoles renouvelables. Certaines cultures servent maintenant à des fins nouvelles, qu'il s'agisse de carburants renouvelables, de « nutraceutiques » — sources de substances médicales. Ces produits se vendent à prix fort, d'une part, parce qu'ils respectent des normes rigoureuses en matière de sécurité et de protection de l'environnement et, d'autre part, parce qu'ils répondent à une demande croissante de produits particuliers sur les marchés de spécialités.

Dans le secteur culturel, on allie innovation, connaissances et créativité pour donner naissance à de nouvelles formes d'expression artistique. Les artistes canadiens utilisent des technologies de pointe telles que la large bande et le multimédia. Dans les spectacles en direct, ils utilisent des microphones sans fil. Des matériaux et des tissus nouveaux pour les costumes et les décors ainsi que des systèmes d'éclairage informatisés complexes transforment les arts de la scène. Un milieu artistique dynamique est tout autant un produit qu'un élément de l'économie du savoir moderne, car il génère de nouvelles idées, stimule la créativité dans l'ensemble de l'économie

et de la société, et contribue à une qualité de vie à la fois riche et gratifiante.

L'application d'innovations dans les domaines de la santé, de l'éducation, de l'énergie renouvelable, des transports, de la sécurité et de l'écoefficacité contribue directement à améliorer la qualité de la vie au Canada. Des innovations telles que la pile à combustible, les membranes de filtration de l'eau et les nouvelles technologies de biorestauration améliorent la qualité de l'air, de l'eau et des sols. L'innovation permet d'améliorer l'état de santé de la population canadienne, car elle apporte de nouveaux médicaments, de nouvelles techniques chirurgicales, de nouvelles méthodes de diagnostic et de nouvelles prothèses, tous plus efficaces. Les nouvelles thérapies géniques qui se dessinent à l'horizon promettent une vague de traitements plus efficaces et, dans bien des cas, moins effrayants pour quantité de maladies et de problèmes de santé. De meilleures mesures de sécurité dans les aéroports, y compris grâce à des systèmes de lecture faciale, de lecture de l'iris et d'impression automatique de l'empreinte du pouce, deviendront possibles grâce à des technologies novatrices.



Photo reproduite avec la permission d'Agriculture et Agroalimentaire Canada

## Premières nations — Saisir les occasions

*La responsabilité financière et le sens des affaires de la collectivité autochtone de Membertou, au Cap-Breton, transforment la collectivité. La bande, qui attire l'attention de partenaires commerciaux de tout le continent, a reçu la certification ISO 9000 de son processus d'intendance, véritable label de qualité en commerce international. L'an dernier, ses mille membres ont généré 52 millions de dollars en activités économiques, et la situation sociale s'est considérablement améliorée.*

Non seulement l'innovation est intersectorielle, mais en plus, elle touche autant les grandes agglomérations urbaines que les collectivités rurales, isolées et autochtones. Aujourd'hui, dans toutes les régions du Canada, des collectivités saisissent les occasions que leur offre l'économie du savoir, s'appuient sur les atouts locaux et développent de nouveaux domaines de compétence.

## DANS L'ÉCONOMIE MONDIALE DU SAVOIR, C'EST EN MAXIMISANT SA CAPACITÉ NOVATRICE QUE LE CANADA ASSOIRA SON AVANTAGE CONCURRENTIEL

Pour les entreprises canadiennes, innover signifie devenir plus concurrentiel sur des marchés de plus en plus mondiaux. Les industries les plus novatrices du Canada affichent de meilleurs résultats sur le plan de la productivité, prennent plus rapidement de l'expansion et créent des emplois de meilleure qualité qui sont mieux rémunérés. Les industries les plus novatrices sont également tournées vers l'extérieur, ce qui leur permet de mieux réussir sur les marchés mondiaux<sup>1</sup>.

Pour les Canadiens, innover est synonyme de meilleur niveau de vie, de revenus plus élevés et d'emplois meilleurs et plus nombreux. Quand de nouvelles technologies et d'autres types d'innovations sont mis au point ici, les Canadiens bénéficient des améliorations apportées à la qualité de vie et des avantages économiques de la création d'emplois. La croissance économique alimentée par l'innovation ouvre plus de possibilités et de choix aux citoyens, y compris en ce qui concerne les richesses nécessaires pour faire de nouveaux investissements sociaux dans des domaines tels que l'éducation, la santé et la culture.

1. Wulong Gu, Gary Sawchuk et Lori Whewell, *Innovation et performance des industries canadiennes*, Industrie Canada, 2001. Parmi les industries très novatrices figurent des industries qui font beaucoup de R-D, qui déposent un grand nombre de brevets et qui se montrent très concurrentielles à l'échelle internationale.



© Photo reproduite avec la permission d'Entreprise autochtone Canada

## Les chaises roulantes de la prochaine génération

*Le Southern Alberta Institute of Technology de Calgary aide une petite entreprise à mettre au point le mécanisme d'entraînement d'une nouvelle chaise roulante et à en faire un prototype. Le système d'entraînement modifié permettra à l'utilisateur de propulser manuellement la chaise par un geste horizontal, au lieu du mouvement rotatoire habituel. La toute nouvelle chaise roulante soulagera des problèmes musculaires, articulaires et autres liés au mouvement de rotation des bras.*

## Cartographie des fonds marins

*En utilisant des techniques canadiennes de cartographie des fonds marins, une entreprise de la Nouvelle-Écosse a amélioré sa productivité tout en respectant l'environnement. Ces techniques permettent d'obtenir des images en trois dimensions des fonds marins grâce à des méthodes ultramodernes de collecte de données et de télédétection. Elles aident à localiser avec précision les meilleurs endroits pour pêcher le pétoncle, tout en évitant les captures dans des écosystèmes fragiles.*

### L'INNOVATION EST MONDIALE ET DÉTERMINÉE PAR LE MARCHÉ

Les entreprises sont au cœur de l'innovation, notamment en ce qui concerne la mise au point et la commercialisation de nouveaux produits et technologies. Beaucoup d'entreprises canadiennes — petites, moyennes et grandes — mettent au point de nouveaux produits. Beaucoup d'autres appliquent de nouvelles technologies pour devenir plus productives et pour gagner en écoefficacité en ce qui concerne les matériaux, les méthodes de fabrication et les produits. D'autres encore innoveront en adoptant de nouveaux modes d'organisation, de financement, de commercialisation et de gestion. Innover demande beaucoup de choses, comme la recherche, mais aussi des stratégies commerciales

ciblées, une approche globale, un financement concurrentiel, une gestion des risques et des changements organisationnels.

Le sens aigu des affaires et l'entrepreneuriat des entreprises sont les principaux moteurs de l'innovation au Canada. Cependant, l'innovation ne va pas sans risque. Souvent, on est loin d'être certain de pouvoir rentabiliser les investissements consentis dans la mise au point de nouveaux produits, de nouveaux procédés ou de nouvelles techniques. La concurrence est féroce, et l'on doit faire des investissements de plus en plus considérables pour commercialiser de nouvelles découvertes.

### LES PARTENARIATS SONT ESSENTIELS POUR ACCROÎTRE LES POSSIBILITÉS D'INNOVER ET ATTÉNUER LES RISQUES

Les universités, les collèges, les hôpitaux de recherche et les établissements techniques jouent un rôle important dans la recherche et dans la création de connaissances. Ils aident le secteur privé à mettre au point et à adopter des innovations. Ils sont également les principaux intervenants dans la formation des personnes hautement qualifiées qui créent et appliquent ces connaissances.

## Agro-industrie

*Le Olds College Centre for Innovation (OCCI) est un nouvel incubateur qui fait de la recherche appliquée avec des partenaires industriels. Il appuie aussi la commercialisation de nouveaux produits agricoles. L'OCCI, qui est financé par les secteurs public et privé, renforce la capacité d'innovation du secteur agricole dans l'Ouest du Canada.*

## Téléphone cellulaire

*Grâce à un chercheur d'une université canadienne, les conversations coupées sur votre téléphone cellulaire seront bientôt un lointain souvenir. En effet, ce chercheur a élaboré une théorie selon laquelle un circuit radiotéléphonique pourrait être conçu sur une micropuce plus efficace, ce qui augmenterait considérablement la durée de la pile. Non seulement son système s'est révélé possible à réaliser, mais il est aussi facile à produire en série que des puces électroniques.*

Les gouvernements sont responsables de la recherche appuyant le « milieu de l'innovation », autrement dit, des politiques qui définissent bon nombre des incitations à innover et protègent l'intérêt général. Ils font aussi de la recherche, souvent avec une vision à plus long terme que celle du secteur privé, pour appuyer leurs mandats de développement économique. Ils apportent le soutien financier qui permet aux établissements d'enseignement de faire de la recherche et de former la prochaine génération de personnes hautement qualifiées. Les laboratoires gouvernementaux forment de plus en plus de partenariats entre eux, avec des établissements d'enseignement et des entreprises, et avec des organismes du monde entier. Les partenariats deviennent de plus en plus essentiels pour créer et appliquer les connaissances qui soutiennent une réglementation et un développement économique sains. Les gouvernements devraient se montrer plus novateurs dans ces fonctions et contribuer à un environnement public plus propice à la créativité et à l'innovation.

## LES PAYS NOVATEURS OUVRENT VOLONTIERS LA PORTE AU CHANGEMENT, QU'ILS CONSIDÈRENT COMME UNE CHANCE, ET EN FONT UNE VALEUR FONDAMENTALE

Les pays novateurs sont constamment à la recherche de nouvelles possibilités, autrement dit de nouvelles façons d'améliorer leurs perspectives économiques et leur qualité de vie. Les sociétés novatrices sont entreprenantes. Elles créent des richesses, récompensent l'initiative individuelle, recherchent l'excellence à l'échelle internationale et contribuent à améliorer la qualité de vie de tous leurs membres. Les pays novateurs sont ouverts et inclusifs. Ils apprécient les connaissances, quelle qu'en soit l'origine, et offrent des possibilités de premier ordre non seulement à tous leurs citoyens, mais aussi aux gens de talent venant du monde entier. Les pays novateurs accordent une grande priorité à l'investissement dans l'innovation et s'efforcent de maintenir leurs investissements en période de récession.

## Système d'information sur les feux de végétation

*Quelque 10 000 feux de végétation détruisent environ 2,5 millions d'hectares de forêt chaque année, ce qui coûte plus ou moins un demi-milliard de dollars. Le Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada est un chef de file mondial dans la mise au point de systèmes d'information sur les feux de végétation qui aident les pompiers à évaluer les risques et la propagation des incendies de forêt. Des éléments de ce système sont maintenant utilisés en Alaska, en Nouvelle-Zélande, en Floride et dans les pays de l'Association des Nations de l'Asie du Sud-Est pour lutter contre ce problème.*



Le Canada devrait viser à devenir rien de moins qu'un des pays les plus novateurs au monde. Pour y parvenir, il lui faut une stratégie nationale d'innovation pour le XXI<sup>e</sup> siècle. Le présent document, *Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités*, marque une étape importante dans ce sens. Il présente une évaluation de la performance du Canada sur le plan de l'innovation, propose des objectifs nationaux afin de guider tous les intervenants dans leurs efforts au cours de la prochaine décennie, et cerne un certain nombre de domaines où le gouvernement du Canada peut intervenir pour améliorer la performance nationale sur le plan de l'innovation (voir l'annexe A). Cela ne suffit pas en soi. Pour réussir, tous les ordres de gouvernement, le secteur privé, les universitaires et d'autres parties intéressées doivent contribuer à rendre le Canada plus novateur.

*Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités* constituera la base de discussions entre le gouvernement du Canada et des intervenants clés dans les prochains mois. Ces discussions viseront :

- à parvenir à une définition commune de la nature du défi que le Canada doit relever en matière d'innovation;
- à s'entendre sur des objectifs nationaux qui nous guideront dans tous nos efforts;
- à recueillir des commentaires sur les priorités d'action proposées;
- à envisager des engagements complémentaires des partenaires;
- à préparer un suivi des progrès et des comptes rendus aux Canadiens sur les résultats de ces efforts.

Depuis quelques années, les gouvernements, les universités et le secteur privé investissent beaucoup dans l'innovation. En conséquence, le Canada améliore rapidement sa capacité d'innovation et, dans certains secteurs, il affiche le taux de croissance le plus rapide. Cependant, plusieurs pays ont agi plus tôt. Le Canada accuse donc un retard sur de nombreux pays développés pour ce qui est de la performance globale. Il n'y a pas de temps à perdre. Des organisations internationales comme le Forum économique mondial estiment que les perspectives économiques du Canada sont plus prometteuses que sa performance actuelle le laisserait supposer. Nous en concluons donc que nous sommes sur la bonne voie. Cependant, nous devons continuer de nous appuyer sur nos atouts pour réaliser notre potentiel.

#### LE CANADA S'ACHEMINE VERS UNE ÉCONOMIE PLUS NOVATRICE

L'économie mondiale a commencé à montrer des signes de faiblesse au début de 2001. Devant la situation aux États-Unis, les difficultés persistantes au Japon, les perspectives moins bonnes en Europe et un déclin marqué dans plusieurs pays émergents, le Fonds monétaire

international a revu sensiblement à la baisse ses prévisions relatives à la croissance mondiale. Et les attentats du 11 septembre ont encore aggravé la situation économique américaine.

Pour la première fois en 25 ans, le Canada est aux prises avec un ralentissement économique qui frappe en même temps tous les grands marchés du monde. Plus de 40 p. 100 de l'activité économique canadienne tient aux exportations, or le ralentissement mondial ne les a pas épargnées, comme le montre notre performance à la baisse de la première moitié de 2001. De plus, les attentats du 11 septembre ont eu des répercussions sur notre performance, notamment dans des secteurs tels que les transports et le tourisme.

En cette période d'incertitude, il est important de redonner à chacun un sentiment de sécurité. C'est là un des principaux objectifs du budget de 2001 du gouvernement du Canada. Cependant, le budget a également annoncé une série d'investissements importants destinés à relancer l'économie en cette période de ralentissement et à améliorer les perspectives économiques du Canada

# LE CANADA DANS UN MONDE AXÉ SUR L'INNOVATION



à moyen et à long terme. Le gouvernement a réussi, par l'entremise d'initiatives stratégiques, à maintenir son engagement en ce qui a trait au programme d'innovation. Notre succès économique dépendra de la compréhension que nous aurons des grands courants qui dessinent le monde de demain. On les retrouve dans les transformations qu'entraînent les nouvelles technologies. Des facteurs économiques fondamentaux solides sont indispensables pour les affronter, tout comme l'ingéniosité et l'innovation dont savent faire preuve les Canadiens. Depuis 1993, le gouvernement du Canada poursuit un plan à long terme qui vise ces priorités et qui jette les bases d'une croissance vigoureuse et durable.

Par rapport au reste du monde, les Canadiens jouissent d'un niveau et d'une qualité de vie exceptionnels. Leurs revenus sont élevés, leur espérance de vie est longue, la population est en bonne santé, les collectivités sont sûres et le milieu naturel est le meilleur qui soit. Le Canada s'est toujours classé parmi les tout premiers pays ayant la meilleure qualité de vie au monde. Cependant, nous avons aussi des défis importants à relever ensemble. *Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités* porte forcément sur ces défis. Il encourage les Canadiens à les relever en ayant confiance dans leurs capacités, et en sachant que le Canada fait fond sur ses atouts.

### Niveau de vie

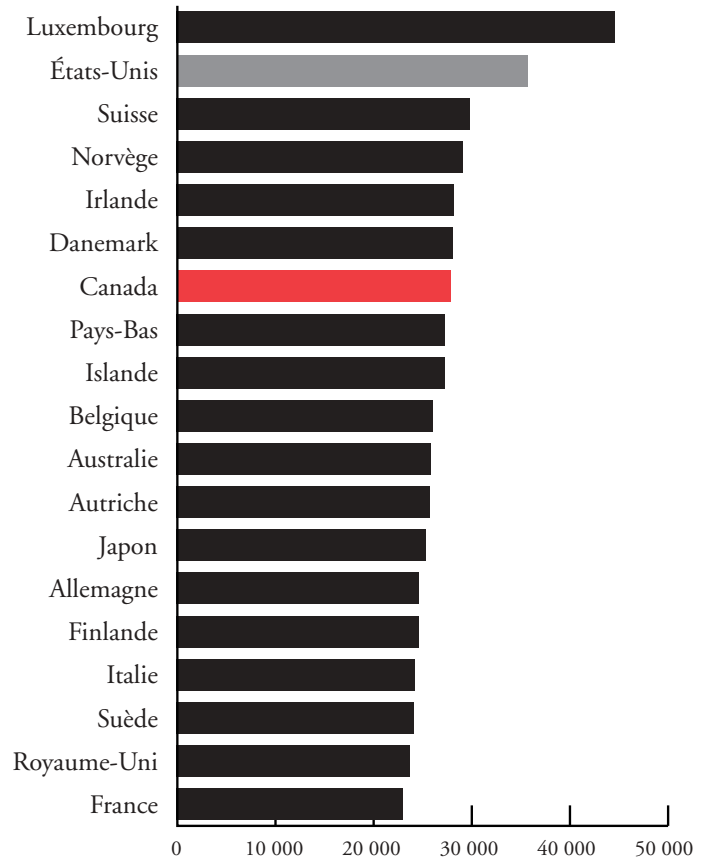
Le niveau de vie du Canada est très élevé par rapport au reste du monde. Il se classe septième parmi les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour ce qui est des revenus par habitant. Seuls deux pays le dépassent largement, à savoir le Luxembourg et les États-Unis (graphique 2)<sup>2</sup>.



© Photo reproduite avec la permission de Partenariat technologique Canada

## Graphique 2 PIB par habitant

(\$US, selon la parité des pouvoirs d'achat, 2000)



Source : OCDE, *L'OCDE en chiffres*, 2001.

2. OCDE, *L'OCDE en chiffres : Statistiques sur les pays membres*, 2001.

Toutefois, le revenu réel des Canadiens ne cesse de baisser par rapport au revenu réel des Américains depuis près de 20 ans (graphique 3). Le Canada a réussi à resserrer quelque peu l'écart en 1999 et de nouveau en 2000, ce qui donne à penser que nous faisons des progrès dans ce domaine clé. Cet important écart avec les États-Unis n'en reste pas moins cause d'inquiétude, car les États-Unis sont notre plus proche voisin, notre premier partenaire commercial et notre principal concurrent.

Nous devons commencer à resserrer l'écart entre le niveau de vie au Canada et aux États-Unis, à innover et à offrir plus de possibilités aux Canadiens. Sans cela, nous risquons d'atteindre un point où les sorties de talents et de capitaux contribueront à une baisse du niveau de vie des Canadiens.

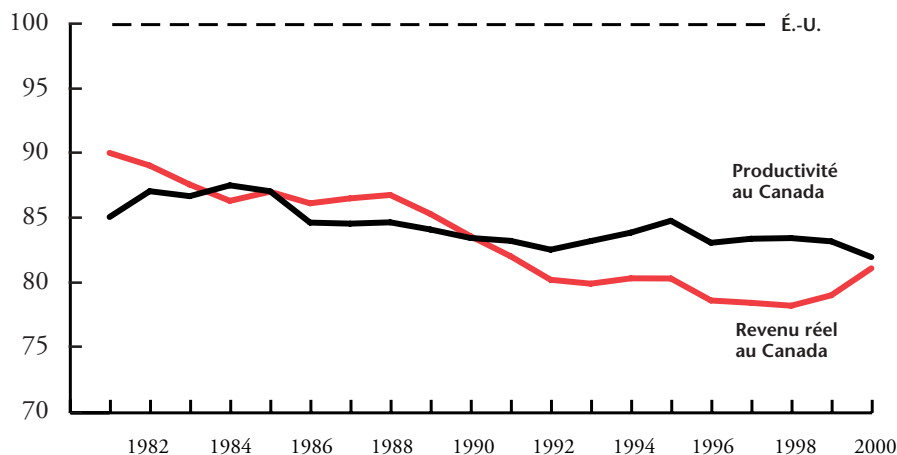
### Productivité

Les moyens d'améliorer le niveau de vie d'un pays sont limités : faire travailler plus de gens ou accroître la productivité, ou les deux à la fois. Le Canada ne peut compter sur le premier moyen en raison des pressions démographiques. Le vieillissement de la population active et le rétrécissement de la cohorte des jeunes limiteront relativement le nombre des travailleurs qui feront vivre la population canadienne à l'avenir. Nous devons donc devenir plus productifs et nous améliorer plus rapidement que les États-Unis.

L'écart entre notre niveau de vie et celui des Américains tient, pour l'essentiel, à ce que notre productivité est inférieure à la leur. La productivité canadienne, mesurée en PIB par heure de travail, est inférieure de 19 p. 100 environ à celle des États-Unis (graphique 3). La productivité canadienne s'est sensiblement

### Graphique 3 Niveau de vie et productivité\*

Canada par rapport aux États-Unis (É.-U. = 100)



\*La productivité est évaluée selon le PIB réel par heure de travail. Le revenu réel est évalué selon le PIB réel par habitant. Les montants en dollars canadiens ont été convertis en dollars américains selon la parité du pouvoir d'achat en 2000.

Source : Compilations faites à partir de données de Statistique Canada et du U.S. Bureau of Economic Analysis.

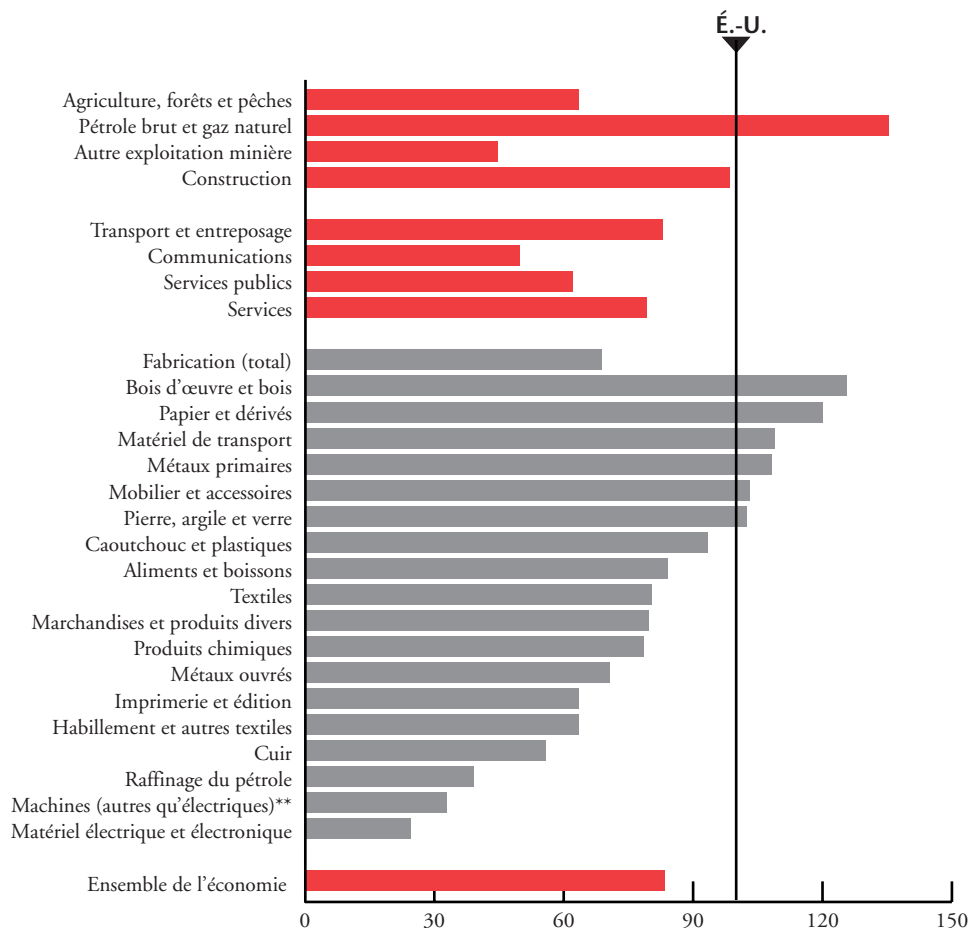
améliorée au cours des dernières années, mais l'écart avec les États-Unis s'est encore creusé parce que nous ne progressons pas aussi vite qu'eux.

Le Canada affiche une meilleure productivité que les États-Unis dans certaines industries (graphique 4). Nous obtenons d'assez bons résultats dans les secteurs du pétrole brut et du gaz naturel, dans la fabrication de métaux de première fusion, de papier et de produits connexes, dans le bois d'œuvre et le bois ainsi que dans le matériel de transport.

Le retard de productivité global du Canada sur les États-Unis tient à des différences dans la taille et la croissance de la productivité de leurs secteurs des technologies de l'information et des communications respectifs. Les États-Unis ont su mettre plus rapidement l'accent sur les industries très productives, comme celles du matériel électrique et électronique et celles des communications. Au Canada, ce sont les industries qui alimentent la croissance de la productivité, mais pas autant qu'aux États-Unis.

#### Graphique 4 Productivité de la main-d'œuvre\*, 1999

Canada par rapport aux États-Unis (É.-U. = 100)



\* PIB par travailleur.

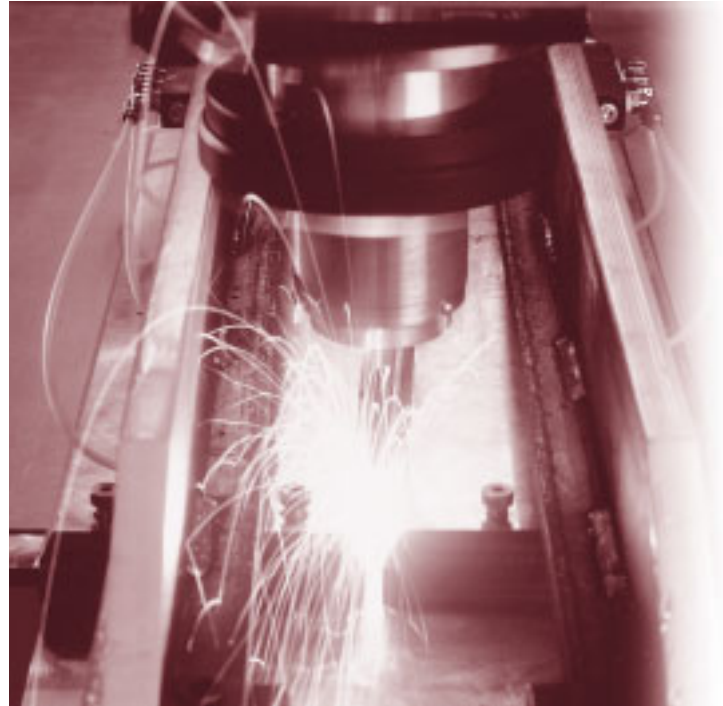
\*\* Les machines comprennent les ordinateurs et le matériel de bureau.

Source : Compilations faites par Industrie Canada à partir des données de Statistique Canada, du U.S. Bureau of Economic Analysis et de la base de données STAN de l'OCDE.

## Innovation

Il est essentiel d'innover pour améliorer la productivité. Or, le Canada est parmi les plus mal classés du G-7 pour ce qui est de la capacité d'innovation (graphique 5), et il continue d'afficher ce que l'OCDE qualifiait en 1995 de retard sur le plan de l'innovation.

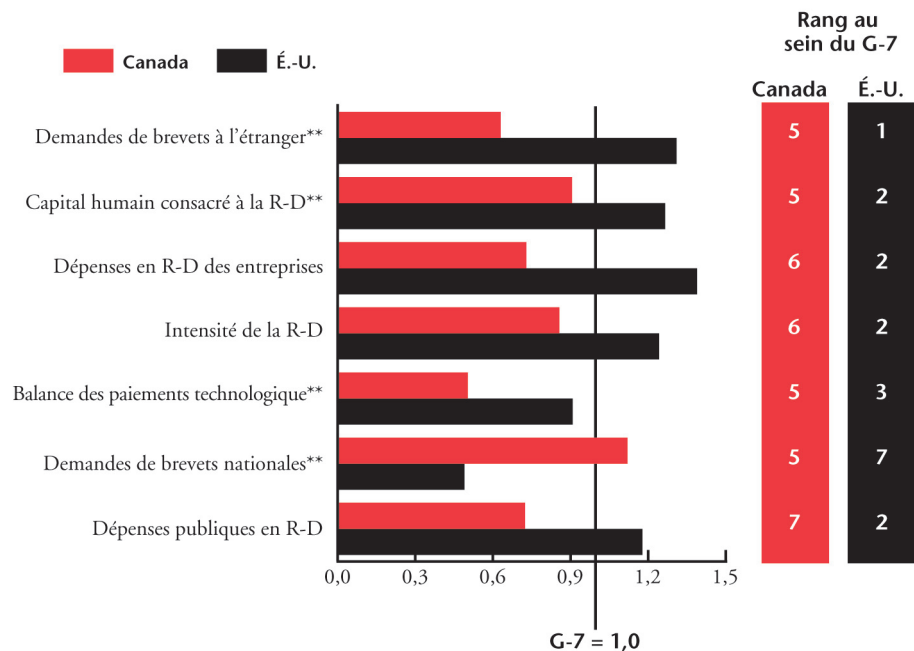
Le Conference Board du Canada l'a confirmé dernièrement. Dans son rapport intitulé *Rendement et potentiel, 2001-2002*, il estime que la performance du Canada en matière d'innovation est assez piètre (tableau A). Nous nous classons mal par rapport à d'autres pays pour ce qui est de divers indicateurs, y compris les dépenses de R-D en pourcentage du PIB, le nombre de demandes de brevets à l'étranger et le nombre de chercheurs par rapport à la taille de notre population active.



© Photo reproduite avec la permission de Partenariat technologique Canada

## Graphique 5 Performance du Canada en matière d'innovation

Croissance par rapport au G-7, 1999\*



\* Ou année la plus récente.

\*\* En fonction de la taille de la population active.

Source : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 2001 : 1 et 2001 : 2.

**Tableau A** Performance du Canada en 2001-2002

Catégories	Performance du Canada	Premier au classement
Économie	Moyenne	É.-U.
Marchés du travail	Très bonne	É.-U.
Innovation	Piètre	Suède
Environnement	Piètre	Suède
Éducation et compétences	Moyenne	É.-U.
Santé et société	Moyenne	Japon

Source : Conference Board du Canada, *Rendement et potentiel, 2001-2002*, 2001.

Bâtir des organisations très performantes et novatrices dans les secteurs public et privé suppose l'engagement de la haute direction et de tous les employés. D'après le Conference Board, les dirigeants d'entreprise canadiens doivent mettre plus d'ardeur à innover et engager résolument leur organisation dans la voie de l'innovation.

Le Forum économique mondial estime lui aussi que la performance actuelle du Canada est faible, avec une « compétitivité actuelle » qui le classe 11<sup>e</sup> dans le monde (tableau B).

**Tableau B** Milieu de l'innovation au Canada  
Classement du Canada et des États-Unis en 2001

	Canada	É.-U.
Compétitivité actuelle	11	2
Compétitivité en matière de croissance	3	2

Source : Forum économique mondial, *Rapport sur la compétitivité mondiale*, 2001.

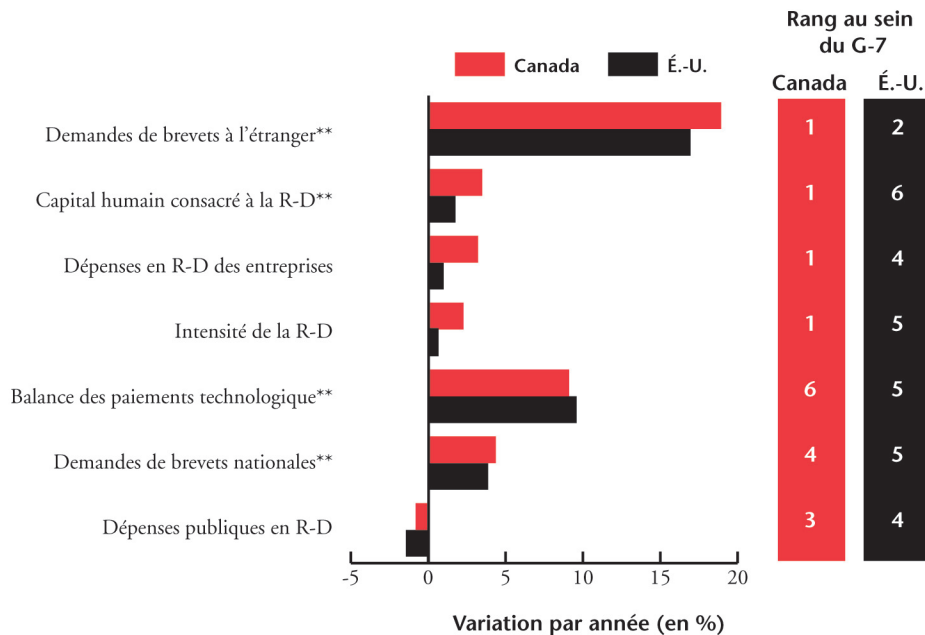
Le Canada a sensiblement amélioré sa performance sur le plan de l'innovation ces dernières années, si l'on considère divers indicateurs clés (graphique 6). Il affiche le plus fort taux de croissance des pays du G-7 pour ce qui est du nombre de travailleurs en R-D, du nombre de demandes de brevet à l'étranger et des dépenses de R-D des entreprises. L'activité est particulièrement importante en ce qui concerne les brevets dans le secteur des technologies de l'information et des communications et dans celui de la biotechnologie. Les dépenses de R-D, en pourcentage du PIB, ont aussi augmenté à un rythme qui est le plus rapide des pays du G-7.

Ces gains montrent l'engagement du Canada envers l'innovation. Mais cela ne suffit pas. Le Canada est parti de très loin et ses gains, quoique impressionnants, ne suffisent pas à lui assurer une position solide en Amérique du Nord et à l'échelle internationale.

Les perspectives d'avenir du Canada sont meilleures, d'après le Forum économique mondial, qui le classe troisième au rang de la « compétitivité en matière de croissance ». Cette évaluation plus optimiste des perspectives économiques du Canada donne à penser que nous faisons les bons choix stratégiques et que les entreprises vont dans la bonne direction.

### Graphique 6 Performance du Canada en matière d'innovation

Taux annuel moyen de croissance, 1981-1999\*



\* Ou année la plus récente.

\*\* En fonction de la taille de la population active.

Source : OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 2001 : 1 et 2001 : 2.

## FACTEURS QUI INFLUENT SUR LES RÉSULTATS EN MATIÈRE D'INNOVATION

Le présent document est structuré en fonction de trois grands facteurs qui exercent une influence profonde sur les résultats en matière d'innovation : la performance sur le plan du savoir, les compétences et le milieu de l'innovation. Ces éléments du système d'innovation national se réunissent au niveau communautaire. Les sections qui suivent présentent un diagnostic plus détaillé ainsi qu'un plan d'action.

### La performance sur le plan du savoir

Beaucoup d'entreprises canadiennes mettent au point de nouveaux produits et en améliorent d'autres pour les marchés mondiaux. Elles investissent aussi dans de nouvelles technologies de pointe. Cependant, nous devons investir davantage dans la R-D pour nous classer parmi les meilleurs au monde.

Les dépenses brutes du Canada en R-D s'élevaient à 21 milliards de dollars en 2001, soit 9 p. 100 de plus qu'en l'an 2000, où elles avaient déjà augmenté de 11 p. 100 par rapport à 1999<sup>3</sup>. Malgré ces investissements importants, le Canada ne se classe qu'au 14<sup>e</sup> rang des pays de l'OCDE pour ce qui est des dépenses brutes de R-D par rapport au PIB<sup>4</sup>. Cette piètre performance s'explique par de faibles niveaux de dépenses en R-D dans trois secteurs clés, à savoir les entreprises, les universités et les gouvernements. Il faut accroître les investissements dans la R-D pour générer le savoir qui alimentera l'innovation.

De plus, les entreprises canadiennes doivent former davantage d'alliances technologiques, car elles sont essentielles à l'innovation. L'industrie canadienne du capital-risque doit fournir davantage de services spécialisés aux entreprises qui présentent un potentiel de croissance rapide et puiser dans de nouvelles sources de capital.

Ces défis doivent être relevés, car il est essentiel pour la compétitivité du secteur privé de créer des connaissances et de leur trouver des applications commerciales. Les gouvernements doivent eux aussi avoir accès à une base de connaissances solide afin de protéger l'intérêt public en matière de santé et de sécurité, par exemple, et de promouvoir l'innovation en adoptant de bonnes politiques et de bons règlements.

*Le défi de la performance sur le plan des connaissances : les entreprises canadiennes ne tirent pas assez d'avantages de la commercialisation du savoir, et le Canada n'investit pas assez dans la recherche-développement.* (La section 5 traite plus en détail de ces questions.)

### Les compétences

La population instruite et la main-d'œuvre hautement qualifiée que possède le Canada sont des atouts essentiels dans l'économie mondiale. Cependant, sa réserve de personnes hautement qualifiées est loin d'être assurée à moyen terme. Le Canada aura beaucoup de mal à devenir plus compétitif sans un bassin suffisant de personnes hautement qualifiées qui soient capables de stimuler le processus d'innovation et d'appliquer de nouvelles technologies.

Le marché du travail exigera de plus en plus de compétences. Les entreprises chercheront davantage de personnel de recherche — techniciens, spécialistes, gestionnaires — pour renforcer leur capacité novatrice et maintenir leur avantage concurrentiel. Les universités, les collèges et les laboratoires gouvernementaux ont déjà lancé une campagne de recrutement afin de remplacer les nombreux professeurs, enseignants, chercheurs et administrateurs qui atteignent l'âge de la retraite. Il y aura donc une très forte demande de main-d'œuvre qualifiée au Canada.

3. Statistique Canada, *Statistique des sciences*, n° de catalogue 88-001-XIB, vol. 25, n° 8, novembre 2001.

4. OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 2001 : 2.

Du côté de l'offre, le Canada enregistre depuis quelques années une faible croissance des taux d'inscription dans l'enseignement supérieur. De plus, il soutient mal la comparaison avec d'autres pays pour ce qui est du perfectionnement de la main-d'œuvre existante par la formation des employés. Le Canada réussit à attirer des immigrants qualifiés, mais il doit redoubler d'efforts pour en attirer de très qualifiés au cours des 10 prochaines années. S'il ne réagit pas, il sera confronté à des pénuries persistantes en ce qui concerne les compétences nécessaires pour réussir dans l'économie du savoir.

Les pénuries seront exacerbées par la concurrence des pays étrangers, car les économies les plus avancées connaissent les mêmes pressions économiques et démographiques. Si le Canada ne prend pas *dès maintenant* des mesures, il devra faire face à coup sûr à des pénuries critiques en matière de talents nécessaires à l'économie.

***Le défi sur le plan des compétences : le Canada doit faire en sorte, dans les années à venir, de disposer d'une offre suffisante de personnes hautement qualifiées possédant les compétences voulues pour l'économie du savoir.*** (La section 6 traite plus en détail de ces questions.)

### **Le milieu de l'innovation**

Les gouvernements doivent protéger l'intérêt public tout en encourageant et en récompensant l'innovation. Un milieu de l'innovation de tout premier ordre ne tolère aucun compromis à cet égard.

Les gouvernements s'acquittent de cette responsabilité en matière d'intendance en utilisant des instruments tels que les règlements, les codes et les normes. Or, le Canada a toujours utilisé ces instruments pour faire en sorte que ses citoyens bénéficient de l'innovation sans avoir à redouter les effets néfastes sur leur santé, leur environnement ou leur sécurité.

L'accélération des découvertes scientifiques et technologiques force cependant les gouvernements à réagir. Si leurs politiques ne permettent pas de réagir aux progrès scientifiques et technologiques, le public n'aura sans doute pas confiance dans les nouveaux produits et services, et les entreprises ne croiront sans doute pas suffisamment à la stabilité et à la prévisibilité de la conjoncture pour investir dans l'innovation, qui comporte toujours des risques.

Une bonne intendance repose sur une base de connaissances solide, sur l'accès à des compétences spécialisées et sur la volonté de penser et de former des partenariats à l'échelle mondiale. Les gouvernements doivent faire les bons choix stratégiques et les bons investissements afin de créer un milieu prévisible et efficace, responsable envers le public et digne de la confiance des investisseurs.

La politique fiscale compte parmi les principaux instruments dont disposent les gouvernements pour encourager l'investissement dans l'innovation. Or, le Canada aura bientôt l'un des régimes les plus concurrentiels du monde pour ce qui est de l'impôt sur les bénéfices des sociétés. Les allègements de l'impôt sur le revenu des particuliers contribueront aussi à attirer davantage de travailleurs hautement qualifiés.

Il ne suffit pas de créer les conditions propices à une innovation fructueuse. Il est essentiel que les investisseurs et les personnes hautement qualifiées sachent que le Canada est un bon endroit où investir et vivre. Trop souvent, ils n'y pensent pas. Leur perception est importante et il faut les informer, sans quoi le Canada risque d'être oublié dans la concurrence internationale intense qui se livre autour de l'investissement et des talents. Les gouvernements doivent relever le défi et devenir les facilitateurs de l'innovation et les promoteurs de l'image du Canada.



***Le défi du milieu de l'innovation : le public risque de perdre confiance si les régimes d'intendance n'évoluent pas au rythme de l'innovation et des changements technologiques. Les entreprises risquent de perdre confiance si elles n'ont pas la certitude que la réglementation est propice à l'innovation et à l'investissement et qu'elle est reconnue comme telle.*** (La section 7 traite plus en détail de ces questions.)

C'est au niveau communautaire que se réunissent les éléments du système d'innovation national. L'innovation fleurit dans les filières industrielles, qui sont des centres de croissance concurrentiels à l'échelle internationale. Les gouvernements doivent reconnaître les premiers signes de l'émergence de filières et fournir le bon type d'appui au bon moment afin de réunir les conditions propices à une croissance durable.

L'innovation ne devrait toutefois pas être considérée comme l'apanage des grands centres urbains. Beaucoup de collectivités possèdent des connaissances et des ressources entrepreneuriales importantes. Il se peut, cependant, qu'il leur manque les réseaux, l'infrastructure, les capitaux d'investissement et la vision commune nécessaires pour profiter pleinement de leur potentiel sur le plan de l'innovation. S'ils coordonnent leurs efforts, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales peuvent collaborer avec le secteur privé, le milieu universitaire et le secteur bénévole afin d'établir une capacité locale et de permettre aux collectivités de tout le pays de réaliser leur plein potentiel. (La section 8 traite plus en détail de ces questions.)

« Reproduit avec la Permission de Santé Canada, 2002.  
© Ministère de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, 2002. »



## UN CONSENSUS CROISSANT

Les décideurs et des observateurs s'entendent sur le fait que le Canada doit relever le défi de l'innovation. Les gouvernements, les entreprises et leurs associations, les théoriciens et les établissements de recherche sont tous d'avis qu'il est essentiel d'innover davantage pour améliorer la performance économique générale du Canada.

En septembre 2001, les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables des sciences et de la technologie se sont entendus sur le fait que le Canada doit devenir un des pays les plus novateurs du monde. Ils ont reconnu que le défi est de taille et qu'il faudra conjuguer les efforts et les approches de tous les gouvernements pour le relever. Ils ont adopté des principes qui guideront les mesures prises à l'avenir pour renforcer l'innovation dans leurs domaines de compétence respectifs et ils ont convenu de se rencontrer de nouveau l'an prochain afin d'examiner les progrès enregistrés.

Le Conference Board du Canada a publié trois rapports annuels sur la performance

du Canada en matière d'innovation. Ces rapports concluent que la performance du pays est faible et que cela nuit à la productivité et à la performance économique. Le Conference Board préconise une action simultanée sur le plan national et à l'échelle des entreprises. Beaucoup appuient cet appel à l'action. Autrement dit, le Canada doit renforcer son engagement à l'égard de l'innovation et les entreprises doivent améliorer leurs pratiques et leurs capacités pour stimuler l'innovation. Des associations d'entreprises telles que Manufacturiers et Exportateurs du Canada ont compris qu'il est nécessaire d'utiliser les meilleures pratiques commerciales dans la gestion du changement et de faire de l'innovation une priorité dans tous les aspects des activités des entreprises.

Les universités et les hôpitaux de recherche s'efforcent de plus en plus de trouver des partenaires dans le secteur privé afin de commercialiser les découvertes issues de leurs travaux de recherche. Entre-temps, les établissements techniques et les collèges répondent de plus en plus aux besoins du secteur privé en ce qui concerne la mise au point des produits et l'exploitation des marchés. Les établissements d'enseignement ont un rôle essentiel à jouer dans l'amélioration de la performance du Canada sur le plan de l'innovation. Ils ont reconnu qu'ils doivent eux aussi continuer de tendre vers l'excellence et de relever le défi de l'innovation.

Cette convergence d'opinion offre aux principaux partenaires une occasion unique de travailler de concert pour améliorer la performance du Canada sur le plan de l'innovation. Le consensus international grandit également en ce qui concerne l'importance de l'innovation pour le bien-être économique et social des pays (voir l'annexe B). Le Canada a donc toutes les raisons de vouloir se classer parmi les économies les plus novatrices du monde.

### Principes d'action

*Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux entendent contribuer à faire du Canada un des pays les plus novateurs du monde. Les ministres reconnaissent que cela demandera un effort soutenu de la part de tous les acteurs et que les diverses régions du pays auront besoin de politiques différentes pour atteindre cet objectif. Les principes suivants aideront les gouvernements à mettre en place un cadre de référence pour faire passer le Canada du 14<sup>e</sup> au 5<sup>e</sup> rang pour ce qui est de l'intensité de la recherche dans les pays industrialisés. Les gouvernements s'efforceront :*

- *de créer un climat d'affaires compétitif, propice à l'innovation industrielle;*
- *de faire du système de recherche et d'innovation universitaire canadien un des meilleurs du monde;*
- *de surveiller le système d'innovation dans son ensemble, de rendre compte de son état, d'adapter leurs politiques de manière à remédier à toute insuffisance et d'encourager tous les éléments de ce système à travailler de concert.*

## UN CONSENSUS NAISSANT SUR L'IMPORTANCE DE L'INNOVATION

*Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux sont d'accord pour faire du Canada un des pays les plus novateurs du monde [...] Les ministres reconnaissent que les mesures pouvant être prises par les gouvernements ne suffiront pas à elles seules à atteindre cet objectif primordial et ils demandent à tous les acteurs du système de l'innovation de jouer leur rôle.*

— Principes d'action, Réunion des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables des sciences et de la technologie, Québec, 20-21 septembre 2001

*Il est temps que le Canada adopte une véritable culture de possibilités et d'innovation qui permettra aux Canadiens de mieux vivre personnellement et d'offrir une vie meilleure à leurs familles et à leurs collectivités.*

— Conseil canadien des chefs d'entreprise, *Risk and Reward, Creating a Canadian Culture of Innovation*, 5 avril 2000

*Compte tenu des réalités du marché d'aujourd'hui, c'est-à-dire de la concurrence internationale sans merci, de l'évolution rapide des développements technologiques, de la libre circulation de l'information, des investissements et des connaissances, les entreprises doivent plus que jamais renforcer leur capacité concurrentielle en misant sur la productivité et l'innovation.*

— Manufacturiers et Exportateurs du Canada, *L'écart d'excellence enregistré par le Canada — Mesurer le rendement de l'industrie canadienne à celui des pays du G7*, 1<sup>er</sup> août 2001

*Les Canadiens doivent innover davantage. Il est essentiel d'améliorer notre capacité d'innovation pour accroître la productivité et créer des richesses. Les entreprises novatrices sont plus rentables, créent plus d'emplois et s'en sortent mieux sur les marchés mondiaux.*

— Conference Board du Canada, *Rendement et potentiel, 2001-2002*, 2001

*Mais le secteur privé, y compris mon secteur et ma propre société, doit faire partie de la solution. Nous devons encourager l'innovation pour alimenter la croissance nécessaire pour réaliser notre objectif de niveau de vie.*

— A. Charles Baillie, président-directeur général, Groupe financier Banque TD, discours au Canadian Club, Toronto, 26 février 2001

Dans les économies novatrices, une action concertée de tous les ordres de gouvernement et du secteur privé est la norme. Au Canada, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont tous fait de l'innovation une priorité.

La performance de toutes les régions du Canada en matière d'innovation s'est sensiblement améliorée depuis le début des années 1990<sup>5</sup>. Toutes les provinces ont réduit les obstacles intérieurs au commerce et ont augmenté leurs échanges commerciaux avec le reste du monde. L'Ontario se classait en tête, les échanges de biens et de services (importations plus exportations) représentant 90 p. 100 de son économie. Le Canada atlantique a enregistré la plus grande progression dans les inscriptions aux programmes d'études postsecondaires en sciences et en génie. Les Prairies ont affiché la plus forte croissance de l'investissement dans les nouvelles technologies — machines, équipement et technologies de pointe. Le Québec occupait le premier rang pour ce qui est d'attirer plus d'investissements du secteur privé dans la R-D par rapport à la taille

de son économie. La Colombie-Britannique avait les taux les plus élevés de participation des adultes aux programmes d'éducation et de formation et le plus fort pourcentage d'utilisation d'ordinateurs par les ménages. Toutes les régions augmentent leur part de main-d'œuvre hautement qualifiée en pourcentage de la population active. Tous les gouvernements ont sensiblement amélioré leur situation financière, et beaucoup ont éliminé leur déficit et affichent maintenant des excédents. La réussite du passage du Canada à une économie du savoir dépend, en définitive, des progrès réalisés dans les différentes régions du pays.

Le gouvernement du Canada a également fait de l'innovation une priorité. Tôt dans son premier mandat, il a reconnu que, pour améliorer la performance du Canada sur le plan de l'innovation, il fallait agir sur plusieurs fronts.

5. Industrie Canada, *Les régions du Canada et l'économie du savoir*, 2000.

# APPUI DU GOUVERNEMENT À L'INNOVATION DE 1995 À 2001

## Recherche nordique

*Le Mining Environment Research Group du Yukon comprend des organismes gouvernementaux, des sociétés minières, des Premières nations du Yukon et des organismes non gouvernementaux. Il encourage la recherche sur des questions relatives à l'exploitation minière et à l'environnement. Le Nunavut Research Institute, qui fait partie du Nunavut Arctic College, met l'accent sur les connaissances traditionnelles, les sciences, la recherche et la technologie. Dans les Territoires du Nord-Ouest, le Aurora Research Institute, qui a son siège à Inuvik, s'efforce d'améliorer la qualité de vie dans ces territoires en appliquant des connaissances scientifiques, technologiques et autochtones à la résolution de problèmes du Nord et au progrès économique et social.*

## Infrastructure du savoir

*Le Research Trust Fund de la Nouvelle-Écosse, le Knowledge Development Fund de la Colombie-Britannique, le Fonds des innovations du Manitoba et l'Innovation and Science Fund de la Saskatchewan investissent dans l'infrastructure afin que leurs chercheurs aient accès à des installations et à du matériel qui leur permettront de mener des recherches scientifiques de pointe.*

## MILIEU DE L'INNOVATION

Le gouvernement du Canada a commencé par se concentrer sur l'amélioration de la situation afin de favoriser l'innovation en éliminant les effets de dissuasion de certaines politiques. Il a supprimé la plupart des subventions et autres interventions directes sur le marché parce que c'est la concurrence, et pas le protectionnisme, qui engendre l'innovation. Il a continué de libéraliser le commerce national et international afin d'ouvrir des marchés aux Canadiens dans tout le pays et dans le monde entier. Le premier ministre et ses homologues des provinces ont dirigé des tournées d'Équipe Canada afin de promouvoir le commerce des biens et des

services canadiens et, plus récemment, afin d'attirer des investissements au Canada. Les programmes sectoriels et de développement régional ont été réorientés de manière à aider le secteur privé à passer à l'économie du savoir.

Remettre de l'ordre dans les finances publiques figurait aussi parmi les grandes priorités. Le gouvernement du Canada a éliminé le déficit et il rembourse maintenant la dette publique. La dette fédérale équivalait à 52 p. 100 du PIB en 2000-2001, et elle devrait être ramenée à 47 p. 100 d'ici 2003-2004. Ces progrès sont impressionnants, étant donné qu'en 1995-1996, la dette publique représentait 71 p. 100 du PIB.

Une dette publique allégée libère des ressources qui peuvent être consacrées à des priorités sociales des Canadiens telles que les soins de santé et l'éducation. Ces investissements sont importants en eux-mêmes. Ils aident également le Canada à attirer les personnes hautement qualifiées qui sont les moteurs de l'innovation parce que les gens veulent vivre dans des collectivités propres et sans danger et bénéficier de services de qualité. De plus, une population instruite et en bonne santé attire l'investissement. Le gouvernement du Canada entend créer un « cercle vertueux » où une bonne politique économique crée les richesses nécessaires pour répondre aux priorités sociales, ce qui alimente encore l'innovation et la croissance économique.

Le taux d'inflation étant faible et stable, les taux d'intérêt le sont eux aussi. Les impôts diminuent, ce qui soulage les entreprises et les ménages canadiens. Fait remarquable, l'impôt sur le revenu des particuliers et l'impôt sur les bénéfices des sociétés, y compris l'impôt sur les gains en capital, baisseront de 100 milliards de dollars en cinq ans.

Cette combinaison de faibles taux d'intérêt et de réductions d'impôt donne à l'économie un coup de pouce qui atténuera les effets du ralentissement actuel et accélérera le retour à une croissance vigoureuse.

Le gouvernement du Canada tient également à ce que les politiques d'intendance protègent l'intérêt public dans notre monde toujours plus complexe et en constante mutation. De nouvelles politiques de marché, comme la Stratégie sur le commerce électronique, qui encourage un développement économique respectueux de la vie privée des consommateurs et tient compte d'autres préoccupations, ont été mises en place (voir la section 7). Le gouvernement a également engagé des ressources pour améliorer la réglementation de la biotechnologie, domaine qui recèle d'immenses promesses et possibilités pour les Canadiens, à condition d'en prévoir et d'en gérer les risques.

#### PERFORMANCE SUR LE PLAN DU SAVOIR

Après avoir amélioré les facteurs économiques, le gouvernement a pu passer à d'autres priorités. Le savoir étant essentiel pour créer des possibilités économiques et améliorer la qualité de vie, le gouvernement a lancé plusieurs initiatives complémentaires qui visaient :

- à permettre aux universités d'attirer les meilleurs chercheurs du monde;
- à mettre en place l'infrastructure nécessaire pour relier entre eux chercheurs, entrepreneurs et investisseurs, ce qui est indispensable pour passer des idées à l'action;
- à faire en sorte que les meilleures idées deviennent des biens et des services offerts sur le marché.

*S'il est un facteur que nos politiques des dernières années ont en commun, c'est la reconnaissance du fait que le dynamisme de notre économie et notre qualité de vie dépendent tous deux de l'innovation. Le budget de 2000 et l'Énoncé d'octobre ont fait fond sur cet impératif par des investissements importants et à long terme dans l'infrastructure du savoir de notre pays, c'est-à-dire nos universités et nos instituts de recherche.*

*L'honorable Paul Martin, Mise à jour économique, ministère des Finances, 17 mai 2001.*

Les dépenses du gouvernement en sciences et en technologie sont estimées à 7,4 milliards de dollars en 2001-2002, soit une augmentation de 25 p. 100 par rapport au maximum atteint auparavant. Il est à noter que le gouvernement investit davantage dans les trois conseils subventionnaires, afin d'appuyer la recherche dans les universités et les hôpitaux du Canada. Dans le cadre de cet effort global, les Instituts de recherche en santé du Canada ont été lancés en 2000. À cet égard, le gouvernement a réuni pour la première fois plusieurs disciplines afin de répondre aux préoccupations prioritaires des Canadiens en matière de santé. Les budgets combinés des conseils subventionnaires, qui s'élèvent à plus de 1,1 milliard de dollars par an, n'ont jamais été aussi élevés, et le budget fédéral de 2001 prévoit une enveloppe supplémentaire de 121 millions de dollars. Le budget a également annoncé une contribution de 25 millions de dollars sur cinq ans pour soutenir l'Institut canadien de recherches avancées, société sans but lucratif qui finance la recherche scientifique à long terme.

Le milieu universitaire s'est réjoui à l'annonce, dans le budget fédéral de 2001, d'un investissement ponctuel de 200 millions de dollars destiné à aider les universités et les hôpitaux de recherche à couvrir leurs frais d'administration, d'entretien et de commercialisation ainsi que d'autres coûts indirects associés à la recherche subventionnée par le gouvernement fédéral.

Le gouvernement a également lancé Génome Canada, organisme sans but lucratif qui fera du Canada un chef de file mondial dans la recherche génomique. Cinq nouveaux centres de recherche génomique réunissent des chercheurs qui viennent d'universités, d'hôpitaux de recherche, de laboratoires gouvernementaux et d'entreprises privées. Ce domaine peut aider à améliorer la santé des Canadiens de manières inimaginables il y a quelques années à peine. Le budget de 2001 comprend une contribution supplémentaire de 10 millions de dollars à la BC Cancer Foundation, afin de soutenir la recherche en cours dans le Genome Sequence Centre.

Afin de compléter les investissements dans la recherche, le gouvernement a créé la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) pour permettre aux universités de renouveler leur infrastructure de recherche, autrement dit leur matériel de laboratoire, leurs installations et leurs réseaux. D'ici 2005, la FCI aura engagé des capitaux de plus de 5,5 milliards de dollars, y compris les fonds investis par ses partenaires.

## Initiatives provinciales complémentaires

*La Heritage Foundation for Medical Research de l'Alberta appuie la recherche biomédicale et médicale dans les universités, les établissements affiliés et d'autres établissements médicaux et technologiques de la province. Le Québec a trois conseils subventionnaires pour la R-D, qui financent la recherche en santé, en sciences naturelles et en sciences humaines.*

## Sables bitumineux

*On ne trouve de sables bitumineux, ressource de tout premier ordre, qu'au Canada. Nous continuons d'améliorer la technologie afin de mettre au point des moyens sûrs et viables sur le plan environnemental de récupérer le pétrole et de créer par là-même des dizaines de milliers d'emplois en exploitant les sables bitumineux. En collaboration avec les gouvernements, le monde universitaire et l'industrie, des chercheurs ont contribué à réduire les obstacles économiques et environnementaux à l'exploitation de cette importante ressource. Bénéficiant de nouveaux investissements de 51 milliards de dollars, les sables bitumineux constitueront la plus grande mise en valeur d'une richesse naturelle au Canada ces dix prochaines années.*

## Une collaboration qui a vraiment décollé

*Grâce à un professeur de génie mécanique à l'Université de la Colombie-Britannique, la productivité s'envole littéralement dans une entreprise canadienne, chef de file mondial dans la conception, la fabrication et l'entretien de moteurs d'avion, de turbines à gaz et de systèmes de propulsion spatiale. En effet, le professeur a aidé l'entreprise à économiser des millions de dollars dans la fabrication de composants de turboréacteur. Il a mis au point un logiciel de contrôle adaptatif afin d'optimiser l'usinage. Le système a ainsi permis à l'entreprise de réduire les déchets et les arrêts, ce qui a entraîné une amélioration de la productivité de 50 p. 100. La technologie intéresse maintenant des fabricants du monde entier. Le professeur et l'entreprise ont bénéficié, pour leur recherche concertée, de subventions du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.*



© Photo reproduite avec la permission de Partenariat technologique Canada

Dans le cadre de l'initiative Un Canada branché, le gouvernement a appuyé la mise au point de CA\*net 3 afin que les chercheurs canadiens puissent partager des données, travailler en collaboration et former des réseaux avec d'autres partenaires, au Canada comme à l'étranger. Comme il a été annoncé dans le budget de 2001, le gouvernement fournira 110 millions de dollars pour financer la construction de CA\*net 4, nouvelle génération d'architecture de réseau Internet à large bande qui reliera entre eux, par l'entremise de réseaux provinciaux, tous les établissements de recherche, y compris de nombreux collèges communautaires. Pour bien innover aujourd'hui, il faut que les chercheurs aient accès à quantité d'informations et qu'ils puissent les partager rapidement et sans problème. CA\*net 4 accélérera les applications de réseau de

la prochaine génération en facilitant la recherche médicale et génétique et la recherche environnementale, et en permettant des simulations complexes. Les investissements consentis dans CA\*net 4 aideront également à faire connaître le Canada comme un chef de file international dans la technologie des réseaux.

Le gouvernement du Canada encourage également la recherche et, donc, la mise au point d'innovations qui revêtent une importance stratégique pour le pays. Partenariat technologique Canada a été créé afin de partager avec le secteur privé les risques inhérents à la mise au point de technologies stratégiques qui constituent des premières mondiales et ce, dans des domaines prioritaires, à savoir les technologies habilitantes, l'environnement et l'aérospatiale.



Le développement durable fait partie intégrante des objectifs de l'innovation. Le gouvernement a créé le Fonds d'appui technologique au développement durable et le Fonds d'action pour le changement climatique afin de trouver des solutions au réchauffement de la planète et à d'autres problèmes environnementaux. Ces fonds appuient des recherches conduisant à la mise au point de nouvelles technologies qui aideront à améliorer la qualité de l'air, de l'eau et des sols au Canada. Le gouvernement a aussi lancé la Fondation canadienne pour les sciences du climat et de l'atmosphère afin de favoriser la recherche scientifique sur le système climatique, et des indicateurs environnementaux sont élaborés afin de suivre l'évolution de l'état de l'environnement. De plus, le gouvernement a appuyé des initiatives sectorielles complémentaires, dont le Programme de recherche et de

développement énergétiques, qui contribue à assurer l'avenir énergétique durable du Canada, et les Mesures d'action précoce en matière de technologie qui appuient des projets technologiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Le gouvernement entend rapprocher chercheurs universitaires et entreprises afin que les meilleures idées puissent être commercialisées. Le programme des Réseaux de centres d'excellence, qui appuie la recherche concertée dans des domaines prioritaires, est devenu permanent. Ces réseaux relient entre eux des chercheurs de diverses disciplines travaillant dans des établissements d'enseignement, au gouvernement et dans le secteur privé et ce, dans tout le pays. C'est souvent à la croisée de leurs domaines que se dessinent les innovations les plus importantes. Ce programme intéresse le monde entier.

Le gouvernement entend également faire en sorte d'avoir accès à la R-D dont il a besoin pour prendre des décisions judicieuses en matière d'intendance tout en stimulant le développement économique. Dans le budget fédéral de 1999, 65 millions de dollars étaient affectés à la modernisation et au renforcement du système fédéral d'assurance de la salubrité des aliments, 42 millions de dollars allaient à l'amélioration de la gestion et du contrôle des substances toxiques dans l'environnement, les aliments et l'eau potable, 55 millions de dollars sur trois ans devaient servir à financer la recherche biotechnologique dans les ministères et organismes fédéraux, et 60 millions de dollars sur cinq ans étaient alloués à l'initiative GéoConnexions, qui facilite l'accès à des données géographiques.

### Initiatives provinciales complémentaires

*Beaucoup de provinces facilitent la commercialisation de découvertes. Le Centre de recherche industrielle du Québec répond aux besoins de l'industrie et contribue au transfert de compétences et de savoir-faire au secteur manufacturier. Le Life Sciences Industry Partnership de la Nouvelle-Écosse facilite le repérage et l'exploitation de possibilités dans l'industrie des sciences de la vie. L'Ontario a ouvert des Centres de commercialisation de la biotechnologie à Ottawa, à London et à Toronto. À l'Île-du-Prince-Édouard, le centre de technologie de l'Atlantique favorisera la création de nouveaux partenariats afin d'encourager des projets novateurs de recherche appliquée et de développement.*

Le Programme d'aide à la recherche industrielle offre une assistance technique et financière aux petites et moyennes entreprises du Canada afin de les aider à mettre au point et à adopter de nouvelles technologies. Parallèlement, le rôle de la Banque de développement du Canada a été réorienté de manière qu'elle finance les nouveaux besoins d'entreprises du savoir. Non seulement la Banque offre des services financiers, mais en plus, elle a constitué un réseau de mentorat afin d'aider les entreprises à acquérir ou à améliorer des compétences essentielles à la continuité de leur succès.

S'assurer que toutes les régions et toutes les collectivités du Canada sont capables de passer à une économie du savoir est une autre grande priorité. Le gouvernement du Canada a créé le Fonds d'innovation de l'Atlantique afin de renforcer les capacités des provinces de l'Atlantique de créer, d'adopter et de commercialiser des connaissances. Le Fonds appuiera des partenariats et des alliances entre des entreprises, des universités, des établissements de recherche et d'autres organisations dans le Canada atlantique.

Avec des établissements de recherche, des centres et des programmes de recherche dans toutes les régions du pays, le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) contribue beaucoup à la formation de filières de recherche et aux activités de commercialisation. Le budget de 2001 prévoit une enveloppe supplémentaire de 110 millions de dollars sur trois ans afin d'aider le CNRC à élargir son initiative relative à l'innovation au-delà du Canada atlantique.

## LES COMPÉTENCES

En 1998, le gouvernement du Canada a élargi sa stratégie afin d'encourager la formation de personnes hautement qualifiées.

Le programme des chaires de recherche du Canada a été lancé pour aider les universités canadiennes et les hôpitaux de recherche à attirer et à retenir des universitaires très talentueux du monde entier. Le budget de 2000 prévoyait 900 millions de dollars sur cinq ans pour créer 2 000 nouvelles chaires de recherche. Grâce à ce programme, le gouvernement du Canada a beaucoup aidé les universités et les hôpitaux affiliés canadiens à réaliser leur plein potentiel sur le plan de la recherche. Ils ont maintenant les ressources nécessaires pour attirer et retenir les plus grands talents, qui ont accès au financement et à l'infrastructure leur permettant de mener des travaux d'avant-garde.

Le gouvernement du Canada a lancé les Bourses d'études canadiennes du millénaire afin que plus de Canadiens puissent faire des études postsecondaires, les Subventions canadiennes pour études afin d'aider les étudiants ayant des personnes à charge ou une incapacité, et la Subvention

### Collectivité ingénieuse

*En partenariat avec les gouvernements et le secteur privé, la Première nation Keewaytinook Okimakanak de l'Ontario a mis en place un service d'information et de technologie qui s'appuie sur un réseau à large bande à haute vitesse. Ce réseau rapporte des avantages économiques et sociaux à sept collectivités. Il offre un nouveau réseau téléphonique avec des produits de télécommunications courants, comme le courrier électronique, des services Internet et des vidéoconférences. Plus important encore, ce réseau permet de suivre des cours à distance, de bénéficier de la télémédecine et de faire de la production multimédia.*



canadienne pour l'épargne-études qui permet aux parents d'épargner pour les études de leurs enfants. Des mesures fiscales visant à aider les Canadiens à financer leurs besoins en matière d'éducation ont également été prises.

Les compétences relatives à Internet et à l'informatique sont tout aussi essentielles pour réussir dans l'économie du savoir que le simple fait de savoir lire et écrire. Pour profiter des nombreux avantages socioéconomiques potentiels de l'innovation, il est primordial que tous les Canadiens et les entreprises aient accès à Internet et aux compétences nécessaires pour l'utiliser. Par conséquent, un des

volets de l'initiative Un Canada branché vise à améliorer l'accès des collectivités autochtones et rurales ainsi que des personnes handicapées aux avantages socioéconomiques qui découlent d'Internet.

Le Canada est maintenant reconnu comme étant un chef de file mondial en matière de connectivité grâce à des programmes tels que Rescol, le Programme d'accès communautaire et les Collectivités ingénieuses. Cependant, le rythme des changements s'accélère encore et le Canada doit continuer de développer et de renforcer son infrastructure de l'information. Comme l'annonçait le discours du Trône de 2001, le gouvernement travaillera donc en collaboration avec l'industrie canadienne, les provinces et les territoires, les collectivités et le public afin de trouver des solutions pour que le secteur privé élargisse la couverture Internet à large bande au Canada, notamment dans les régions rurales et éloignées.

#### UN BON COMMENCEMENT

Le gouvernement du Canada est convaincu d'avoir choisi la bonne méthode pour améliorer la performance du Canada sur le plan de l'innovation. Des fondations solides ont été jetées en se concentrant systématiquement sur tous les éléments de l'innovation. De plus, les investissements consentis dans un domaine du système d'innovation en renforcent souvent un autre. Il faudra cependant du temps pour que ces investissements rapportent, mais le gouvernement est convaincu qu'ils porteront leurs fruits. Toutefois, l'innovation est une course sans cesse recommencée, car d'autres pays continuent d'investir dans leur capacité d'innover. Le gouvernement du Canada fera sa part en continuant d'investir dans des domaines prioritaires.

Pour relever les défis et devenir un chef de file en innovation, le Canada doit adopter un plan collectif, coordonné et dynamique. Le gouvernement du Canada travaillera en collaboration avec les provinces et les territoires, les entreprises et les universités, entre autres, afin d'élaborer une stratégie nationale de l'innovation pour le XXI<sup>e</sup> siècle. Comme l'annonçait le discours du Trône de 2001, l'objectif global devrait être de faire en sorte que le Canada soit reconnu comme étant l'un des pays les plus novateurs du monde.

Des buts clairs, partagés et à long terme (par ex., en ce qui concerne la performance en R-D, l'intendance et le perfectionnement des compétences) doivent occuper une place essentielle dans la stratégie. Le gouvernement du Canada entend aussi élaborer une stratégie de l'innovation qui débouchera sur des résultats quantifiables. En surveillant les résultats obtenus et en rendant compte de ceux-ci, il sera possible de suivre la performance, d'apporter des corrections ponctuelles et d'améliorer la reddition de comptes.



Afin de lancer l'élaboration d'une stratégie nationale de l'innovation, le reste du présent document explique dans plus de détails le défi que le Canada doit relever en matière d'innovation. Il propose également des objectifs, des cibles ainsi que des priorités fédérales dans les trois grands domaines suivants.

# UNE STRATÉGIE D'INNOVATION POUR LE XXI<sup>e</sup> SIÈCLE

---

**Le défi de la performance sur le plan du savoir**

Créer et utiliser des connaissances de façon stratégique au profit des Canadiens : encourager la création, l'adoption et la commercialisation des connaissances.

---

**Le défi sur le plan des compétences**

Élargir le bassin de personnes hautement qualifiées : continuer à alimenter le bassin de personnes capables de créer et d'utiliser des connaissances.

---

**Le défi du milieu de l'innovation**

S'efforcer d'améliorer le milieu de l'innovation : créer un climat de confiance où l'intérêt général est protégé et où les politiques du marché poussent à innover.

---

© Photo reproduite avec la permission de Partenariat technologique Canada



Pour devenir un des pays les plus novateurs du monde, le Canada doit gérer le savoir comme un bien stratégique national. Nous devons pouvoir transformer nos meilleures idées en de nouvelles possibilités pour les marchés mondiaux. Dans une économie mondiale où le Canada contribue de façon importante, quoique modeste, au bassin de connaissances total, nous devons aussi pouvoir utiliser le savoir et la technologie mis au point dans le monde.

Beaucoup d'entreprises canadiennes mettent au point et commercialisent avec succès sur les marchés mondiaux des produits et des services nouveaux ou sensiblement améliorés. Beaucoup d'autres adoptent des innovations, qu'il s'agisse de nouvelles technologies ou de pratiques commerciales améliorées, qui représentent le *nec plus ultra* sur les marchés internationaux. Le Canada doit célébrer ses réussites, pour créer une culture qui accorde de la valeur à l'innovation et qui appuie les innovateurs.

Les investissements canadiens dans les machines et l'équipement, en pourcentage du PIB, sont maintenant parmi les plus élevés de l'OCDE. Les gouvernements rivalisent de mesures pour attirer des investissements dans la R-D, et le Canada offre des mesures d'incitation fiscales à la R-D parmi les plus favorables de l'OCDE. Le secteur privé augmente ses investissements dans la R-D plus rapidement que tout autre pays du G-7, et le nombre de personnes affectées à la R-D au Canada a augmenté plus vite que nulle part ailleurs dans le G-7 au cours des 20 dernières années. Les entreprises canadiennes embauchent de plus en plus de ces travailleurs, ce qui démontre une volonté croissante d'innover. Le secteur canadien du matériel de communication et celui des services font beaucoup de R-D, comparé aux mêmes secteurs dans les autres pays de l'OCDE. L'intensité de la R-D au Canada et le



## LE DÉFI DE LA PERFORMANCE SUR LE PLAN DU SAVOIR



nombre de demandes de brevets déposées à l'étranger augmentent plus vite qu'ailleurs dans le G-7. Les entreprises canadiennes comptent également plus que leurs concurrentes du G-7 sur les universités comme sources d'innovations importantes issues de la recherche.

Le Canada a beaucoup progressé ces dernières années, mais pas suffisamment pour rattraper son important retard sur d'autres pays selon divers indicateurs de l'innovation. Le secteur privé canadien doit faire preuve de plus de dynamisme pour renforcer sa capacité de commercialiser et d'adopter des technologies afin de rester concurrentiel. Pour cela, il devra investir plus dans la R-D, former plus d'alliances stratégiques et avoir plus facilement accès au capital-risque.

*En 1991, le Canada a choisi la voie familière et confortable de l'imitation, de l'analyse comparative et de l'amélioration opérationnelle. En l'an 2000, le pays doit choisir l'autre voie, celle de l'innovation, et une stratégie audacieuse [...] Les entreprises canadiennes doivent comprendre qu'en se cantonnant au marché canadien, elles finiront par se détruire. Elles doivent décider de se lancer sur les marchés mondiaux et d'y livrer concurrence en proposant des produits et des procédés uniques. Cette voie sera très inquiétante, voire effrayante parfois, mais il est nécessaire de s'y engager pour que le Canada prospère et cesse de perdre du terrain par rapport aux autres pays de pointe.*

Roger L. Martin et Michael E. Porter, *Canadian Competitiveness; Nine Years after the Crossroads*, Toronto, Rotman School of Business, janvier 2000.

## L'INNOVATION DANS LE SECTEUR PRIVÉ

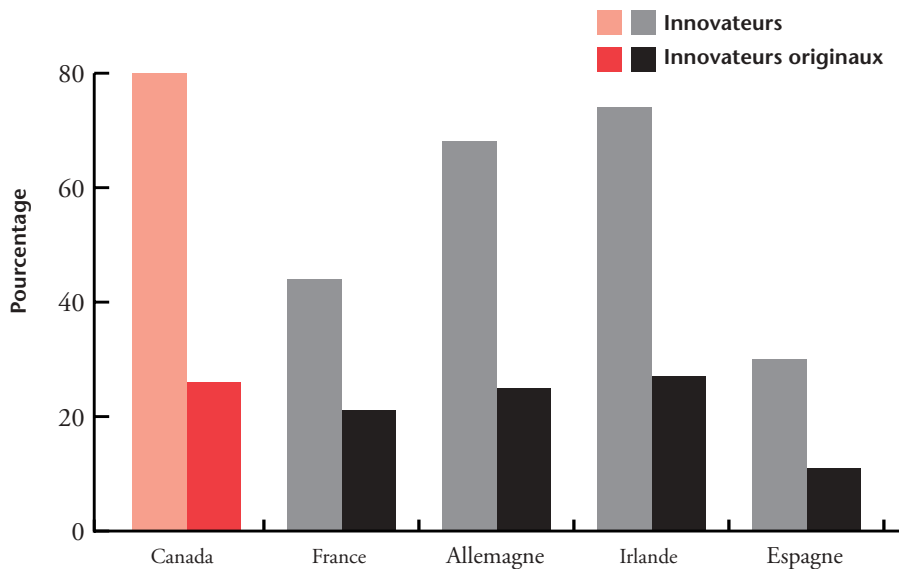
### La commercialisation

Tout au long des années 1990, beaucoup d'entreprises canadiennes ont réagi à la mondialisation en restructurant leurs activités et en mettant l'accent sur la réduction des coûts<sup>6</sup>. Cet ajustement a été facilité par la dépréciation du dollar canadien par rapport à la monnaie de notre principal concurrent, les États-Unis. Cependant, la compétitivité des coûts ne suffit pas pour se positionner sur un marché mondial où la concurrence repose de plus en plus sur la qualité plutôt que sur les prix. Pour réussir, les entreprises doivent appliquer et commercialiser des connaissances, afin d'innover et d'être les premières à mettre en marché de meilleurs produits et procédés.

Beaucoup d'entreprises, petites et grandes, considèrent l'innovation comme la *seule* façon de rester dans la course, de répondre aux nouveaux besoins des clients, d'augmenter les marges bénéficiaires et d'accroître la productivité. Ces dernières années, au moins 80 p. 100 des fabricants canadiens ont introduit avec succès sur le marché des produits ou des procédés nouveaux ou nettement améliorés (graphique 7). Quelque 26 p. 100 des entreprises manufacturières canadiennes ont été des innovateurs originaux, c'est-à-dire qu'elles ont introduit des innovations entièrement nouvelles au Canada ou, dans certains cas, dans le monde. Ces innovateurs présentent certaines caractéristiques communes. Il s'agit généralement de grandes entreprises du secteur de la haute technologie, qui font de la R-D et protègent leur propriété intellectuelle.

6. C. Kwan, « Enquête sur la restructuration des entreprises au Canada », *Revue de la Banque du Canada*, été 2000, p. 17-30.

**Graphique 7** Innovation dans les entreprises manufacturières



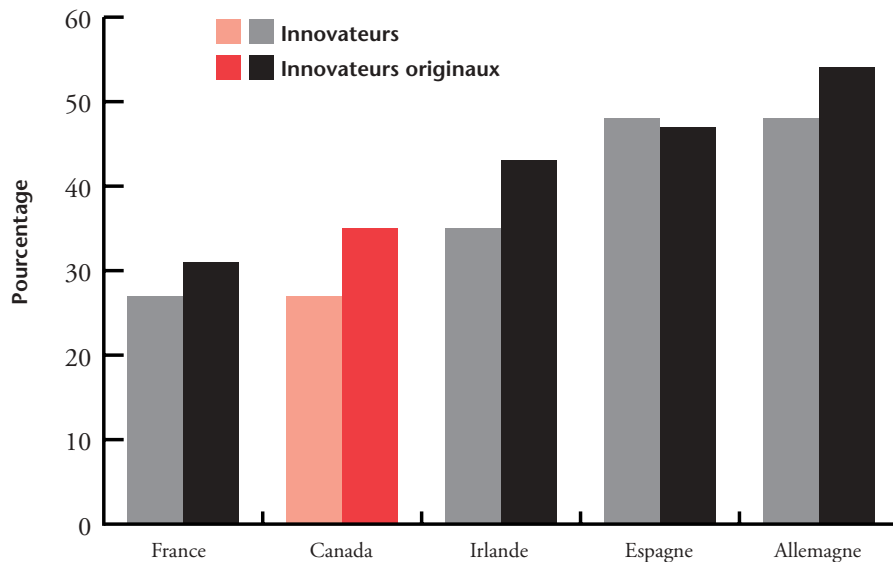
Source : Mohnen et Therrien, *How Innovative are Canadian Firms Compared to Some European Firms? A Comparative Look at Innovation Surveys*, MERIT Research Memorandum, 2001-033, Maastricht, 2001.



De prime abord, les entreprises manufacturières canadiennes semblent plus novatrices que leurs concurrentes dans certains pays européens pour lesquels il existe des données comparables. Mais la valeur d'une innovation sur le marché est ce qui compte pour une entreprise. Les entreprises allemandes, espagnoles et irlandaises vendent nettement mieux leurs innovations (graphique 8). Les entreprises canadiennes sont plus lentes à tirer profit des retombées économiques de leurs innovations, ce que confirme le Conference Board du Canada. Ainsi, on lit dans son premier rapport annuel sur l'innovation, véritable défi lancé au secteur privé :

« La plupart des grandes entreprises canadiennes innovent d'une manière ou d'une autre, mais il reste encore beaucoup à faire. Seules les deux tiers d'entre elles innovent dans tous les domaines et environ la moitié seulement utilisent tous les intrants clés pour innover sur le plan technologique. En outre, les grandes entreprises canadiennes semblent peu innover en ce qui concerne les produits, étant donné la réduction du cycle de vie des produits et le nombre croissant de nouveaux produits et services mis sur le marché par des concurrents. Le rapport ne porte pas sur les PME, mais il semble que la situation est encore pire dans leur cas. »

**Graphique 8** Part des ventes de produits nouveaux ou améliorés



Source : Mohnen et Therrien, *How Innovative are Canadian Firms Compared to Some European Firms? A Comparative Look at Innovation Surveys*, MERIT Research Memorandum, 2001-033, Maastricht, 2001.

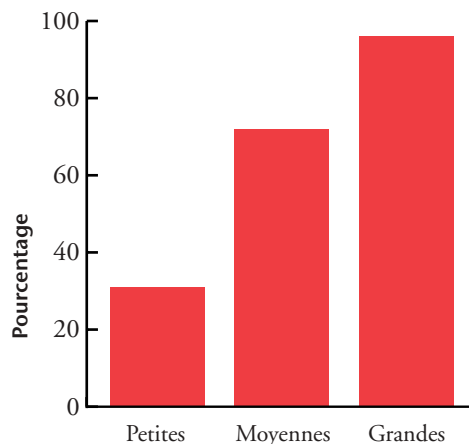
7. Conference Board du Canada, *Investing in Innovation: 3rd Annual Innovation Report*, 2001.

### Adopter des innovations

Les entreprises canadiennes investissent beaucoup dans les machines et l'équipement. Ces 10 dernières années, les investissements canadiens en la matière sont passés, en pourcentage du PIB, d'un des niveaux les plus bas à un des niveaux les plus élevés des pays de l'OCDE<sup>7</sup>. Cela est important parce que l'adoption de nouvelles technologies permet aux entreprises canadiennes de devenir plus productives et plus concurrentielles. En outre, de nouvelles machines et un nouvel équipement jouent souvent un rôle clé dans des stratégies plus générales visant à mettre au point ou à améliorer sensiblement des produits pour les marchés mondiaux.

Les entreprises novatrices ne se contentent pas d'adopter de nouvelles technologies, elles adoptent des technologies d'avant-garde. Presque tous les grands fabricants canadiens utilisent plus de cinq technologies de pointe (graphique 9). Fait encore plus encourageant, 24 p. 100 des directeurs d'usine

**Graphique 9** Entreprises manufacturières canadiennes utilisant plus de cinq technologies de pointe

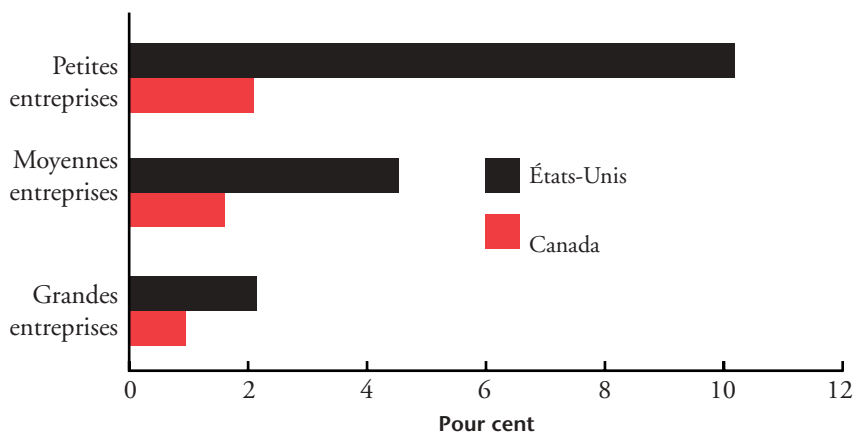


Source : Statistique Canada, calculs spéciaux pour Industrie Canada fondés sur l'Enquête sur les technologies de pointe dans l'industrie canadienne de la fabrication, 1998.



© Photo reproduite avec la permission de Rescol canadien

**Graphique 10** Ventes par commerce électronique en pourcentage de l'ensemble des ventes, 2000



Source : IDC Canada pour la Table ronde sur les possibilités d'affaires électroniques canadiennes, *Comparaison Canada/É.-U.*, juin 2001.

interrogés croient utiliser des technologies plus avancées que leurs concurrents américains, tandis que 33 p. 100 estiment utiliser des technologies semblables. Dans l'ensemble, cependant, il semble que les petites entreprises canadiennes accusent un retard considérable sur les entreprises de propriété étrangère pour ce qui est de l'utilisation des technologies de pointe.

De plus, les entreprises canadiennes de toute taille accusent beaucoup de retard sur leurs concurrentes américaines pour ce qui est d'adopter les technologies et de mettre en œuvre les pratiques commerciales novatrices nécessaires pour profiter des possibilités offertes par le marché du commerce électronique. Les investissements canadiens dans les technologies de l'information et des communications (par employé) sont nettement inférieurs aux investissements américains, et l'écart se creuse. Ceci limite notamment la capacité du Canada de réaliser des ventes sur le marché électronique (graphique 10).

Les technologies de l'information et des communications et Internet révolutionnent le mode de fonctionnement des entreprises. Leur incidence est évidente, si l'on considère la croissance explosive du commerce électronique inter-entreprises dans des domaines comme les achats, les ventes directes, la gestion des stocks, le marketing et la mise au point des produits. De plus en plus, les clients, les partenaires, les fournisseurs et les employés d'une entreprise communiquent entre eux par Internet et échangent en temps réel des connaissances et des renseignements d'une importance primordiale. Des décisions et des processus qui demandaient auparavant des jours ne prennent que quelques secondes, ce qui entraîne pour toute l'organisation et pour ses partenaires de nouveaux gains en efficacité et en productivité et plus d'innovations. Les entreprises qui ne tirent pas pleinement avantage de ces nouvelles technologies importantes subiront de graves conséquences sur le plan de la concurrence.

## FACTEURS QUI INFLUENT SUR L'APPLICATION COMMERCIALE DU SAVOIR

Trois facteurs influent considérablement sur la capacité d'innovation du secteur privé, à savoir la R-D, les alliances stratégiques et l'accès au capital-risque.

### La recherche-développement

#### Secteur privé

Le secteur privé réalise 57 p. 100 environ de la R-D canadienne<sup>8</sup>. Beaucoup d'entreprises partout au Canada font de la R-D, et elles bénéficient de crédits d'impôt à la R-D parmi les plus généreux du monde. Le secteur privé a augmenté ses investissements dans la R-D à un rythme plus rapide que les entreprises de tout autre pays du G-7. La proportion de travailleurs de la R-D employés dans l'industrie a elle aussi sensiblement augmenté au Canada.

Le secteur des services figure parmi les secteurs canadiens qui font beaucoup de R-D. En fait, le Canada lui doit 28 p. 100 environ de l'activité de R-D de toutes les entreprises, soit nettement plus que la moyenne de l'OCDE, qui est de 17 p. 100. L'industrie canadienne du matériel de communication constitue un autre point fort. Elle investit davantage dans la R-D, en proportion de sa valeur ajoutée, que ses concurrents des principaux pays membres de l'OCDE<sup>9</sup>.

Cependant, le secteur privé canadien continue d'accuser un retard sur ses concurrents des autres grands pays de l'OCDE sur le plan de la R-D. Le Canada se classe au 13<sup>e</sup> rang pour ce qui est des dépenses des entreprises exprimées en pourcentage du PIB, ce qui est nettement inférieur aux niveaux concurrentiels à l'échelle internationale<sup>10</sup>. Dans une certaine mesure, cela reflète la

### La soie d'araignée

*Une entreprise canadienne a produit la soie d'araignée artificielle la plus réaliste existant à ce jour. La fibre, qui est extraite d'un lait de chèvre génétiquement modifié avec des gènes d'araignée, est assez résistante pour protéger un vaisseau spatial des débris qui flottent dans l'espace et assez fine pour être utilisée en médecine pour les sutures.*

### Nutrition marine

*Une entreprise canadienne de nutrition marine située en Nouvelle-Écosse est un chef de file mondial dans la recherche et la production de produits marins nutritifs et de santé naturels (suppléments diététiques et nutraceutiques). L'entreprise, qui emploie plus de 30 chercheurs, exploite le plus grand établissement privé de recherche sur les produits marins naturels d'Amérique du Nord. Elle a également découvert et mis au point les éléments nutritifs efficaces, stables et assimilables qui sont essentiels aux cellules humaines saines et réduisent le risque de troubles cérébraux. Tous ces produits de grande qualité respectent les normes relatives aux bonnes pratiques de fabrication.*

présence, dans le secteur manufacturier canadien, de plus d'entreprises sous contrôle étranger (qui ont tendance à dépenser plus dans la R-D dans leur propre pays) et de moins d'entreprises de haute technologie (qui tendent à dépenser plus dans la R-D), ainsi que la prédominance des PME (qui ont moins de ressources à consacrer à la R-D)<sup>11</sup>.

En outre, les dépenses en R-D du secteur privé au Canada sont très concentrées. En effet, quatre entreprises représentent à elles seules 30 p. 100 des dépenses que le secteur privé consacre à la recherche<sup>12</sup> et un seul secteur, celui des technologies de l'information et des communications, en représente 44 p. 100<sup>13</sup>.

8. OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 2001 : 2.

9. OCDE, *Tableau de bord de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2001, et OCDE, *Perspectives de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2000.

10. OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 2001 : 2.

11. Jianmin Tang et Someshwar Rao, *Propension à la R-D et productivité dans les entreprises sous contrôle étranger au Canada*, Industrie Canada, Document de travail n° 33, mars 2001, et Conference Board du Canada, *Building the Future: 1st Annual Innovation Report*, 1999.

12. Industrie Canada, *Estimations fondées sur des données non publiées de Statistique Canada (88-202-XIB)*, 2000.

13. OCDE, *Tableau de bord de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2001.

Dans l'économie mondiale du savoir, les entreprises qui investissent beaucoup dans la R-D ont plus de chances de prospérer. Elles sont mieux à même de soutenir la concurrence d'autres entreprises sur les marchés mondiaux en offrant à leurs clients des produits et des services nouveaux ou sensiblement améliorés. Celles qui continuent d'offrir les mêmes biens et services sont obligées, dans une large mesure, de livrer une concurrence sur les coûts et elles doivent affronter de plus en plus de concurrents internationaux dont les coûts de revient sont plus faibles. La R-D devrait être considérée comme un investissement dans l'avenir de l'entreprise plutôt que comme un coût inévitable en affaires.

### Universités

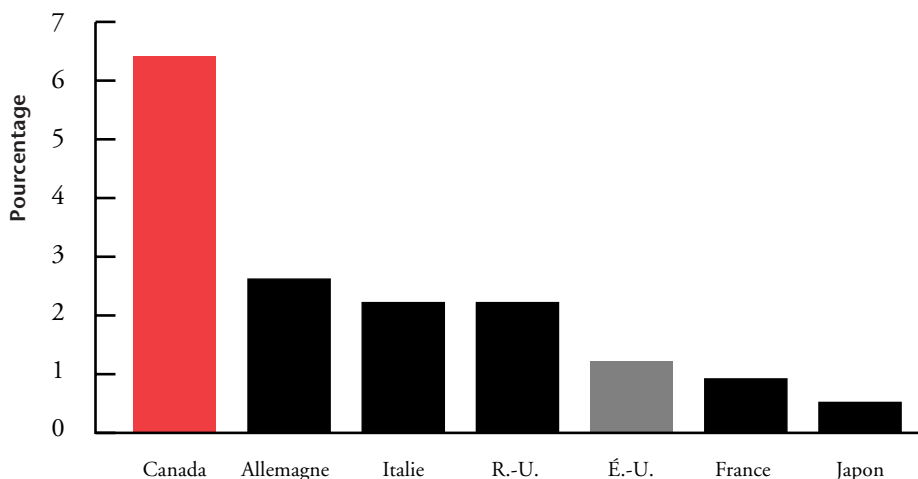
Les universités effectuent 31 p. 100 de la R-D canadienne<sup>14</sup>, ce qui est beaucoup, comparé à ce qui se passe dans d'autres pays.

Les universités sont donc des acteurs clés du système d'innovation au Canada. Elles forment une main-d'œuvre hautement qualifiée et font des recherches qui alimenteront la compétitivité du Canada à long terme. Elles collaborent avec les entreprises canadiennes afin de mettre au point de nouvelles technologies et elles représentent une source importante de nouvelles entreprises dérivées.

Les universités contribuent nettement à stimuler l'innovation dans tous les pays, mais leurs liens avec le secteur privé en font des acteurs particulièrement importants au Canada. En effet, les entreprises canadiennes confient à des universités le soin de faire plus de 6 p. 100 de leur R-D, soit plus que leurs concurrents des autres pays du G-7 (graphique 11). Ces relations solides

14. OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 2001 : 2.

**Graphique 11** Part de la R-D universitaire financée par l'industrie, 2000\*



\* Canada (2000), France (1999), Allemagne (1999), Italie (1998), Japon (1998), R.-U. (1998), É.-U. (1999).

Source : OCDE, *Statistiques de base de la science et de la technologie*, 2000.

## La maison R-2000

*La première maison éconergétique et rentable d'Amérique du Nord, la R-2000, est un effort conjoint de l'Université de la Saskatchewan et de Ressources naturelles Canada. En effet, un professeur de génie mécanique a mis au point le premier ventilateur-récupérateur de chaleur. Le système récupère l'énergie de l'air vicié et l'utilise pour réchauffer l'air frais qui entre dans la maison, d'où une amélioration de la qualité de l'air. Le système est particulièrement bénéfique pour les personnes qui souffrent d'asthme ou d'allergies. Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada a soutenu les travaux du professeur depuis le début de sa carrière.*

entre les entreprises et les universités canadiennes montrent que le secteur privé a besoin d'accéder aux connaissances scientifiques qui lui font défaut pour rester concurrentiel et que les universités souhaitent diffuser leur savoir d'une manière qui sera bénéfique aux Canadiens sur les plans économique et social.

La plupart des pays pensent que leur potentiel en matière d'innovation est renforcé s'ils financent de façon soutenue la recherche universitaire, et le Canada ne fait pas exception à la règle. Le gouvernement du Canada investit beaucoup dans la recherche universitaire depuis quelques années et il entend aider les universités à développer leur plein potentiel.

La recherche universitaire est essentielle à la formation de la prochaine génération de chercheurs et de personnes hautement qualifiées. Selon l'Association des universités et collèges du Canada, le taux d'inscription dans les universités devrait augmenter de 20 à 30 p. 100 au cours des 10 prochaines années. Parallèlement, près des deux tiers du corps enseignant actuel prendront leur retraite. Il faudra donc recruter quelque 30 000 enseignants au Canada et à l'étranger. Or, cela se produira à un moment où la course internationale aux travailleurs hautement qualifiés sera plus intense. Les membres plus jeunes du corps enseignant, pour la plupart formés dans un milieu où la recherche est intensive, s'attendent à pouvoir poursuivre leurs travaux de recherche. Il sera donc essentiel de disposer de fonds de recherche suffisants pour que le Canada puisse former, attirer et retenir des enseignants de tout premier ordre et former la prochaine génération de personnes hautement qualifiées.

Un autre défi de taille pour le milieu universitaire, c'est que le financement n'a pas suivi la recherche, qui est devenue de plus en plus complexe. Aujourd'hui, la recherche est menée par des équipes à l'échelle mondiale et dans un cadre de plus en plus exigeant (par ex., protection des animaux, éthique humaine et évaluation environnementale). Les coûts associés à ces nouvelles demandes, que l'on qualifie souvent de coûts « indirects », ne sont pas entièrement couverts par les gouvernements fédéral ou provinciaux et territoriaux. Or, aux États-Unis et au Royaume-Uni, ils le sont depuis de nombreuses années.



Dans ses rapports, le Conseil consultatif des sciences et de la technologie du premier ministre conclut que le gouvernement du Canada devrait financer une plus grande part du coût de la recherche subventionnée, reconnaissant ainsi que les coûts encourus par les petites universités sont relativement élevés. En effet, avec moins de moyens, ces dernières offrent des infrastructures de recherche similaires. Le défi pour les petites universités consiste à ne pas tenter d'imiter la diversité des grandes universités, mais plutôt à se placer stratégiquement dans des créneaux spécialisés et à exploiter au maximum leurs ressources relativement limitées afin d'obtenir une incidence optimale. Le budget de 2001 a fait un premier pas pour appuyer les coûts indirects de la recherche en prévoyant un investissement ponctuel de 200 millions de dollars. Le gouvernement devra collaborer avec le milieu universitaire pour définir les bases d'un appui continu.

Les résultats de la recherche universitaire sont souvent publiés dans des revues spécialisées et contribuent donc au progrès général des connaissances. Le Canada peut être fier de ses établissements d'enseignement postsecondaire. En effet, beaucoup d'articles scientifiques sont produits pour chaque million de dollars investis dans la recherche et, à voir le nombre de fois où la recherche canadienne est citée dans des travaux menés dans d'autres pays, la qualité de ces articles est évidente.

### **Innovations renforçant la sécurité**

*Un professeur canadien de génie mécanique de l'Université du Nouveau-Brunswick met au point de nouvelles technologies qui permettront de détecter des matières dangereuses pour la sécurité, la santé et l'environnement. Le tout nouveau dispositif du professeur produit des images en trois dimensions d'objets cachés dans des bagages ou dans une cargaison. Ce système d'imagerie a été mis au point avec l'aide du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.*



Cependant, une comparaison des 139 universités américaines et des 20 universités canadiennes qui soumettent un rapport à l'Association of University Technology Managers a révélé que l'on peut faire mieux. En effet, les universités américaines font environ 14 fois plus de recherche que les universités canadiennes, mais elles perçoivent 49 fois plus en revenus de licences, ce qui est un indicateur clé de la valeur des innovations<sup>18</sup>. Les recommandations du Conseil consultatif des sciences et de la technologie portaient essentiellement sur la nécessité pour le gouvernement d'aider financièrement les universités pour qu'elles puissent redoubler d'efforts.

D'autre part, les universités doivent mettre l'accent sur les domaines où elles excellent, former plus de personnes hautement qualifiées qui posséderont les compétences que demandent le secteur privé et le gouvernement, et s'efforcer de trouver plus d'applications commerciales à la recherche subventionnée. Les indicateurs clés de la performance sur le plan de la commercialisation devraient au moins tripler au cours des 10 prochaines années. Pour cela, il faudra élaborer des stratégies d'innovation à long terme assorties d'objectifs et de cibles. Il faudra aussi mettre en place des politiques claires en matière de propriété intellectuelle et s'efforcer de former des spécialistes des transferts de technologie, dont il y a pénurie actuellement. Plus important encore, il faudra un réel engagement à faire en sorte que, dans toute la mesure du possible, les Canadiens bénéficient des retombées de l'investissement public dans la recherche. À cet égard, les universités doivent rendre beaucoup plus précisément compte des retombées économiques au Canada du très large investissement en recherche que les gouvernements consentent chaque année.

Les investissements canadiens, publics et privés, dans la recherche universitaire sont payants. En 1999, les universités canadiennes et les hôpitaux de recherche ont touché 21 millions de dollars sous forme de redevances. Les actions qu'elles détenaient valaient 55 millions de dollars. Ces universités étaient également à l'origine de la publication de 893 inventions. Par ailleurs, elles ont obtenu 349 brevets et exécuté 232 licences.<sup>15</sup> Et, à ce jour, elles ont donné naissance à 818 entreprises dérivées, ce qui représente un très bon résultat, comparé aux États-Unis<sup>16</sup>. Il ressort d'une enquête de l'Association of University Technology Managers que la commercialisation de la recherche universitaire au Canada a généré plus de 1,6 milliard de dollars de ventes et permis d'assurer plus de 7 300 emplois en 1999.<sup>17</sup> Il semble bien que les universités peuvent contribuer à la croissance économique et bénéficier d'un financement industriel sans compromettre leur rôle clé dans la recherche fondamentale ou leur capacité de diffuser largement leurs résultats en publiant des articles.

15. Statistique Canada, *Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur*, Document de travail du SIEDD, ST-00-01, n° de catalogue 88F0006XIB-00001, 1999.

16. Denys Cooper, Conseil national de recherches du Canada, *Programme d'aide à la recherche industrielle*, 2001.

17. Association of University Technology Managers, Inc., *AUTM Licensing Survey: FY 1999*, 2000.

18. Association of University Technology Managers, Inc., *AUTM Licensing Survey: FY 1999*, 2000.



### Gouvernements

Les gouvernements effectuent environ 11 p. 100 de la R-D canadienne, ce qui est comparable à la moyenne des pays de l'OCDE<sup>19</sup>. Le gouvernement du Canada compte environ 200 laboratoires de R-D, qui ont un budget de recherche de 1,7 milliard de dollars et emploient 14 000 chercheurs et ingénieurs<sup>20</sup>.

Tout au long du XX<sup>e</sup> siècle, les gouvernements ont dû faire beaucoup de R-D pour compenser le peu d'activité des universités et du secteur privé à cet égard. Aujourd'hui, le Canada s'enorgueillit d'un très bon réseau universitaire et son secteur privé affiche un des taux de croissance des dépenses de R-D les plus élevés du G-7. Le gouvernement concentre donc ses efforts sur des domaines où d'autres ne peuvent satisfaire ses besoins en matière de R-D. Dans les domaines d'intérêt public, comme la santé, la sécurité, l'environnement et la gestion des ressources naturelles, les gouvernements ont le devoir de faire ou de financer des recherches sur lesquelles s'appuieront des politiques de réglementation judicieuses. Ils ont également des rôles clés à jouer en tant que bâtisseurs,

gardiens et facilitateurs d'une infrastructure de recherche qui soutient le système d'innovation canadien.

Depuis quelques années, le Conseil d'experts en sciences et en technologie examine le rôle des laboratoires du gouvernement du Canada dans la société canadienne. Ses études montrent que le système des laboratoires gouvernementaux possède de nombreux atouts. On lui doit les excellents résultats du Canada en matière de santé et de sécurité publiques. Il a mis en place un système de normes industrielles solide, et il a bâti une infrastructure qui favorise le développement économique. Plusieurs secteurs de l'économie canadienne ont toujours beaucoup dépendu du gouvernement pour la R-D, notamment l'agriculture et les pêches.

Si l'on considère les documents de recherche publiés ou l'utilisation qu'en font d'autres chercheurs, la R-D effectuée par le gouvernement du Canada est de grande qualité et productive par rapport à celle d'autres pays. Dans plusieurs domaines spécialisés, y compris les ressources naturelles et l'environnement, les laboratoires du gouvernement abritent la plus grande concentration de compétences en recherche au Canada.

Si la recherche a un potentiel commercial, les ministères s'efforcent de trouver des partenaires dans le secteur privé afin de commercialiser leurs découvertes. Rien qu'en 1999, le gouvernement a déposé 89 brevets, accordé 191 licences et perçu 12 millions de dollars de redevances<sup>21</sup>. Les laboratoires du gouvernement du Canada, qui sont à l'origine de 48 nouvelles sociétés dérivées à ce jour, font mieux — par rapport à la taille de notre base de recherche — que les laboratoires fédéraux américains pour ce qui est des redevances, du nombre de nouvelles licences et des demandes de brevets déposées<sup>22</sup>.

19. OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 2001 : 2.

20. Statistique Canada, *Statistique des sciences*, n° de cat. 88-001-XIB, vol. 25, n° 9, novembre 2001.

21. Statistique Canada, 1999, *Dépenses et main-d'œuvre scientifiques fédérales, 1999-2000*, et *Gestion de la propriété intellectuelle, exercice 1998-1999*.

22. *Estimations d'Industrie Canada fondées sur : Statistique Canada, 1999, Dépenses et main-d'œuvre scientifiques fédérales, 1999-2000; Gestion de la propriété intellectuelle, exercice 1998-1999; et données du U.S. Department of Commerce.*

### Indice UV et programme de prévision

*Des scientifiques du gouvernement ont élaboré un indice UV dont les Canadiens peuvent se servir pour mesurer la force des rayons ultraviolets et se prémunir contre les coups de soleil. L'indice UV se calcule à partir de données recueillies dans 13 sites de surveillance répartis d'un bout à l'autre du Canada. Le Centre météorologique canadien intègre ensuite ces données dans ses modèles météorologiques de prévisions quotidiennes de l'indice, émises le lendemain à l'échelle nationale. Ce programme est devenu la norme mondiale. La licence de fabrication du matériel nécessaire a été accordée à une entreprise canadienne, qui vend maintenant le matériel dans le monde entier.*

## Rôles clés des sciences et de la technologie gouvernementales

### Appuyer le processus décisionnel, l'élaboration des politiques et la réglementation

- *Les activités de recherche d'Environnement Canada renforcent sa capacité d'élaborer des politiques et de faire appliquer des règlements relatifs à la protection et à la qualité de l'environnement.*
- *La Direction générale des produits de santé et des aliments de Santé Canada effectue des recherches afin de s'assurer de la salubrité des aliments et de la sécurité des médicaments, ainsi que de la bonne application des nouvelles technologies en rapport avec la santé.*

### Élaboration et gestion des normes

- *L'Institut de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada fournit des services de recherche, d'élaboration de codes du bâtiment et d'évaluation des matériaux.*

### Contribution à la santé publique, à la sécurité et aux besoins en matière d'environnement ou de défense

- *Le Centre scientifique canadien de la santé humaine et animale de Winnipeg est le premier centre du monde à faire, au plus haut degré de confinement, de la recherche sur des maladies connues ou nouvelles qui frappent les humains et les animaux.*
- *Non seulement R-D pour la défense Canada appuie la recherche sur de nouvelles technologies pour les Forces canadiennes, mais en plus, cet organisme met au point et adapte des technologies qui améliorent la sécurité des Canadiens.*

### Faciliter le développement économique et social

- *Les instituts de recherche du Conseil national de recherches du Canada sont au cœur des filières technologiques que l'on trouve un peu partout au Canada dans des domaines tels que la biotechnologie, l'aérospatiale, les piles à combustibles et la nanotechnologie.*
- *Agriculture et Agroalimentaire Canada appuie la recherche avec le secteur privé qui est facilement transférable au client afin de favoriser la création de nouvelles entreprises et la croissance économique.*

Source : Conseil d'experts en sciences et en technologie, *Vers l'excellence en sciences et en technologie : le rôle du gouvernement fédéral en sciences et en technologie*, Ottawa, 1999.

## Une aide venue de l'espace

*Les Services des glaces d'Environnement Canada et le Centre de télédétection de Ressources naturelles Canada ont effectué de la R-D qui a conduit à l'exploitation des données de RADARSAT-1 pour la surveillance des glaces marines. En passant de la reconnaissance aérienne au satellite RADARSAT-1 de l'Agence spatiale canadienne, on a amélioré la qualité et la couverture du service de surveillance des glaces marines, tout en économisant plus de 6 millions de dollars par an.*

Comme le fait remarquer le Conseil d'experts en sciences et en technologie, les laboratoires du gouvernement sont confrontés à plusieurs défis de taille. Il deviendra urgent, dans les 10 prochaines années, de recruter pour renouveler le bassin de chercheurs, qui vieillit. Les connaissances progressant dans des domaines tels que la biotechnologie, les compétences requises pour fournir au gouvernement les données nécessaires à la prise de décisions judicieuses évoluent rapidement. Non seulement le renouvellement s'impose pour des raisons démographiques, mais

en plus, les progrès enregistrés dans les connaissances obligent à faire appel à de nouvelles compétences.

La capacité du gouvernement de protéger la santé, la sécurité et d'autres intérêts publics dépend de plus en plus de l'accès à des connaissances scientifiques de qualité. Les gouvernements doivent bien comprendre les toutes dernières découvertes et leurs incidences éventuelles sur la population et sur l'environnement. Le public et les milieux d'affaires doivent avoir l'assurance que les gouvernements se tiennent informés de l'évolution de la science.

Il est peut-être bon d'envisager de nouveaux modèles de partenariat entre les ministères et d'inclure d'autres acteurs de la R-D pour résoudre des problèmes comme la salubrité de l'eau et la sécurité. Des réseaux plus solides entre les chercheurs du gouvernement, ceux des universités et ceux du secteur privé permettraient au gouvernement de bénéficier des meilleures compétences que le pays peut offrir.

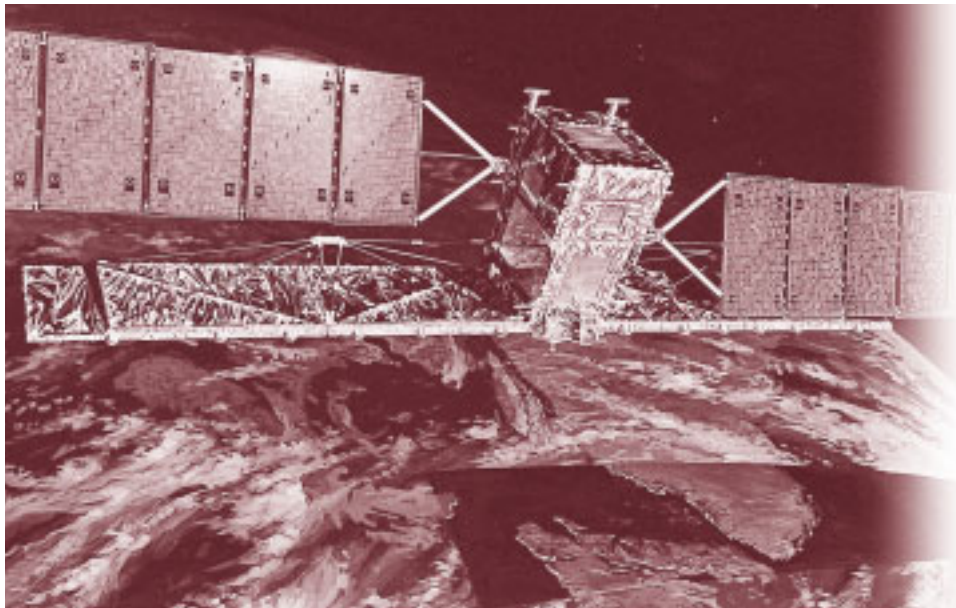


Image NASA courtoisie Agence spatiale canadienne, [www.espace.gc.ca](http://www.espace.gc.ca)

23. Statistique Canada, *Enquête sur les innovations*, 1999.

### Les alliances stratégiques

Innover peut être à la fois risqué et coûteux, et cela demande souvent des compétences extérieures à l'entreprise. Dans le cas des PME, il est donc primordial de partager ressources, savoir-faire et risques. En plus d'atténuer les risques, les alliances technologiques permettent aux entreprises de réduire leurs coûts de recherche et d'accéder à de nouveaux marchés. Les entreprises les plus novatrices du Canada s'allient à des organisations des secteurs public et privé, au Canada et à l'étranger, à des fins de collaboration<sup>23</sup>. Il peut s'agir d'un échange d'informations de gré à gré ou d'alliances stratégiques structurées au pays ou encore d'alliances internationales avec des fournisseurs, des clients, voire des concurrents.

Dans son deuxième rapport annuel sur l'innovation, le Conference Board du Canada confirme que les entreprises qui collaborent ont davantage de chances de tirer plus de revenus de la vente de nouveaux produits et qu'il est beaucoup plus probable qu'elles commercialisent des innovations qui sont des premières mondiales.

En général, les entreprises canadiennes savent former des alliances stratégiques pour des activités de commercialisation et de vente. Cependant, par rapport à leurs concurrentes, elles forment moins d'alliances indispensables à la mise au point de nouvelles technologies (graphique 12). Les alliances technologiques supposent la mise en commun de ressources afin de réduire les risques et les coûts inhérents à l'innovation.

D'après le Conference Board du Canada, les grandes entreprises collaborent beaucoup. Cependant, les PME sont confrontées à des défis particuliers, étant donné le temps de gestion nécessaire pour former des alliances tout en faisant face aux exigences quotidiennes de l'exploitation d'une entreprise prospère. Les gouvernements peuvent faciliter la conclusion d'un plus grand nombre d'alliances, mais le secteur privé doit montrer l'exemple en repérant les possibilités de profiter des meilleures compétences scientifiques qui soient et en en tirant parti.

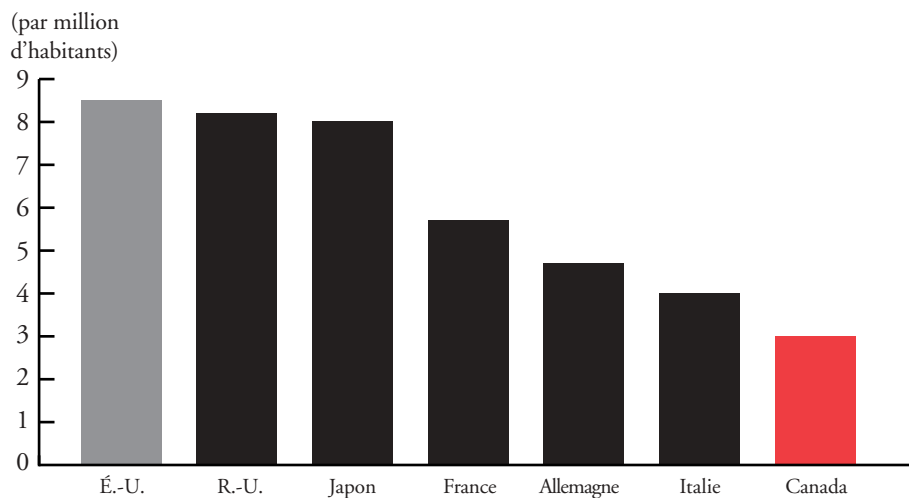
### Le capital-risque

Les investissements de capital-risque se font généralement dans de petites entreprises pour soutenir et accélérer la commercialisation de nouvelles technologies. Suivant en cela les tendances mondiales, l'industrie canadienne du capital-risque a pris beaucoup d'expansion ces dernières années (graphique 13). Ainsi, en l'an 2000, elle gérait 19 milliards de dollars, un montant impressionnant qui correspond aux investissements et aux engagements de l'année en cours et de l'année précédente.

Rien qu'en l'an 2000, les investissements supplémentaires en capital-risque s'élevaient à 6,6 milliards de dollars au Canada (décaissements annuels), soit un taux de croissance annuel composé de 56 p. 100 depuis 1994.

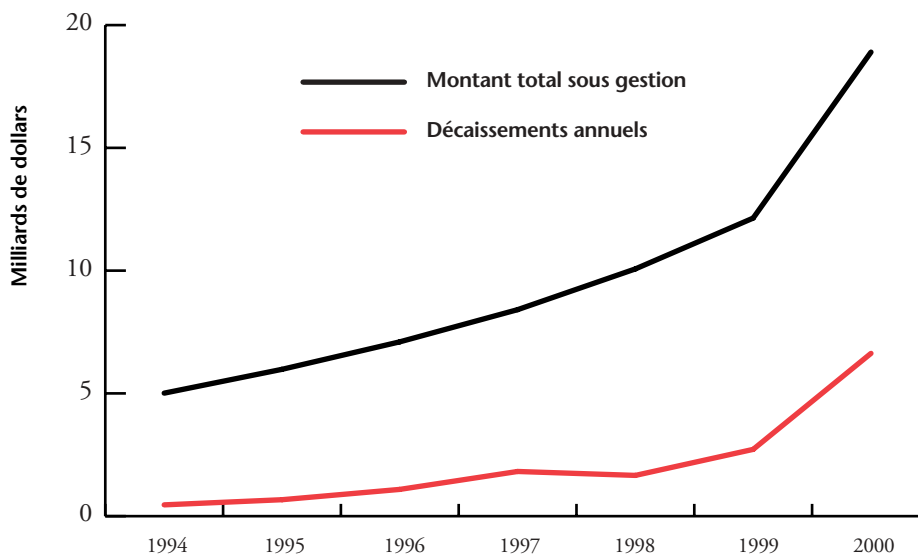
Comme prévu, avec le récent ralentissement économique, les investissements de capital-risque seront probablement inférieurs en 2001. D'après les données préliminaires pour les neuf premiers mois de l'année, 5 milliards de dollars supplémentaires auront été investis au Canada en 2001, soit moins que pendant l'année record qu'avait été 2000 mais bien plus qu'en 1999. Aux États-Unis, ces investissements devraient être inférieurs à leur niveau de 1999.

## Graphique 12 Alliances technologiques inter-entreprises, 1989-1998

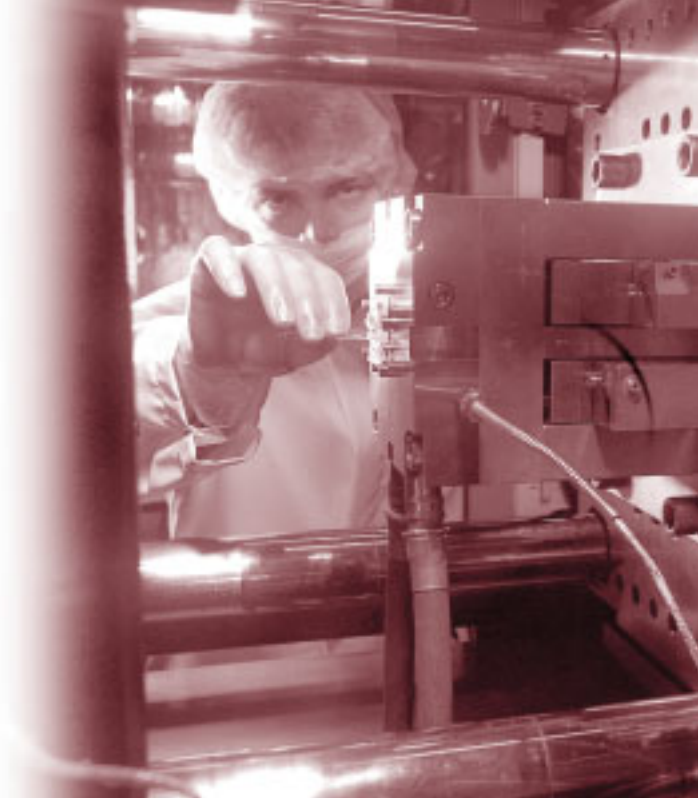


Source : Données estimées par l'Institut de recherche économique sur l'innovation et la technologie de l'Université de Maastricht (MERIT) et citées dans Department of Trade and Industry, *UK Competitiveness Indicators*, deuxième édition, 2001.

## Graphique 13 Tendances du capital-risque canadien



Source : Macdonald & Associates Limited, *Summary of Venture Capital Investment Activity, 1994-2000*.



ce n'est généralement le cas au Canada. Ceci contribue au succès phénoménal des États-Unis en matière d'innovation.

Les entreprises canadiennes qui présentent un potentiel de croissance rapide demanderont de plus en plus, aux sociétés de capital-risque canadiennes et étrangères, des services spécialisés et un soutien à plus long terme. L'industrie canadienne du capital-risque doit donc développer des compétences particulières en gestion dans de nouveaux domaines. En fait, il lui est de plus en plus difficile, à cause de la complexité des développements technologiques et scientifiques, d'évaluer les débouchés et les risques sans ces compétences spécialisées.

L'industrie canadienne doit également mettre à contribution de nouvelles sources de capitaux. Les caisses de retraite pourraient jouer un rôle plus important. Les caisses de retraite canadiennes représentent généralement de 5 à 10 p. 100 des nouveaux investissements de capital-risque au Canada. En l'an 2000, leur part a augmenté sensiblement, pour passer à 22 p. 100. Cependant, malgré cette progression, ce sont des acteurs marginaux par rapport aux caisses de retraite américaines, qui représentent 50 p. 100 des décaissements.

La part étrangère des investissements de capital-risque commence à augmenter, tant pour ce qui est des investissements de sociétés étrangères dans des entreprises canadiennes que des investissements de sociétés canadiennes dans des entreprises étrangères, ce qui est une bonne chose. La concurrence accrue entre les sociétés de capital-risque sera bénéfique pour les entreprises canadiennes, et l'industrie canadienne du capital-risque pourra se spécialiser davantage et trouver des créneaux de marché mondiaux.

Le Canada semble rattraper son retard sur les États-Unis en ce qui concerne les investissements de capital-risque par habitant. En l'an 2000, aux États-Unis, ils étaient supérieurs de 349 \$ à ce qu'ils étaient au Canada alors que dans les neuf premiers mois de 2001, l'écart n'était plus que de 53 \$<sup>24</sup>. Le Canada s'en sort bien aussi à l'échelle internationale pour ce qui est des investissements de capital-risque par rapport à la taille de notre économie<sup>25</sup>.

Cependant, le marché canadien du capital-risque est encore relativement petit, comparé au marché américain. Comme les cercles de capital-risque américains sont plus mûrs, plus expérimentés et plus concurrentiels, il est plus facile pour les entreprises américaines d'obtenir les grands investissements en capitaux nécessaires pour commercialiser des découvertes scientifiques et financer leur croissance à long terme que

24. Compilations faites par Industrie Canada à partir de Macdonald & Associates Limited, *Venture Capital Activity 2000*, mars 2001 et la National Venture Capital Association (<http://www.NVCA.com>).

25. Conference Board du Canada, *Investing in Innovation: 3<sup>rd</sup> Annual Innovation Report*, 2001.

## Relever le défi de la performance sur le plan du savoir

Le secteur privé doit renforcer sa capacité d'innover pour les marchés mondiaux et adopter des innovations de pointe venues du monde entier. Des niveaux relativement faibles d'investissement dans la R-D, trop peu d'alliances stratégiques et des sources limitées de capital-risque contribuent à la piètre performance du secteur privé sur le plan de l'innovation. Il faut relever ces défis pour assurer la compétitivité du secteur privé, et cela requiert le leadership de ce dernier.

Les gouvernements doivent également avoir accès à une base de connaissances solide afin de s'acquitter de leurs responsabilités en matière d'intendance, d'élaborer des politiques éclairées et de réaliser leurs objectifs en matière de développement socioéconomique. Ils doivent travailler en collaboration avec les établissements d'enseignement afin d'élargir le bassin de personnel de recherche au Canada et la masse de connaissances.

Il ne suffit pas, cependant, que les gouvernements et les universités accroissent le nombre de chercheurs et les connaissances qu'ils génèrent. Le secteur privé au Canada doit demander, acheter, effectuer et, finalement, utiliser plus de recherche pour appuyer sa compétitivité. Les entreprises doivent également rechercher et mettre en œuvre sans relâche des pratiques exemplaires qui existent au pays et ailleurs dans les domaines du financement d'entreprise, de la commercialisation et de la production. Il faudra pour cela une transformation culturelle des comportements et des attitudes. Il faudra faire preuve d'un plus grand dynamisme dans la gestion et l'extraction de la valeur qui découle des connaissances.

## OBJECTIFS, CIBLES ET PRIORITÉS

Pour relever ces défis, les secteurs public et privé canadiens doivent définir des objectifs à long terme et des cibles mesurables qui pourront guider tous nos efforts au cours des 10 prochaines années. Certains des objectifs et des cibles proposés par le gouvernement du Canada ont déjà été annoncés dans le discours du Trône de 2001, dans le budget fédéral et dans des discours ministériels. D'autres sont proposés pour la première fois. Ensemble, ils répondent à la nécessité de voir plus d'entreprises mettre au point et adopter des innovations de pointe, en partie en investissant davantage dans la création de savoir, en formant plus d'alliances stratégiques et en ayant plus facilement accès au capital-risque.

### OBJECTIFS

- Augmenter considérablement l'investissement public et privé dans l'infrastructure du savoir afin d'améliorer la performance du Canada en matière de R-D.
- Faire en sorte qu'un nombre croissant d'entreprises bénéficient de l'application commerciale du savoir.

### CIBLES

- D'ici 2010, se classer parmi les cinq premiers pays du monde en ce qui concerne la performance sur le plan de la R-D.
- D'ici 2010, au moins doubler les investissements actuels du gouvernement du Canada dans la R-D.
- D'ici 2010, se classer parmi les meilleurs au monde en part des ventes des entreprises canadiennes attribuables à des innovations.
- D'ici 2010, augmenter les investissements de capital-risque par habitant pour arriver au niveau général des États-Unis.

## PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

### 1. Relever les principaux défis qui se posent dans le milieu de la recherche universitaire.

*Priorité* : Le budget fédéral de 2001 augmentait le budget annuel des trois conseils nationaux subventionnant la recherche. Il prévoyait aussi un investissement ponctuel destiné à aider les universités et les hôpitaux de recherche à couvrir les coûts indirects de la recherche subventionnée par le gouvernement fédéral. Ces mesures soulageront les pressions financières à court terme. Cependant, les conseils subventionnaires auront besoin de plus de fonds à long terme. Les pressions que les coûts indirects font peser sur nos universités et nos hôpitaux de recherche sont des problèmes structureaux auxquels il faudra aussi trouver une solution durable. Afin de relever ces défis, le gouvernement du Canada s'engage à prendre les initiatives suivantes :

- **Financer les coûts indirects de la recherche universitaire.** Contribuer à une partie des coûts indirects des travaux de recherche bénéficiant d'un soutien fédéral, en tenant compte de la situation particulière des petites universités.
- **Appuyer le potentiel de commercialisation des travaux de recherche universitaire subventionnés.** Aider les établissements d'enseignement à repérer la propriété intellectuelle qui a un potentiel commercial et à former des partenariats avec le secteur privé afin de commercialiser les résultats de la recherche. Ces établissements seraient tenus de gérer l'investissement public dans la recherche comme un

bien stratégique national en élaborant des stratégies d'innovation et en rendant compte des résultats de la commercialisation. Un partenariat en constante évolution permettrait aux universités de contribuer de façon plus dynamique à l'innovation au Canada, en contrepartie d'un engagement gouvernemental à long terme envers leur infrastructure du savoir.

- **Offrir au Canada des possibilités de recherche qui soient compétitives à l'échelle internationale.** Accroître l'appui aux conseils subventionnaires afin qu'ils puissent attribuer plus de subventions de recherche importantes. L'excellence doit rester la pierre angulaire de l'appui fédéral à la recherche universitaire.
- 2. **Renouveler la capacité en sciences et en technologie du gouvernement du Canada de relever les défis et de saisir les possibilités qui se présentent sur le plan de la politique publique, de l'économie et de l'intendance.**

*Priorité* : En plus de fournir un appui traditionnel aux sciences gouvernementales, le gouvernement du Canada étudiera une nouvelle approche de l'investissement dans la recherche afin de cibler la capacité

### Modèle : l'Institut canadien de nanotechnologie

*L'Institut, qui est le fruit d'une initiative de 120 millions de dollars du gouvernement fédéral et du gouvernement de l'Alberta, mettra le Canada à l'avant-garde de la nanotechnologie. Ce domaine pourrait révolutionner, entre autres, les soins de santé, l'informatique, la consommation d'énergie et la fabrication. L'Institut élargira les réseaux existants en offrant des possibilités de stages à des chercheurs de troisième cycle et en ouvrant ses installations à d'autres organismes.*



de recherche fédérale sur les enjeux scientifiques prioritaires qui se dessinent. De nouveaux investissements dans la recherche scientifique permettraient de garantir que des politiques fondées sur des données scientifiques solides sont adoptées pour appuyer des objectifs relatifs à l'environnement, à la santé et à la sécurité. Le gouvernement constituerait des réseaux de collaboration entre les ministères, les universités, des organisations non gouvernementales et le secteur privé. Cette approche intégrerait, mobiliserait et renforcerait les investissements récents du gouvernement dans les universités et le secteur privé. Le financement se ferait sur concours, reposerait sur les priorités du gouvernement et serait éclairé par des avis d'experts.

### 3. Encourager l'innovation et la commercialisation des connaissances dans le secteur privé.

*Priorité* : Le secteur privé est le principal acteur du système d'innovation national. En plus de créer un ensemble de politiques et de règlements favorable à l'innovation (voir la section 7), le gouvernement envisagera d'apporter aux programmes les améliorations suivantes, afin d'encourager le secteur privé à innover :

- **Encourager davantage la commercialisation d'innovations qui sont des premières mondiales.** Le gouvernement du Canada envisagera d'accroître l'appui aux programmes de commercialisation établis qui ciblent des investissements dans la biotechnologie, les technologies de l'information et des communications, l'énergie durable, l'exploitation minière et forestière, les nouveaux matériaux, la fabrication

de pointe, l'aquaculture et l'éco-efficacité.

- **Encourager davantage les petites et moyennes entreprises à adopter et à mettre au point des innovations d'avant-garde.** Le gouvernement du Canada envisagera de fournir un appui au Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada afin d'aider les PME canadiennes à évaluer la technologie mondiale et à y accéder, à former des alliances internationales en R-D, et à créer des entreprises technologiques internationales. Conformément à la recommandation du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, cela aidera les PME à atténuer les risques inhérents à la commercialisation et à la diffusion de nouvelles technologies.
- **Récompenser les innovateurs canadiens.** Le gouvernement du Canada envisagera de mettre en place un nouveau prix national prestigieux, qui sera accordé chaque année, afin de reconnaître les innovateurs du secteur privé canadien concurrentiels à l'échelle internationale. Célébrer les réussites contribuera à créer une culture de l'innovation.
- **Accroître l'offre de capital-risque au Canada.** La Banque de développement du Canada (BDC) utilisera ses compétences et sa connaissance des fonds de capital-risque pour réunir les avoirs de divers partenaires et, en particulier, des caisses de retraite. La BDC investirait ces sommes dans de petits fonds de capital-risque spécialisés et gérerait le portefeuille au nom de ses commanditaires.

Pour réussir dans l'économie mondiale du savoir, un pays doit pouvoir produire, attirer et retenir une masse critique de personnes instruites et convenablement formées. Des personnes hautement qualifiées, c'est-à-dire titulaires d'un diplôme postsecondaire ou équivalent, sont indispensables dans une économie et une société novatrices.

Le Canada possède aujourd'hui une des populations actives les plus instruites du monde. Près de 40 p. 100 de la population adulte a terminé ses études postsecondaires, ce qui est nettement plus que dans d'autres économies avancées (graphique 14). En 1998, nos 199 collèges et 75 universités ont délivré près de 285 000 certificats et diplômes, dont quelque 4 000 doctorats<sup>26</sup>. Nous disposons donc d'une base très solide et enviable pour mener une stratégie de l'innovation fructueuse.

Au fil des ans, notre bassin de personnes hautement qualifiées s'est révélé suffisant pour soutenir la croissance économique et il a contribué à attirer des

investissements étrangers. Dans un sondage réalisé récemment, les cadres supérieurs américains interrogés citaient la qualité et la disponibilité de la main-d'œuvre comme les principales raisons d'investir au Canada (graphique 15).

La conjoncture économique actuelle a entraîné des mises à pied dans plusieurs secteurs, et tout particulièrement celui des technologies de l'information et des communications. Il s'agit, cependant, d'un problème à court terme.

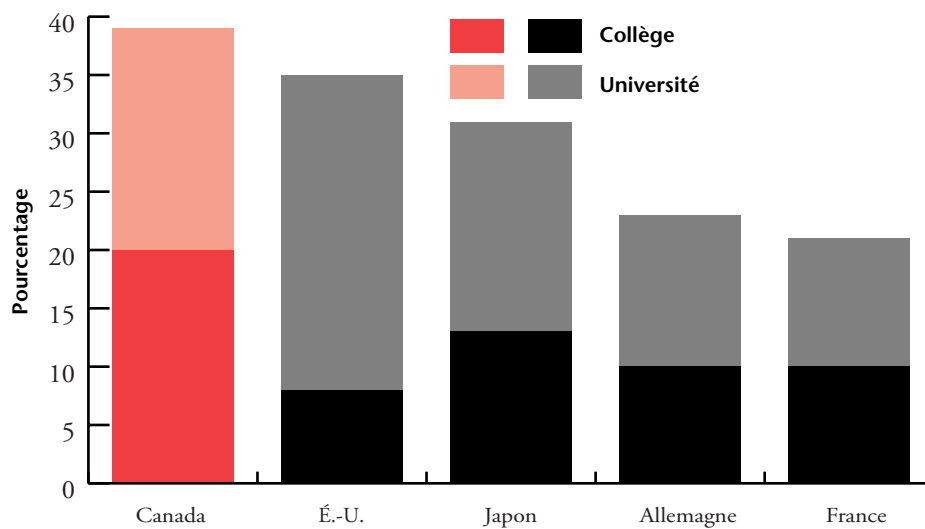
À long terme, le Canada pourrait être confronté à d'importantes pénuries de compétences. D'après le Conseil consultatif des sciences et de la technologie, dans bien des secteurs, les entreprises ont déjà du mal à recruter et à retenir des travailleurs hautement qualifiés dans des domaines spécialisés. Or, ces difficultés s'accroîtront et se généraliseront à l'avenir<sup>27</sup>.

26. Statistique Canada, *L'éducation au Canada*, 2000.

27. Groupe d'experts sur les compétences du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, *Viser plus haut. Compétences et esprit d'entreprise dans l'économie du savoir*, 2000.

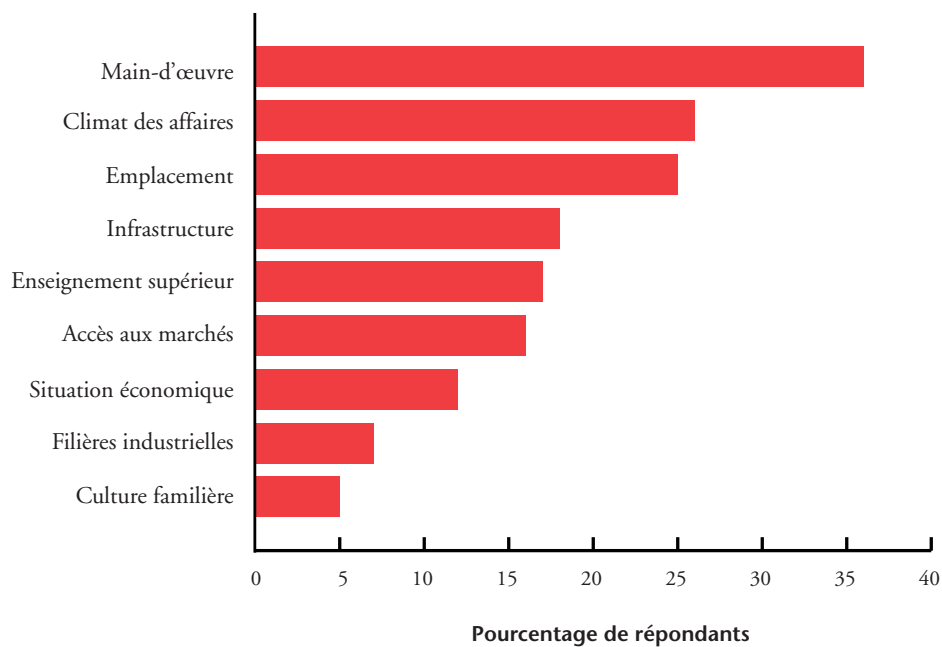
## LE DÉFI SUR LE PLAN DES COMPÉTENCES

**Graphique 14** Pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans ayant un niveau d'études postsecondaires, 1999



Source : OCDE, *Regards sur l'éducation — Les indicateurs de l'OCDE*, édition 2001.

**Graphique 15** Principales raisons d'investir au Canada



Source : Wirthlin Worldwide; Earncliffe Research and Communications, 2001.

Cela tient notamment au fait que tous les pays occidentaux commencent à connaître une évolution démographique importante — vieillissement des populations et baisse du taux de natalité — qui entraînera une diminution du nombre des travailleurs par rapport à la taille de la population non active. Parallèlement, la demande de compétences de pointe continuera de se diversifier et d'augmenter rapidement dans tous les secteurs. Il est raisonnable, dans ces conditions, de s'attendre à ce que les travailleurs hautement qualifiés soient l'enjeu d'une vive concurrence, non seulement au Canada mais aussi sur le marché international du travail.

Il sera donc particulièrement difficile pour le Canada de se classer parmi les cinq premiers pays en matière de R-D d'ici 2010, comme il en a l'intention. Pour effectuer de la R-D à ce niveau plus élevé, il doit plus que doubler le nombre de chercheurs dans sa population active<sup>28</sup>. Le Canada doit former plus de scientifiques, d'ingénieurs et de techniciens très qualifiés. Mais il doit aussi accroître le nombre de gestionnaires — des gens qui possèdent des compétences en affaires et qui ont une vaste formation interdisciplinaire. Pour que le Canada devienne l'une des économies les plus novatrices au monde, il a besoin de gestionnaires solides qui peuvent diriger l'économie par la transformation des entreprises.

Remédier aux lacunes sur le plan des compétences sera l'un des plus grands défis du Canada au cours des 10 prochaines années. *Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités* met l'accent sur la formation et le maintien d'un bassin de personnes hautement qualifiées suffisamment nombreuses pour être les moteurs de l'innovation. *Le savoir, clé de notre avenir : le perfectionnement des compétences au Canada* souligne combien il est nécessaire de renforcer les bases de l'acquisition continue du savoir chez les enfants et les

jeunes, de maintenir l'excellence de l'enseignement postsecondaire canadien, de doter le pays d'un système d'apprentissage pour adultes de tout premier ordre et d'aider les immigrants à réaliser leur plein potentiel. Il porte sur tout un éventail de domaines où le Canada doit s'améliorer afin, par exemple, de compter plus d'ouvriers et d'apprentis dans des métiers spécialisés, de réduire le nombre des abandons scolaires au secondaire et d'améliorer le niveau d'alphabétisation. Non seulement des progrès dans ces domaines renforceront la société canadienne, mais ils aideront également le Canada à devenir plus novateur à long terme.

Le Canada peut relever le défi des compétences auquel il se heurte en augmentant le nombre de personnes hautement qualifiées provenant de trois sources : les jeunes diplômés des universités et collèges canadiens, les immigrés hautement qualifiés qui viennent au Canada avec un statut de résident permanent ou de travailleur étranger temporaire, et les personnes faisant déjà partie de la main-d'œuvre, qui se recyclent ou mettent leurs compétences à jour.

## JEUNES DIPLÔMÉS

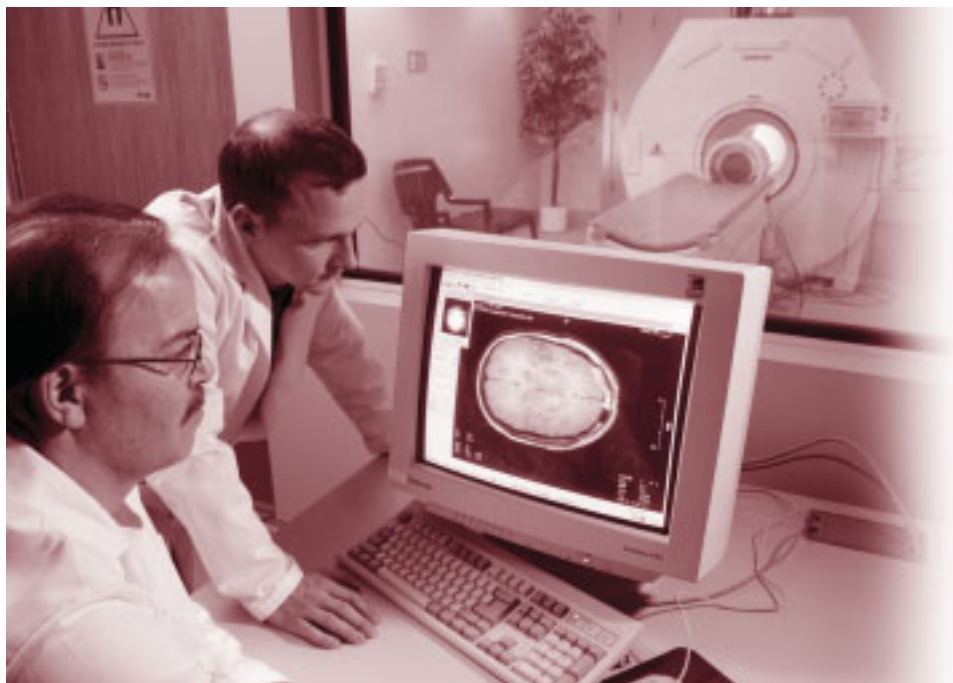
Depuis 10 ans, le nombre des inscriptions à plein temps à l'université augmente très lentement en proportion des cohortes d'âge<sup>29</sup>, tandis que le nombre d'inscriptions à temps partiel a fortement diminué<sup>30</sup>. Or, si le taux de jeunes Canadiens qui entreprennent des études postsecondaires et obtiennent des diplômes de deuxième et de troisième cycles correspondant à la demande du marché du travail n'augmente pas nettement, le Canada ne pourra pas profiter pleinement des possibilités qu'offre la nouvelle économie.

Il faut maintenir et augmenter la capacité d'enseignement des universités et collèges canadiens, si l'on veut que suffisamment d'étudiants prometteurs poursuivent leurs études et obtiennent un diplôme. À cause

28. Estimations d'Industrie Canada.

29. Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) et Statistique Canada, *Indicateurs de l'éducation au Canada : Rapport du Programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation, 1999, 2000.*

30. Association des universités et collèges du Canada, « Effectifs à temps partiel : mais où sont donc passés les étudiants? », *Dossier de recherche*, mai 1999.



des départs à la retraite qui se produiront dans les 10 prochaines années, ces établissements sont devant la perspective d'une perte sans précédent de professeurs et de chercheurs. Les établissements d'enseignement postsecondaire de nombreux pays, y compris ceux des États-Unis, subissent les mêmes pressions démographiques, ce qui accentue la course aux nouveaux enseignants et au personnel de R-D. Comme nous le soulignons à la section 5, des niveaux de financement de la recherche qui soient concurrentiels à l'échelle internationale joueront un rôle important dans le recrutement et la formation de membres du corps enseignant de tout premier ordre.

Les étudiants étrangers sont une autre source de personnes hautement qualifiées. Ils apportent une perspective internationale dans les collèges et universités et y ajoutent une diversité culturelle et intellectuelle. Ils représentent un avantage économique important, non seulement pour les établissements qui les accueillent, mais aussi pour les collectivités locales. Quand ils rentrent dans leur

pays, ils peuvent devenir des décideurs ou des partenaires commerciaux qui ont des affinités avec le Canada. Ils peuvent aussi devenir une source attrayante de compétences pour les employeurs canadiens s'ils choisissent de devenir résidents permanents. Le Canada doit faire en sorte d'attirer un plus grand nombre des meilleurs étudiants étrangers.

#### IMMIGRATION

L'immigration a toujours été une source importante de travailleurs qualifiés pour le Canada. Comme nous le faisons remarquer plus haut, le marché international des travailleurs hautement qualifiés est en train de devenir très compétitif. Beaucoup de pays industrialisés, et notamment les États-Unis, mettent en œuvre des stratégies qui visent délibérément à attirer les compétences dont il y a pénurie, tandis que les « pays sources » commencent à prendre des mesures afin que leurs ressortissants les plus qualifiés soient moins nombreux à partir.

La stratégie actuelle du Canada en matière de recrutement de travailleurs étrangers qualifiés a été conçue à une autre époque. Elle doit être mise à jour et modifiée pour mieux répondre aux besoins du pays, en raison de la vive concurrence internationale qui se livre pour les compétences rares. Il faut passer d'une approche passive à une approche dynamique et mener une campagne active pour faire connaître le Canada en tant que destination de choix. Nous devons poursuivre nos efforts afin d'attirer les personnes hautement qualifiées dont nous avons besoin pour alimenter l'économie canadienne.

La nouvelle *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* et son règlement aideront à atteindre cet objectif et à renforcer les partenariats avec les provinces et les territoires, qui assument les responsabilités en matière d'immigration. Les nouveaux critères de sélection du gouvernement du Canada tiendront compte de diverses caractéristiques et compétences des travailleurs qualifiés candidats à l'immigration. Pour pallier les pénuries cycliques et à court terme de main-d'œuvre qualifiée dues à la croissance d'un secteur ou à l'adoption d'une nouvelle technologie, des groupes d'employeurs du même secteur industriel pourront passer avec les gouvernements des ententes facilitant l'entrée de travailleurs étrangers temporaires. Les règlements viseront aussi à faciliter les démarches des travailleurs étrangers qualifiés temporaires qui souhaitent devenir résidents permanents sans avoir à quitter le Canada.

Le Canada profite des compétences et des aptitudes que les immigrants apportent avec eux. Étant donné la demande croissante de compétences et la vive concurrence qui se livre autour des personnes hautement qualifiées, le Canada ne peut guère se permettre de gaspiller ces talents. Un des plus grands défis qu'il

nous faut relever consiste à nous doter d'un système détaillé et efficace qui nous permette d'évaluer et de reconnaître des titres de compétences étrangers. Il existe des services d'évaluation dans plusieurs provinces, mais il reste encore beaucoup à faire avant d'être certains qu'en tant que pays, nous tirons pleinement parti des compétences précieuses qu'offrent les nouveaux arrivants au Canada. *Le savoir, clé de notre avenir : le perfectionnement des compétences au Canada* présente en détail les défis et les mesures possibles en ce qui concerne l'évaluation des titres de compétences étrangers et de leur reconnaissance.

Nous devons également encourager les nouveaux venus à s'installer ailleurs qu'à Toronto, Vancouver et Montréal. Il faut, en effet, que les avantages de l'immigration soient répartis plus équitablement dans le pays. Tous les intervenants ont intérêt à ce que l'on parvienne à ce résultat et ils peuvent y contribuer.

#### LA POPULATION ACTIVE ADULTE

Les compétences que l'on acquiert lorsque l'on joint la population active sont la troisième source d'approvisionnement et, pourrait-on dire, la plus importante. Le Canada ne peut compter uniquement sur les jeunes diplômés ou sur les nouveaux immigrants pour maintenir — sans parler d'accroître ou d'améliorer — son bassin de compétences. Le niveau et les types de compétences nécessaires à l'économie ne cessent d'évoluer; il est donc impératif que tous les travailleurs et leurs employeurs investissent dans le perfectionnement professionnel continu. Le perfectionnement continu de toute la gamme des compétences des travailleurs est essentiel, si le Canada veut relever le défi des compétences et éviter de graves pénuries de main-d'œuvre durant les années à venir.

## Adaptation à l'évolution technologique dans l'industrie de la construction

La section locale 183 de la Universal Workers' Union représente 25 000 travailleurs de la construction dans la région métropolitaine de Toronto. Ce syndicat, qui travaille en étroite collaboration avec les employeurs, axe sa stratégie sur la formation continue. Ainsi, il a construit à Vaughan (Ontario) un centre de formation permanente de 42 000 pi<sup>2</sup> (4 000 m<sup>2</sup>) qui est le plus grand du genre en Amérique du Nord. Dans ce centre d'avant-garde, des travailleurs expérimentés viennent mettre à jour leurs connaissances et leurs compétences spécialisées, et des apprentis sont formés au matériel et aux technologies de dernier cri.

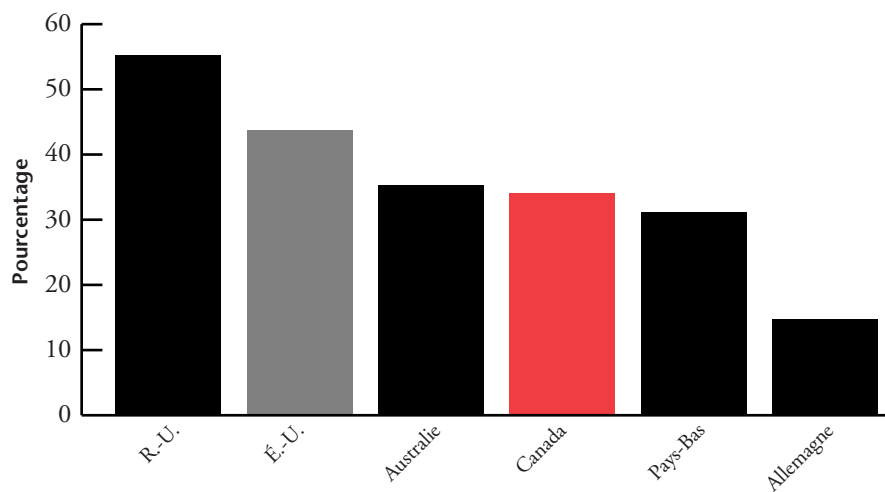
Les résultats du Canada en ce qui concerne la formation des adultes sont médiocres par rapport au reste du monde, y compris pour les personnes titulaires de titres postsecondaires (graphique 16). Plusieurs facteurs expliquent ces résultats relativement

médiocres, y compris le fait que les PME, nombreuses dans notre économie, ont en général peu de temps et de moyens à consacrer au perfectionnement des compétences. L'absence d'une tradition de formation en milieu de travail, qui tient en partie au fait que le Canada n'a pas connu de pénuries durables de compétences nécessaires pour alimenter l'économie, est un autre facteur.

Sans investissements continus et accrus dans le perfectionnement des compétences, la main-d'œuvre canadienne ne réalisera pas son plein potentiel et ne pourra répondre aux nouvelles exigences de l'économie du savoir. Nous serons donc limités dans notre capacité générale d'innover et d'appliquer nos innovations. *Le savoir, clé de notre avenir : le perfectionnement des compétences au Canada* traite plus en détail de ces questions.

### Graphique 16 Participation à la formation parrainée par l'employeur, 1995

(employés âgés de 25 à 54 ans)



Source : OCDE, *Perspectives de l'emploi de l'OCDE, 1999*.

### Relever le défi des compétences

Les connaissances et l'innovation dépendent des gens. Or, nous ne pouvons devenir un des pays les plus novateurs du monde sans relever le défi des compétences, un défi qui deviendra plus évident quand l'économie redémarrera. Nous devons investir dans l'enseignement supérieur, la recherche et le perfectionnement professionnel. Nous devons également veiller à ce que les Canadiens et les immigrants talentueux comprennent les avantages spéciaux que présente le Canada en tant que lieu de travail et de résidence, et à ce qu'ils puissent y développer leur plein potentiel. L'initiative visant à améliorer l'image de marque du Canada, qui est présentée à la section 7, nous aidera à atteindre ce résultat, de même que les propositions suivantes.

### OBJECTIFS, CIBLES ET PRIORITÉS

Les objectifs, cibles et priorités fédérales qui sont proposés aideraient le Canada à former, à attirer et à retenir les personnes hautement qualifiées dont il a besoin pour commercialiser et adopter des innovations de pointe.

#### OBJECTIFS

- Former la main-d'œuvre la plus qualifiée et la plus talentueuse du monde.
- Veiller à ce que le Canada continue à attirer les immigrants qualifiés dont il a besoin et aide ces immigrants à réaliser leur plein potentiel sur le marché du travail et dans la société canadienne.

#### CIBLES

- Jusqu'en 2010, augmenter de 5 p. 100 en moyenne, par an, le nombre d'étudiants inscrits en maîtrise et au doctorat dans les universités canadiennes.
- D'ici 2002, mettre en œuvre la nouvelle *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* et son règlement.
- D'ici 2004, améliorer sensiblement la performance du Canada pour ce qui est du recrutement de talents étrangers, y compris d'étudiants étrangers, en utilisant les programmes relatifs à l'immigration permanente et au statut de travailleur étranger temporaire.
- Au cours des cinq prochaines années, faire augmenter d'un million le nombre d'adultes qui profitent de possibilités d'apprentissage.

#### PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

##### 1. Produire de nouveaux diplômés.

*Priorité* : Le gouvernement du Canada envisagera de prendre les initiatives suivantes afin d'augmenter sensiblement le nombre d'étudiants qui obtiennent des diplômes de deuxième et de troisième cycles, afin d'aider les universités à retenir les meilleurs jeunes diplômés au Canada et afin d'attirer les meilleurs étudiants étrangers et d'améliorer la qualité de la formation en recherche aux deuxième et troisième cycles :

- Encourager financièrement les étudiants inscrits à des programmes d'études de deuxième ou de troisième cycles, et doubler le nombre de bourses d'études au niveau de la maîtrise et du doctorat attribuées par les conseils subventionnaires fédéraux.



- Créer un programme de bourses d'études de tout premier ordre, aussi prestigieux et de la même ampleur que les bourses Rhodes; appuyer une stratégie concertée de recrutement d'étudiants étrangers menée par les universités canadiennes; et modifier les politiques et les formalités d'immigration afin qu'il soit plus facile de garder au Canada des étudiants étrangers.
- Mettre en place un programme coopératif de recherche afin d'aider les étudiants de deuxième et troisième cycles et, dans des circonstances particulières, les étudiants de premier cycle qui souhaitent combiner leur formation universitaire théorique avec une expérience approfondie de recherche appliquée dans un cadre de travail, y compris dans des laboratoires gouvernementaux.

## 2. Moderniser le régime d'immigration du Canada.

*Priorité* : Faire connaître le Canada comme une destination de choix; augmenter le nombre de travailleurs hautement qualifiés qui immigrent de façon permanente au Canada; faire en sorte que les provinces, les territoires, les municipalités et les entreprises trouvent en temps opportun les personnes ayant les qualifications voulues; travailler de concert avec les partenaires et les organismes de réglementation provinciaux et territoriaux afin d'élaborer une approche nationale de l'évaluation et de la reconnaissance des titres de compétences étrangers; et améliorer l'intégration des travailleurs qualifiés étrangers sur le marché du travail à l'échelle du pays. Parallèlement, il sera important de garantir la santé et la sécurité des Canadiens.

*Le savoir, clé de notre avenir : le perfectionnement des compétences au Canada* propose certaines initiatives pour mieux intégrer les immigrants, y compris l'élaboration d'une approche nationale de l'évaluation et de la reconnaissance des titres de compétences étrangers.

Afin d'attirer des travailleurs qualifiés, le gouvernement du Canada s'est aussi engagé :

- à maintenir sa détermination à accueillir plus d'immigrants et à s'efforcer d'accroître le nombre de travailleurs hautement qualifiés;
- à accroître la présence, la capacité et la marge de manœuvre des services d'immigration, au Canada et à l'étranger, afin d'offrir aux travailleurs qualifiés permanents et temporaires des normes de service concurrentielles;
- à diversifier le bassin de travailleurs qualifiés en faisant connaître le Canada comme une destination de choix au moyen d'une promotion et d'un recrutement ciblés menés dans plus de régions du monde;
- à utiliser un programme révisé pour les travailleurs étrangers temporaires, ainsi que des autorisations provinciales élargies afin de faciliter l'entrée de travailleurs hautement qualifiés, et à s'assurer que les avantages de l'immigration sont plus équitablement répartis dans l'ensemble du pays.

Au Canada, le milieu de l'innovation correspond essentiellement au climat créé par les régimes d'intendance du gouvernement pour protéger l'intérêt public, et pour encourager et récompenser l'innovation. Des instruments, comme les lois, les règlements, les codes et les normes, créent les conditions nécessaires pour que les Canadiens profitent des retombées socioéconomiques de l'innovation. Ils jouent un rôle essentiel pour ce qui est d'établir la confiance du public dans le système d'innovation et la confiance des entreprises nécessaire à l'investissement et la prise de risques.

Un milieu de l'innovation de tout premier ordre ne tolère aucun compromis entre l'intérêt public et les possibilités commerciales. Il reconnaît que l'intérêt public doit être protégé. Il reconnaît aussi que l'innovation ne peut se poursuivre que si elle a bien servi le public dans le passé et si celui-ci en demande plus.

Le milieu de l'innovation canadien est dynamique. Nos politiques et nos systèmes d'intendance qui protègent la santé, l'environnement, la sécurité, la vie privée et les droits des consommateurs sont parmi les meilleurs du monde. Leur

approche est moderne et progressive. Les politiques et systèmes permettent aux Canadiens de profiter des innovations tout en sachant que l'on veille sur leur bien-être.

### **Le commerce électronique à la croisée des chemins : protéger l'intérêt public et promouvoir l'innovation**

*À la fin des années 1990, le gouvernement du Canada a reconnu que le commerce électronique prenait de l'importance et posait de nouveaux défis en matière d'intendance. En coopération avec l'industrie et avec des organisations non gouvernementales, le gouvernement a défini et mis en œuvre les « sept premières » qui fournissent un cadre stratégique approprié pour l'élaboration de ce mode de transaction novateur :*

- neutralité fiscale entre le commerce électronique et les transactions classiques;
- normes;
- infrastructure à clé publique;
- signatures numériques;
- sécurité et chiffrement;
- protection des consommateurs;
- politique de protection des renseignements personnels.

# LE DÉFI DU MILIEU DE L'INNOVATION

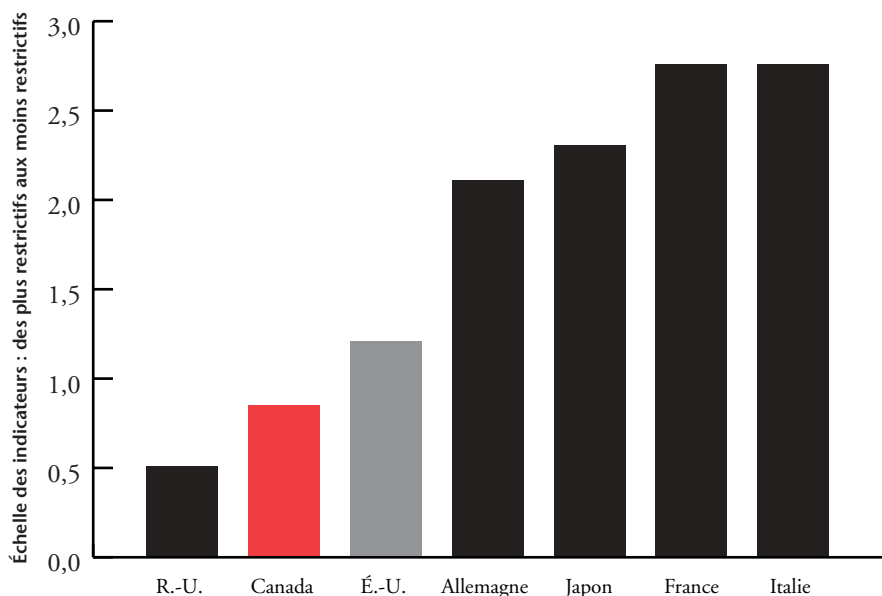
Le milieu de l'innovation encourage également l'innovation et l'entrepreneuriat dans le secteur privé. Ainsi, les obstacles réglementaires canadiens à l'entrepreneuriat sont parmi les plus bas des pays de l'OCDE, exception faite du Royaume-Uni (graphique 17). La clarté de notre réglementation et de notre administration, les formalités relativement limitées pour les entreprises, des obstacles moindres à la concurrence et la transparence de nos processus sont nos principaux atouts.

Les baisses continues de l'impôt sur le revenu des particuliers et de l'impôt sur les bénéfices des sociétés, la réduction des primes de l'assurance-emploi, le traitement favorable des options d'achat d'actions accordées aux employés, et les généreux crédits d'impôt à la R-D favorisent l'innovation. Grâce en partie à

ces atouts, les perspectives de croissance économique du Canada à moyen terme sont perçues comme étant très bonnes.

Bien que le milieu de l'innovation du Canada soit le meilleur du monde à bien des égards, nous ne pouvons nous reposer sur nos lauriers. D'autres pays améliorent leurs politiques afin de se placer le mieux possible sur la scène internationale. Nous devons nous aussi saisir les occasions qui se présentent pour améliorer notre milieu de l'innovation, afin que les Canadiens puissent bénéficier des nouvelles découvertes scientifiques et technologiques, tout en sachant que l'on veille sur leur santé, leur sécurité et leur environnement. Sinon, la confiance du public et des entreprises s'en ressentira, ce qui nuira à la performance sur le plan de l'innovation.

**Graphique 17** Obstacles réglementaires à l'entrepreneuriat\*, 1998



\* Ensemble des obstacles administratifs au démarrage d'entreprises; obstacles à la concurrence; et opacité réglementaire et administrative.

Source : OCDE, *Summary Indicators of Product Market Regulation with an Extension to Employment Protection Legislation*, Documents de travail du Département des affaires économiques, n° 226, 2000.

Le défi pour les gouvernements consiste à prévoir les changements attribuables à des forces nationales et internationales afin de maximiser le potentiel de réussite commerciale tout en protégeant la santé et la sécurité publiques et la qualité de l'environnement. Les forces qui mettent nos entreprises et nos universités au défi d'adopter de nouveaux modes de fonctionnement posent au gouvernement des défis tout aussi importants :

- *Les nouvelles connaissances élargissent nos capacités.* Les gouvernements doivent bien comprendre les capacités que créent les nouvelles technologies et savoir ce que l'on sait de leurs incidences générales sur la population, les collectivités et l'environnement. Cette compréhension est nécessaire à l'élaboration d'une bonne politique publique.
- *Le rythme de l'innovation s'accélère.* Les gouvernements doivent répondre, en temps opportun, à une demande accrue d'innovations (par ex., les toutes dernières découvertes médicales), tout en garantissant l'efficacité et la sécurité de ces innovations.
- *La mondialisation pose des problèmes et offre des possibilités sur de nombreux fronts.* Devant la quantité de produits et de services qui entrent sur le marché canadien, la capacité du gouvernement de répondre aux besoins du public et des entreprises est limitée. La course aux investissements et aux personnes hautement qualifiées oblige les gouvernements à se faire concurrence dans des domaines tels que la fiscalité, la qualité de la main-d'œuvre, les soins de santé et la qualité de vie communautaire. Entre-temps, des défis mondiaux, comme le changement climatique et la lutte contre les maladies, exigent une coopération internationale accrue entre gouvernements.

## INTENDANCE : LA PROTECTION DE L'INTÉRÊT PUBLIC

Protéger et promouvoir l'intérêt public est une des plus grandes responsabilités du gouvernement. Pour s'en acquitter, celui-ci dispose notamment de lois, de règlements, de codes et de normes. Il pourrait également utiliser de nouveaux instruments économiques tels que des permis d'émissions échangeables. Ensemble, ces instruments d'intendance aident les gouvernements à répondre aux préoccupations en ce qui concerne la santé, l'environnement, la sécurité et la protection de la vie privée. Ils offrent aussi des orientations qui guident la conduite des secteurs public et privé.

Les politiques publiques sont de plus en plus éclairées et déterminées par les progrès scientifiques et technologiques. En effet, il n'est guère de domaine où ceux-ci ne jouent un rôle, soit parce que le public s'inquiète, soit parce qu'ils représentent une solution possible à des problèmes urgents. L'innovation élargit nos capacités et nous permet de faire des choses que nous ne pouvions faire auparavant. La bonne intendance consiste à garantir une utilisation avisée, sûre et équitable de ces capacités.

### Exemples de régimes d'intendance

- *Salubrité des aliments*
- *Approbation des médicaments*
- *Protection de l'environnement*
- *Droits de propriété intellectuelle*
- *Réglementation de la propriété et de l'investissement étrangers*
- *Politique de la concurrence*

## L'intendance à l'œuvre : le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM)

*Les gouvernements, le secteur privé et des universitaires travaillent de concert à la réduction des drainages acides issus des déchets miniers, problème le plus important auquel se heurte l'industrie minière canadienne aujourd'hui. Depuis sa mise en place, le NEDEM a permis de diminuer de 400 millions de dollars au moins les dommages à l'environnement dus aux drainages acides, tout en améliorant l'état de l'environnement à l'échelle locale.*

Le Canada a toujours favorisé l'innovation tout en protégeant l'intérêt public. Nous devons, cependant, être prêts à relever les défis que les nouvelles découvertes scientifiques constitueront pour notre capacité d'intendance.

Sur l'avis du Conseil d'experts en sciences et en technologie, le gouvernement du Canada met en œuvre les principes et lignes directrices recommandés afin de

garantir le bon usage des sciences et de la technologie dans les processus décisionnels. Voici les éléments clés du cadre proposé<sup>31</sup> :

*Repérage rapide des problèmes* — Prévoir les problèmes que les nouvelles connaissances peuvent poser sur le plan des politiques publiques.

*Globalité* — Demander conseil aux représentants de nombreuses disciplines, de tous les secteurs et, si nécessaire, de sources internationales.

*Connaissances et conseils scientifiques solides* — Faire preuve de diligence afin de s'assurer que les conseils donnés sont fiables, intègres et de qualité.

*Transparence* — Veiller à ce que les processus soient transparents et à ce que les intervenants et le public soient consultés.

*Examen* — Veiller à moderniser les régimes d'intendance à mesure que les connaissances évoluent.

31. Gouvernement du Canada, *Cadre applicable aux avis en matière de sciences et de technologie : Principes et lignes directrices pour une utilisation efficace des avis relatifs aux sciences et à la technologie dans le processus décisionnel du gouvernement*, Ottawa, 2000.

Photo reproduite avec la permission d'Agriculture et Agroalimentaire Canada



La plupart des pays développés ont chargé des organes indépendants de préciser ce que l'on sait des incidences possibles des découvertes scientifiques et technologiques (par ex., la Royal Society au Royaume-Uni, l'Académie des sciences en France, et les National Academies aux États-Unis). Ceux-ci émettent des avis pondérés et informés quant à la voie à suivre. Les évaluations, fondées sur une approche multidisciplinaire, sont ouvertes à tous les intervenants.

Au Canada, beaucoup d'organismes, comme la Société royale du Canada, le Conseil consultatif des sciences et de la technologie, et le Comité consultatif canadien de la biotechnologie, fournissent des conseils éclairés en se fondant sur les connaissances aussi vastes que variées de leurs membres. Cependant, le Canada est un des rares pays industrialisés qui ne se soit pas doté d'une organisation nationale représentant toute la gamme des intérêts scientifiques et technologiques. En créant une telle organisation, les gouvernements pourraient demander à des experts d'évaluer la science qui sous-tend de nouveaux enjeux et des questions d'intérêt public.

La plupart des pays sont confrontés à des problèmes d'intendance similaires. Ils doivent réglementer pratiquement les mêmes produits. Ils connaissent les mêmes difficultés en ce qui concerne la protection des renseignements personnels et le contenu illégal dans Internet. Ils doivent tous protéger leur population et leurs produits agricoles contre des maladies qui, souvent, se répandent rapidement dans le monde entier. De plus en plus, ils cherchent des solutions communes à ces défis d'intendance.

*La Commission européenne proposera de centraliser davantage l'approbation des médicaments, ce qui signifie qu'un plus grand nombre de nouveaux produits seront soumis à l'Agence européenne pour l'évaluation des médicaments, qui a son siège à Londres. La Commission demandera également de pouvoir utiliser une procédure d'approbation accélérée pour les médicaments destinés à traiter des maladies pour lesquelles on manque de traitements.*

Source : *Financial Times*, 18 juillet 2001

Le Canada peut tirer des enseignements des pratiques d'autres pays et les adapter à sa propre situation. Il pourrait renforcer ses politiques d'intendance pour répondre aux nouveaux enjeux en procédant à des analyses comparatives poussées avec celles de ses principaux concurrents étrangers. Il peut également participer à des partenariats internationaux afin de partager avec d'autres pays la recherche scientifique et les analyses relatives à des questions de réglementation communes.

Des examens systématiques de nos régimes d'intendance, par des spécialistes, permettraient au Canada de profiter de la sagesse collective de spécialistes du monde entier, de tirer les leçons de l'expérience de pays étrangers et, le cas échéant, d'élaborer des approches communes pour des problèmes communs. En évaluant rigoureusement les régimes d'intendance du Canada, nous pourrions élargir nos options et réaliser nos futurs objectifs sociaux dans des conditions de gestion et d'application optimales. En définitive, le but reste le même : veiller sur la santé et la sécurité des Canadiens.

## IMPÔTS

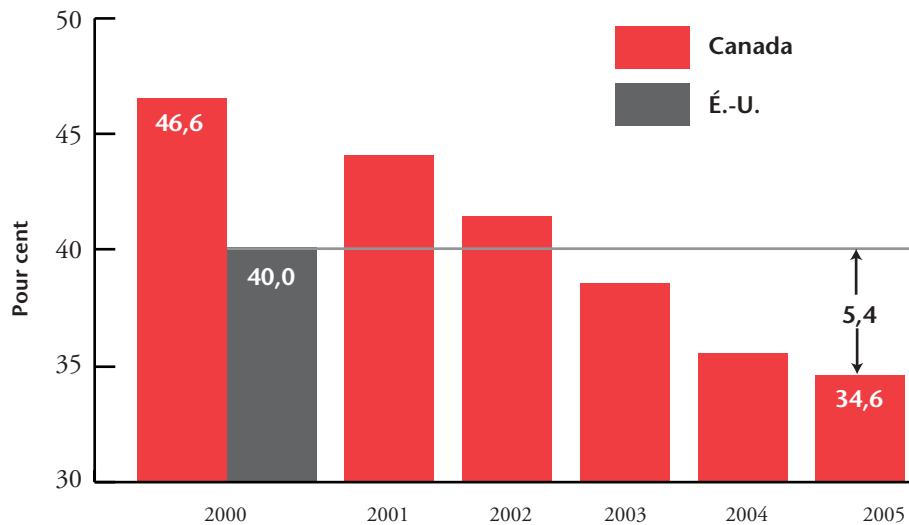
Il est essentiel, pour encourager l'investissement et l'innovation, que le régime fiscal des entreprises soit concurrentiel. Or, le régime canadien sera bientôt l'un des plus compétitifs du monde à cet égard. D'ici 2005, le taux moyen général d'imposition des entreprises au Canada sera de plus de 5 p. 100 inférieur au taux moyen américain (graphique 18). Les politiques fiscales du Canada aident les entreprises à développer et à adopter des technologies de pointe et à conserver leur avance sur leurs principaux concurrents.

Les faibles taux d'impôt sur les sociétés, les faibles taux d'inclusion des gains en capital, le traitement favorable des options d'achat d'actions accordées aux employés, les dispositions spéciales relatives aux petites entreprises (y compris le roulement des gains en capital sur des

### L'avantage fiscal canadien pour les entreprises

- **Grandes et moyennes entreprises** : D'ici 2005, le taux moyen de l'impôt sur les sociétés au Canada sera inférieur de 5 p. 100 au taux moyen des États-Unis.
- **Petites entreprises** : Les taux d'impôt sur les sociétés sont sensiblement inférieurs au Canada pour des revenus supérieurs à 75 000 \$.
- **Gains en capital** : En moyenne, le taux d'imposition supérieur des gains en capital est de 2 p. 100 inférieur au Canada à ce qu'il est généralement aux États-Unis. L'exemption à vie de 500 000 \$ sur les gains en capital pour les actions des petites entreprises n'a pas d'équivalent aux États-Unis.
- **Recherche-développement** : Crédit d'impôt de 20 p. 100 pour la R-D au Canada pour toutes les dépenses de R-D, comparé à 20 p. 100 de crédit d'impôt aux États-Unis qui ne s'applique qu'à la R-D supplémentaire. Le crédit d'impôt remboursable de 35 p. 100 qui est offert aux petites sociétés fermées sous contrôle canadien n'a pas d'équivalent aux États-Unis.

**Graphique 18** Taux de l'impôt sur le revenu et sur le capital des sociétés au Canada et aux États-Unis



Note : Les taux se fondent sur les changements annoncés jusqu'en décembre 2001. Ils comprennent l'équivalent, en taux de l'impôt sur le revenu, des taux de l'impôt sur le capital.

Source : Ministère des Finances, *Budget de 2001*, 2001.

investissements dans des petites entreprises lorsque les produits sont réinvestis dans des petites entreprises) incitent à investir dans l'innovation. Le traitement fiscal du Canada à l'égard des dépenses de R-D est l'un des plus généreux des pays de l'OCDE. Ces caractéristiques de son régime fiscal des entreprises confèrent au Canada un avantage commercial sur son principal concurrent, à savoir les États-Unis.

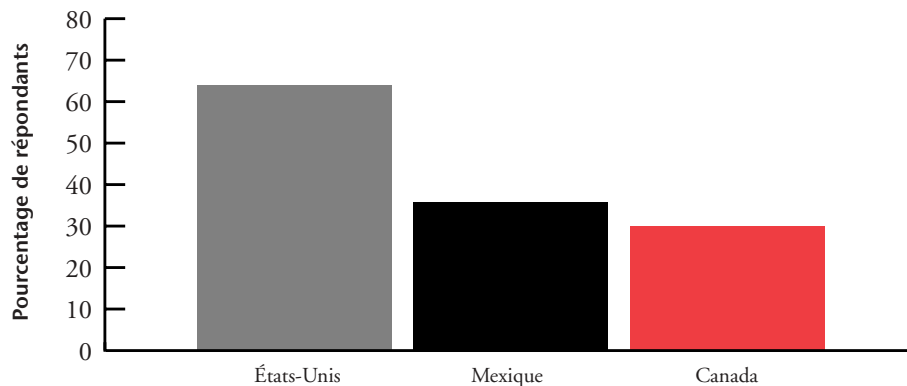
L'impôt sur le revenu des particuliers aide également beaucoup les entreprises à attirer et à retenir des dirigeants, des chercheurs et d'autres personnes hautement qualifiées, qu'ils soient originaires du Canada ou d'ailleurs. Le plan de réduction des impôts du gouvernement, qui réduira l'impôt sur le revenu de 21 p. 100 en moyenne d'ici 2004-2005, aide à offrir un environnement plus favorable à cet égard.

Des politiques fiscales judicieuses contribuent aussi à rendre le Canada plus attrayant pour les investisseurs internationaux, ce qui est important pour être considéré comme un « endroit idéal » où investir en Amérique du Nord.

#### FAIRE CONNAÎTRE LE CANADA À L'ÉTRANGER

Le milieu de l'innovation canadien s'améliorera si nous atteignons les objectifs et prenons les initiatives énoncés dans le présent document. Cependant, il ne suffit pas de réunir et de garder des atouts pour innover avec succès. Dans l'économie mondiale, les investisseurs et les personnes hautement qualifiées doivent savoir que le Canada encourage et récompense l'innovation et la prise de risques. Ils doivent être convaincus qu'ils peuvent y atteindre leurs objectifs.

**Graphique 19** Intentions d'investissement des grandes multinationales



Source : Global Business Policy Council, *FDI Confidence Index*, A.T. Kearney, Inc., vol. 2, n° 1, juin 1999.





Les investisseurs étrangers considèrent généralement le Canada comme un pays où il est intéressant d'investir, mais souvent d'autres lieux d'investissement leur laissent une impression plus favorable (graphique 19).

Des campagnes menées pour mieux faire connaître le Canada peuvent donner aux investisseurs et aux personnes hautement qualifiées une meilleure image du pays en leur montrant les avantages qu'il offre. En faisant mieux connaître le Canada, nous obtiendrons plus facilement la reconnaissance internationale nécessaire pour que le pays soit considéré comme un des pays les plus novateurs au monde.

### **Relever le défi du milieu de l'innovation**

La capacité d'innover du Canada dépend de la confiance du public dans la sécurité et l'efficacité des nouveaux produits et dans des régimes de réglementation stables et prévisibles. Avec les bons régimes d'intendance et les bonnes politiques d'encadrement du marché, l'innovation progressera et apportera des solutions à bien des problèmes du XXI<sup>e</sup> siècle, de même que les richesses nécessaires pour parvenir à ces solutions. Le Canada doit être reconnu à l'échelle internationale comme étant un pays novateur, afin qu'il attire les talents et les capitaux nécessaires pour renforcer une croissance constante.

## OBJECTIFS, CIBLES ET PRIORITÉS

Les objectifs, cibles et priorités fédérales qui sont proposés aideraient à faire en sorte que les Canadiens adoptent plus volontiers les innovations, encourageraient les entreprises à investir dans des innovations et permettraient d'attirer les personnes et les capitaux dont dépend l'innovation.

### OBJECTIFS

- S'attaquer à tout problème avant que la confiance du public et des entreprises ne se détériore.
- Faire en sorte que les régimes d'intendance du Canada et ses politiques d'encadrement du marché soient de calibre mondial.
- Améliorer les mesures d'incitation à l'innovation.
- Veiller à ce que le Canada soit reconnu comme étant à l'avant-garde des pays novateurs.

### CIBLES

- D'ici 2004, mettre pleinement en œuvre les lignes directrices du Conseil d'experts en sciences et en technologie afin de s'assurer de la bonne utilisation des sciences et de la technologie dans le processus décisionnel gouvernemental.
- D'ici 2010, faire en sorte que des experts canadiens mènent à bien l'examen systématique des régimes d'intendance les plus importants du Canada.
- Faire en sorte que le régime fiscal des entreprises du Canada reste concurrentiel par rapport à celui des autres pays du G-7.

- D'ici 2005, améliorer sensiblement le classement du Canada dans les enquêtes sur les intentions d'investissement internationales.

## PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

### 1. Veiller à l'efficacité du processus décisionnel concernant les politiques et priorités réglementaires actuelles et nouvelles.

*Priorité* : Pour profiter des meilleurs conseils scientifiques du pays, protéger l'intérêt public et promouvoir l'innovation, le gouvernement du Canada envisagera les initiatives suivantes :

- Appuyer une académie canadienne des sciences, organisme indépendant sans but lucratif, afin de renforcer la contribution des organisations scientifiques canadiennes existantes. L'académie pourrait être une source d'évaluations spécialisées, fiables et indépendantes des sciences qui soutiennent de *nouvelles* questions urgentes et d'intérêt public. Elle aiderait le public, le gouvernement et les entreprises à prendre des décisions éclairées. De plus, elle diffuserait largement les résultats de ses évaluations.
- Demander à des experts d'entreprendre des examens systématiques des régimes d'intendance *existants*, avec des analyses comparatives et une collaboration internationales au sujet des défis communs. Les nouveaux investissements dans les sciences gouvernementales (priorité 2, section 5) renforceront encore les politiques d'intendance du Canada.



**2. Veiller à ce que le régime fiscal des entreprises du Canada soit concurrentiel à l'échelle internationale.**

*Priorité* : Travailler en collaboration avec les provinces et les territoires afin de s'assurer que les régimes fiscaux fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada encouragent et appuient l'innovation.

**3. Faire connaître le Canada comme lieu de travail et d'investissement idéal.**

*Priorité* : Le gouvernement du Canada s'est engagé à lancer une stratégie soutenue pour faire connaître le Canada comme un endroit idéal pour l'investissement. Cette stratégie pourrait inclure des missions d'Équipe Canada pour l'investissement et des activités promotionnelles ciblées. Le Canada peut attirer des investisseurs internationaux et des personnes hautement qualifiées en vantant sa main-d'œuvre très instruite et hautement compétente, ses filières d'entreprises et ses établissements de recherche novateurs, ses politiques fiscales, son esprit d'entreprise, ainsi que la qualité de vie dans les collectivités partout au pays.

Un des paradoxes de l'économie mondiale du savoir, c'est que les sources d'avantage concurrentiel se trouvent généralement à l'échelle locale. Dans tout le Canada, collectivités et régions utilisent leurs connaissances pour créer des valeurs économiques, et c'est dans les collectivités que les éléments du système d'innovation national se regroupent.

Dans le passé, l'économie canadienne reposait principalement sur les ressources naturelles et la fabrication, ce qui avantageait les collectivités situées à proximité des ressources naturelles ou des marchés importants. Dans l'économie du savoir, les actifs clés dépendent moins de l'emplacement géographique. Les connaissances et les compétences peuvent s'acquérir et être exploitées partout. Les collectivités peuvent attirer l'investissement et contribuer à la croissance en créant une masse critique d'entrepreneuriat et de capacités novatrices. En coordonnant leurs efforts, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales peuvent travailler en collaboration avec le secteur privé, le milieu universitaire et le secteur bénévole afin de libérer tout le potentiel des collectivités dans l'ensemble du pays.

### GRANDS CENTRES URBAINS

L'innovation fleurit dans les filières industrielles, qui sont des centres de croissance concurrentiels à l'échelle internationale. Elles ont en commun la présence d'un ou de plusieurs établissements qui se consacrent à la R-D, qu'il s'agisse d'universités, de collèges, d'établissements techniques, d'hôpitaux de recherche, de laboratoires gouvernementaux ou d'installations du secteur privé. Les filières florissantes reposent sur une base d'entreprises dynamiques, constituées en réseaux et interdépendantes. Elles accélèrent le rythme de l'innovation, attirent l'investissement, stimulent la création d'emplois et créent des richesses.

Le Canada possède plusieurs filières qui en sont à divers stades de maturité. Une filière industrielle peut être régionale (par ex., le vin dans la région de Niagara), avoir une réputation mondiale (par ex., l'aérospatiale à Montréal), être unique à une région (par ex., la biotechnologie agricole à Saskatoon), être interrégionale (par ex., les technologies de l'information et des communications à Ottawa, à Toronto et à Kitchener-Waterloo), être établie depuis fort longtemps (par ex., les services financiers à Toronto), ou être

# LES SOURCES D'AVANTAGE CONCURRENTIEL SONT LOCALES

## Une filière canadienne bien établie

Toronto et, tout près, Kitchener-Waterloo forment une filière technologique qui regroupe six universités de recherche. Le programme de génie électrique de l'Université de Toronto se classe quatrième en Amérique du Nord et son programme de génie informatique, cinquième. À elle seule, l'Université de Waterloo est une source importante de spécialistes de la technologie de l'information en Amérique du Nord. Profitant de ce bassin de talents, la filière Toronto-Kitchener-Waterloo est devenue un grand centre de technologies de l'information et des communications, qui compte plus de 2 000 entreprises employant, au total, plus de 100 000 personnes.

## Une nouvelle filière canadienne

La filière spécialisée dans la biotechnologie agricole de Saskatoon profite des atouts qu'offrent l'Université de la Saskatchewan et les organismes fédéraux et provinciaux installés au parc de recherche industrielle Innovation Place ou à proximité de celui-ci. La R-D est à l'origine d'innovations qui ont des applications importantes en agriculture, en environnement, dans la santé et dans les transports. Les 2 000 employés des 100 organismes d'Innovation Place rapportent plus de 195 millions de dollars par an à l'économie de Saskatoon.

toute nouvelle (par ex., le commerce électronique dans le Canada atlantique).

Plusieurs universités canadiennes contribuent beaucoup à la recherche qui alimente le développement de filières dans leur région. Le gouvernement du Canada, y compris le Conseil national de recherches du Canada, joue également un rôle clé en ceci qu'il travaille en collaboration avec le secteur privé afin de stimuler la croissance des filières. Des investissements ont été consentis en Nouvelle-Écosse (sciences de la vie, technologies de l'information), au Nouveau-Brunswick (commerce électronique) et à Terre-Neuve-et-Labrador (technologie océanologique). Le budget de 2001 annonçait de nouveaux investissements destinés à encourager la formation de filières au Québec (technologies de pointe appliquées à l'aluminium),

en Alberta (nanotechnologie), en Saskatchewan (cultures pour une meilleure santé humaine), en Colombie-Britannique (technologie des piles à combustible), ainsi que des initiatives en Ontario et au Manitoba.

Former des filières est une entreprise longue et complexe, qui exige au départ une masse critique unique de ressources communautaires de même que l'engagement de nombreux intervenants et de champions locaux. Parmi les ingrédients du succès, mentionnons les suivants :

- capacité de pointe en R-D;
- infrastructure qui favorise l'échange de connaissances;
- capacité qui favorise le transfert de technologie;
- personnes hautement qualifiées, y compris des entrepreneurs, des créateurs et des gestionnaires solides;
- sources bien informées de capital-risque ou de capitaux de placement;
- parcs de recherche industrielle, incubateurs d'entreprises et autres installations de recherche reposant sur des partenariats;
- mentors capables d'encadrer les nouvelles entreprises et possédant de solides capacités en gestion ainsi qu'un esprit d'entreprise;
- partenariats à de nombreux niveaux;
- contributions complémentaires du gouvernement, des universités et des industries.

Le Canada peut faire beaucoup plus pour stimuler la création de nouvelles filières de tout premier ordre. Les gouvernements doivent reconnaître les premiers signes de l'émergence de filières et fournir l'appui communautaire pertinent. Chaque filière et collectivité d'accueil a ses points forts et ses problèmes.

## Les Premières nations et l'innovation

*Sixdion Inc. a été fondée en 1996 par les Six Nations de Grand River. Elle est la seule entreprise de technologie de l'information située dans une Première nation canadienne à avoir obtenu la certification ISO 9002. Son installation de production implantée dans le sud-ouest de l'Ontario a fait l'objet d'une préparation, d'une formation et d'un processus d'examen rigoureux pour satisfaire à cette norme de contrôle de la qualité. Sixdion offre des services de gestion de l'information à un certain nombre de clients, dont le ministère de la Défense nationale. Elle tient à s'améliorer constamment et à satisfaire aux normes internationales pour le bien de ses clients et de ses employés.*

Le défi pour les gouvernements consiste à fournir le bon appui, au bon moment, pour créer les conditions propices à une croissance durable. Cet appui prend souvent la forme d'infrastructures qui soutiennent l'éducation, la formation, le réseautage et la recherche, dont les retombées sont évidentes mais qui ne peuvent être assurées par le secteur privé.

### DES COLLECTIVITÉS PLUS NOVATRICES

On ne devrait pas estimer que l'innovation est l'apanage des grands centres urbains. Beaucoup de collectivités, y compris des collectivités rurales et autochtones, possèdent des connaissances et des ressources entrepreneuriales importantes. Il se peut, cependant, qu'il leur manque les réseaux, l'infrastructure, les capitaux d'investissement ou la vision commune nécessaires pour profiter pleinement de leur potentiel sur le plan de l'innovation. C'est pour relever ce genre de défis que le gouvernement du Canada a lancé le programme des Sociétés d'aide au développement des collectivités, divers programmes d'organismes de développement régional, le Plan d'investissement communautaire du Canada et Collectivités ingénieuses.

En 1995, le gouvernement du Canada a pressenti qu'il était important de mettre le potentiel d'Internet au service de la société canadienne. Fort des conseils du Comité consultatif sur l'autoroute de l'information, il a élaboré une vision nationale appelée Un Canada branché, stratégie destinée à rendre l'infrastructure de l'information et du savoir accessible à tous les Canadiens. Six ans plus tard, le Canada est reconnu comme étant un chef de file mondial en matière de connectivité.

Le Canada est bien placé pour échanger des connaissances dans l'ensemble de son économie et de sa société. Il se classe au deuxième rang pour ce qui est de la connectivité en général, seuls les États-Unis le surpassant. Il possède une des infrastructures de télécommunications les plus avancées du monde, ce qui lui permet d'offrir un choix considérable aux consommateurs. Il propose aussi des prix qui sont parmi les plus bas du monde, et ses taux d'adhésion aux services de base et de pointe, comme le service Internet à haute vitesse, figurent parmi les plus élevés. Par exemple, le coût d'accès à Internet y est parmi les plus faibles au monde et, d'après l'OCDE, le Canada a le taux de pénétration des communications à large bande le plus élevé des pays du G-7<sup>32</sup>.

En l'an 2000, le gouvernement a créé le programme Infrastructures Canada et le Programme stratégique d'infrastructure routière, afin d'appuyer la croissance de la nation et la qualité de vie des collectivités de toutes les régions du pays. Le budget de 2001 reconnaissait la nécessité d'un appui supplémentaire aux infrastructures communautaires. Le gouvernement du Canada a annoncé la création de la Fondation pour l'infrastructure stratégique et a engagé au moins deux milliards de dollars afin d'appuyer des projets dans divers domaines, dont la voirie, le transport urbain et le traitement des eaux usées. Les investissements dans l'infrastructure rendront les collectivités

32. OCDE, DSTI/PIIC/PTSI, *The Development of Broadband Access in OECD Countries*, 2001/2.

## Réalisations du Canada en ce qui concerne l'autoroute de l'information

Le Canada a :

- relié toutes ses écoles et ses bibliothèques à Internet;
- branché plus de 10 000 organismes bénévoles à Internet;
- livré quelque 300 000 ordinateurs aux écoles;
- créé CA\*net 3, le réseau de base Internet le plus rapide du monde;
- lancé 12 sites du programme Collectivités ingénieuses dans tout le Canada;
- lancé la voie géographique sur Internet grâce au site GeoConnexions;
- donné aux Canadiens un accès abordable à Internet par l'intermédiaire de ses 8 800 centres d'accès communautaires installés dans plus de 3 800 collectivités d'ici le 31 mars 2002.

plus productrices et plus concurrentielles à long terme.

Dans tout le pays, des collectivités restent cependant confrontées à des obstacles à l'innovation. Dans de nombreuses collectivités, les entreprises peuvent contribuer davantage à l'innovation et, ce faisant, améliorer le niveau et la qualité de vie locale. Les dirigeants communautaires doivent mobiliser les intervenants — entreprises, administrations locales, universités, collèges et organismes bénévoles —, afin d'élaborer des stratégies d'innovation et de profiter des ressources en connaissances locales pour le bien de la collectivité. Les collectivités doivent pouvoir accéder aux programmes gouvernementaux existants, et à de nouveaux investissements, afin de mettre en œuvre leurs stratégies et de soutenir davantage le renforcement de leur capacité locale.

Dans le cadre de cet effort, le Canada a une occasion unique d'accroître sa capacité d'échanger des connaissances, de constituer de nouveaux réseaux locaux et virtuels, de mettre au point de nouvelles applications et de faire en sorte que les Canadiens aient plus facilement accès aux

avantages de l'économie du savoir. Le Groupe de travail national sur les services à large bande a fait remarquer que 75 p. 100 des Canadiens, mais seulement 20 p. 100 des collectivités, ont accès à des réseaux informatiques à haute vitesse<sup>33</sup>. Il a recommandé que tous les Canadiens puissent y avoir accès, étant donné les avantages socioéconomiques qu'ils recèlent (commerce électronique, santé, éducation, services gouvernementaux en ligne, etc.).

Les gouvernements doivent travailler en collaboration avec le secteur privé afin de s'assurer que tous les Canadiens, qu'ils vivent dans des collectivités urbaines ou rurales, puissent profiter de ces progrès. Les collectivités rurales, autochtones et éloignées ont davantage besoin des communications à large bande que bien d'autres collectivités pour combler les retards qu'elles accusent sur le plan de l'emploi, du commerce, de l'apprentissage, de la culture et des soins de santé. Les communications à large bande fourniront l'infrastructure nécessaire pour mettre au point et offrir des applications et des services de pointe qui auront de plus grandes retombées socioéconomiques sur ces collectivités.

33. Groupe de travail national sur les services à large bande, *Le nouveau rêve national — Réseautage des pays pour l'accès aux services à large bande*, 2001.

### Le leadership provincial sur les communications à large bande

*Beaucoup de provinces et territoires reconnaissent l'importance de l'accès à Internet à large bande. Alberta SuperNet fournit une connexion de réseau et à Internet à haute vitesse à prix abordable à tous les conseils scolaires, universités, bibliothèques, hôpitaux, édifices du gouvernement provincial et autorités sanitaires régionales de la province. L'Ontario branché investira dans des initiatives de vaste partenariat afin de créer un réseau de haute technologie reliant 50 Collectivités ingénieuses ontariennes d'ici 2005. Connect Yukon est un partenariat entre le gouvernement du Yukon et NorthWestel qui vise à développer les télécommunications sur le territoire. SmartLabrador travaille actuellement en collaboration avec le gouvernement fédéral pour créer 21 télécentres utilisant les communications sans fil ou par satellite.*

## OBJECTIFS, CIBLES ET PRIORITÉS

Les objectifs, cibles et priorités fédérales qui sont proposés aideraient le Canada à former plus de filières de compétences de tout premier ordre et à permettre à plus de collectivités du pays tout entier de contribuer à l'innovation et d'en profiter.

### OBJECTIFS

- Les gouvernements doivent travailler de concert pour stimuler la création de nouvelles filières d'innovation à l'échelle des collectivités.
- Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales doivent coopérer et accroître leurs efforts afin de libérer tout le potentiel d'innovation des collectivités canadiennes. Les efforts doivent être guidés par des évaluations communautaires des faiblesses, des possibilités et des atouts locaux.

### CIBLES

- D'ici 2010, former au moins 10 filières technologiques reconnues à l'échelle internationale.

- D'ici 2010, nettement améliorer la performance des collectivités canadiennes sur le plan de l'innovation.
- D'ici 2005, veiller à ce que les communications à large bande à haute vitesse soient généralement accessibles aux collectivités canadiennes.

### PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

#### 1. Appuyer la formation de filières industrielles concurrentielles à l'échelle internationale.

*Priorité* : Le gouvernement du Canada accélérera les consultations communautaires en cours afin de former des filières technologiques dans des domaines où le Canada peut réunir des compétences de calibre international, de cerner d'autres possibilités et de créer de nouvelles filières. Le gouvernement investira dans l'infrastructure, la recherche et les partenariats multilatéraux nécessaires pour réaliser le potentiel du Canada afin que celui-ci soit concurrentiel sur le plan international dans des domaines tels que la biopharmacie, la photonique, la





nanotechnologie, la sécurité des réseaux, les calculs à haute vitesse, les technologies de diagnostic médical, les nutraceutiques, la technologie des piles à combustible, la génomique fonctionnelle, la protéomique et les technologies océaniques et marines. Le budget fédéral de 2001 annonçait une contribution importante à cet effort. Le gouvernement du Canada versera en effet 110 millions de dollars supplémentaires sur trois ans pour les technologies de pointe et pour élargir l'initiative régionale du Conseil national de recherches du Canada relative à l'innovation.

## 2. Renforcer la performance des collectivités sur le plan de l'innovation.

**Priorité A** : Le gouvernement du Canada envisagera de fournir des fonds à des collectivités de taille moyenne pour leur permettre d'élaborer des stratégies d'innovation correspondant à leur situation particulière. Ces collectivités devront inviter des chefs de file locaux du milieu universitaire et des secteurs public et privé à participer à la

formulation de leur stratégie d'innovation. Elles devront déjà avoir une base sur le plan de l'innovation (par ex., une université, un collège communautaire, un hôpital de recherche, un établissement technique ou une installation gouvernementale) qui servira de point de départ. D'autres ressources, tirées de programmes nouveaux ou existants, pourraient être fournies pour mettre en œuvre des stratégies d'innovation communautaires fructueuses (par ex., pour appuyer des réseaux d'entreprises, un financement local, l'acquisition de compétences, l'infrastructure).

**Priorité B** : Dans le cadre de cet effort, le gouvernement du Canada travaillera en collaboration avec l'industrie, les provinces et les territoires, les collectivités et le public afin que le secteur privé mette en œuvre une solution qui permette de poursuivre le déploiement des communications à large bande, notamment dans les régions rurales et éloignées. Le budget de 2001 prévoit une enveloppe de 105 millions de dollars sur trois ans pour financer la réalisation de cet objectif.



Les objectifs que le Canada doit s'efforcer d'atteindre en matière d'innovation, et dont un certain nombre sont exposés dans le présent document, sont ambitieux, mais quantifiables. Aucune institution ou groupe d'intervenants ne peut les réaliser à lui seul. Les Canadiens doivent travailler de concert pour les atteindre, en s'appuyant sur leurs atouts et leurs réalisations.

Les petites, moyennes et grandes entreprises, les universités et collèges de tout le pays, les hôpitaux de recherche et les établissements techniques, les gouvernements provinciaux et territoriaux, les administrations municipales, les Premières nations, les collectivités urbaines et rurales, le secteur du bénévolat et les particuliers apportent une contribution importante à l'innovation. Les innovations au sein de ces diverses organisations peuvent contribuer à la création de richesses, à une meilleure intendance, à un meilleur gouvernement. Elles peuvent aussi aider à renforcer le tissu social. Leurs idées et leurs initiatives montrent combien il est important de respecter les atouts et les responsabilités de chacun. Leur diversité montre également qu'il est nécessaire de reconnaître et de comprendre l'éventail

de situations sociales et économiques et de niveaux de compétence dont il faut tenir compte pour créer une culture de l'innovation dans tout le Canada. Le gouvernement du Canada invite donc les Canadiens à se demander comment ils peuvent mettre leurs idées, leurs ressources et leurs talents au service de l'innovation.

Durant les prochains mois, le gouvernement du Canada communiquera avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et avec les intervenants du milieu universitaire et de celui des affaires afin d'élaborer une stratégie nationale de l'innovation. Il écouterá le point de vue des Canadiens sur les actions prioritaires qu'il propose. Si des obstacles et des contraintes surgissent, le gouvernement du Canada s'engage à travailler en collaboration avec tous les acteurs du système de l'innovation afin de les surmonter. Si de nouvelles voies de progrès sont suggérées, le gouvernement du Canada s'engage à les étudier attentivement. Si le gouvernement peut innover dans certains secteurs pour permettre à d'autres d'obtenir de meilleurs résultats, il le fera.



# INVITATION À PASSER À L'ACTION



## LES MILIEUX D'AFFAIRES

Les entreprises mettent des produits novateurs sur le marché, adoptent des pratiques d'avant-garde et appliquent les meilleures technologies. Le secteur privé est au cœur de l'innovation créatrice de richesses. Les gouvernements et les établissements d'enseignement apportent leur soutien en finançant des travaux de R-D et en en faisant eux-mêmes, en attirant et en formant la meilleure main-d'œuvre qui soit, en offrant des encouragements adéquats et en veillant à ce que les avantages qu'offre le Canada soient reconnus à l'échelle internationale.

Le gouvernement du Canada s'efforcera de définir des mesures prioritaires en collaboration avec les milieux d'affaires. Il est urgent que le secteur des entreprises :

- investisse davantage dans la R-D;
- accroisse la part des ventes du secteur privé attribuable à des innovations;
- innove dans tous les aspects des pratiques des entreprises, y compris la

production, les méthodes administratives, la gestion, le financement et la commercialisation;

- mette au point au Canada de nouveaux produits et services pour les marchés mondiaux;
- accroisse les investissements de capital-risque au Canada;
- définisse les besoins essentiels en main-d'œuvre spécialisée;
- investisse dans l'apprentissage et aide les entreprises à devenir des organisations axées sur l'apprentissage;
- attire les meilleures personnes du monde entier;
- fasse connaître le Canada à l'étranger comme l'un des pays les plus novateurs au monde;
- forme des réseaux avec des universités, des collèges, des gouvernements et d'autres entreprises afin de constituer de nouvelles filières et de développer celles qui existent déjà, s'il existe des possibilités.

## GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX

Pour que le Canada innove davantage, il faut qu'un plus grand nombre de gens puissent apprendre tout au long de leur carrière. Il faut augmenter les investissements publics dans notre base de recherche. Les universités ont besoin d'un appui solide de leur gouvernement provincial pour remplir leurs mandats communautaires et d'enseignement. Le milieu de l'innovation dans lequel évoluent les entreprises est créé par tous les ordres de gouvernement. Les politiques qui influent sur le milieu de l'innovation — intendance, impôts et promotion de l'investissement — devraient susciter la confiance du public et des entreprises.

Le gouvernement du Canada travaillera en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux afin de renforcer les résultats obtenus à la réunion fructueuse des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables des sciences et de la technologie, tenue en septembre 2001. Les ministres ont convenu qu'il faut faire du Canada un des pays les plus novateurs au monde, tout en reconnaissant qu'il faudra adopter des approches différentes selon la région et que les efforts devront être soutenus. Nous respecterons les principes sur lesquels les ministres se sont entendus à cette réunion et nous chercherons des possibilités :

- d'accroître la coopération et la complémentarité des politiques, des programmes et des services, tout en respectant les domaines de compétence des autres gouvernements;

- d'attirer et de retenir des personnes hautement qualifiées venues du monde entier et de leur offrir des possibilités sérieuses;
- d'améliorer le milieu de l'innovation;
- de travailler de concert sur les meilleures pratiques en matière d'intendance afin de promouvoir l'innovation;
- de définir des objectifs complémentaires et quantifiables en matière d'innovation;
- d'améliorer la performance des collectivités sur le plan de l'innovation;
- de faciliter la bonne circulation des biens, des services et de la main-d'œuvre sur le marché canadien.

## UNIVERSITÉS ET COLLÈGES

Le Canada dépend des universités et des collèges pour la recherche et la formation de personnes hautement qualifiées. Nous aurons besoin de plus de diplômés dans des disciplines de recherche (maîtrises et doctorats) et pas seulement de personnes issues de nos plus grandes universités. Peu d'universités excellent dans toutes les disciplines, mais elles doivent toutes atteindre l'excellence dans certaines. Les pressions à la spécialisation poussée s'accroîtront avec la concurrence mondiale. Cela vaudra tout particulièrement pour les petites universités. Nos objectifs de recherche, qui reposent solidement sur un intérêt alimenté par la curiosité, doivent de plus en plus contribuer au bien-être économique et social des Canadiens.

Conscient du rôle des établissements d'enseignement dans le système d'innovation national, le gouvernement du Canada verra en quoi les universités, les collèges et les établissements de santé peuvent :

- maintenir, voire élargir, les capacités d'enseignement et de recherche, malgré les départs à la retraite qui s'annoncent dans le corps enseignant et la concurrence internationale qui s'accroît autour des talents;
- se spécialiser dans des créneaux de recherche afin de développer des compétences reconnues à l'échelle nationale et internationale;

- élargir le bassin de personnes hautement qualifiées possédant les compétences recherchées par les employeurs;
- tripler au moins les résultats clés en matière de commercialisation, ce qui supposera d'élaborer des stratégies et des politiques claires en ce qui concerne la protection de la propriété intellectuelle, plus d'efforts pour former des spécialistes des transferts de technologie, et des rapports réguliers sur les résultats de la commercialisation.

© Photo reproduite avec la permission de Rescol canadien



*Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités* décrit le contexte socioéconomique qui entoure l'innovation. Il propose d'examiner des objectifs afin d'améliorer la performance du pays sur le plan de l'innovation. Il expose brièvement les mesures que le gouvernement du Canada pourrait prendre pour les atteindre. Tout les intervenants contribuent beaucoup à l'innovation. Nous devons maintenant travailler de concert pour bâtir une économie qui compte parmi les plus novatrices du monde.

Dans un premier temps, le gouvernement du Canada a organisé et continuera d'organiser des entretiens avec les gouvernements provinciaux et territoriaux. Ces derniers contribuent beaucoup à l'effort général du Canada en matière d'innovation. Ce sont des alliés clés qui nous aideront à tenir notre engagement d'améliorer la performance du Canada sur le plan de l'innovation.

Le message de l'innovation doit sortir des sphères gouvernementales. Déjà, beaucoup de gens, dans les milieux universitaires et des affaires, ont conscience des défis du Canada sur le plan de l'innovation. Le gouvernement du Canada tient à communiquer avec ces parties intéressées et à participer activement avec elles à l'élaboration d'une stratégie nationale de l'innovation. Le gouvernement montrera également aux citoyens la place qu'ils occupent dans le programme de l'innovation et comment ils peuvent améliorer leur niveau de vie.



## POUR UN CANADA PLUS NOVATEUR : LES PROCHAINES ÉTAPES

Photos reproduites avec la permission de : Rescol canadien, Conseil national de recherches du Canada, Hibernia Management and Development Company Ltd. et Toronto Tourism.



Nous devons suivre et évaluer continuellement notre performance sur le plan de l'innovation, tant dans l'absolu que par rapport à nos concurrents. Pour cela, le gouvernement du Canada élaborera, en collaboration avec les intervenants, un ensemble d'indicateurs, dont certains sont proposés dans le présent document. Ils seront suivis dans le temps et utilisés pour rendre compte aux Canadiens des progrès enregistrés.

Une économie solide, axée sur l'innovation, est nécessaire pour régler les problèmes de sécurité, relever les défis du changement climatique et autres enjeux mondiaux, améliorer la santé des

Canadiens et offrir à tous des chances égales. Notre niveau de vie au cours de la prochaine décennie dépendra de notre capacité d'innover en tant qu'entreprises, gouvernements, établissements d'enseignement et de recherche, collectivités et organismes bénévoles.

Le Canada possède beaucoup d'atouts économiques, sociaux et culturels. De nombreuses possibilités s'offrent à nous. Le défi consiste maintenant à travailler de concert pour devenir l'un des pays les plus novateurs au monde et être considéré comme tel.

# ATTEINDRE L'EXCELLENCE : INVESTIR DANS LES GENS, LE SAVOIR ET LES POSSIBILITÉS

*Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités* est un plan détaillé pour renforcer l'économie canadienne et la rendre plus concurrentielle. Il donne une évaluation de la performance du Canada en matière d'innovation et propose des cibles nationales afin de guider les Canadiens dans leurs efforts au cours des 10 prochaines années. Il cerne aussi plusieurs domaines où le gouvernement du Canada peut agir. Le document propose des objectifs et des cibles dans trois domaines clés : la performance sur le plan du savoir, les compétences et le milieu de l'innovation. Il propose également des objectifs et des cibles qui permettront de relever des défis à l'échelle des collectivités. De plus, le gouvernement du Canada a défini des priorités fédérales précises qui constitueront sa contribution à ce qui devra, en définitive, être un effort national soutenu.

## LE DÉFI DE LA PERFORMANCE SUR LE PLAN DU SAVOIR

Le gouvernement du Canada propose les objectifs, les cibles et les priorités fédérales qui suivent pour aider plus d'entreprises à mettre au point et à commercialiser des innovations de pointe.

### OBJECTIFS

- Augmenter considérablement l'investissement public et privé dans l'infrastructure du savoir afin d'améliorer la performance du Canada en matière de R-D.
- Faire en sorte qu'un nombre croissant d'entreprises bénéficient de l'application commerciale du savoir.

### CIBLES

- D'ici 2010, se classer parmi les cinq premiers pays du monde en ce qui concerne la performance sur le plan de la R-D.
- D'ici 2010, au moins doubler les investissements actuels du gouvernement du Canada dans la R-D.
- D'ici 2010, se classer parmi les meilleurs au monde en part des ventes du secteur privé attribuables à des innovations.
- D'ici 2010, augmenter les investissements de capital-risque par habitant pour arriver au niveau général des États-Unis.

### PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

#### 1. Relever les principaux défis qui se posent dans le milieu de la recherche universitaire.

Le gouvernement du Canada s'est engagé à prendre les mesures suivantes :

- **Financer les coûts indirects de la recherche universitaire.** Contribuer à une partie des coûts indirects de la recherche bénéficiant d'un soutien fédéral, en tenant compte de la situation particulière des petites universités.



- **Appuyer le potentiel de commercialisation des travaux de recherche universitaire subventionnés.** Aider les établissements d'enseignement à repérer la propriété intellectuelle qui présente un potentiel commercial et à former des partenariats avec le secteur privé afin de commercialiser les résultats de la recherche.
  - **Offrir au Canada des possibilités de recherche qui soient compétitives à l'échelle internationale.** Augmenter le financement des conseils subventionnaires afin qu'ils puissent attribuer plus de subventions de recherche importantes.
- 2. Renouveler la capacité en sciences et en technologie du gouvernement du Canada de relever les défis et de saisir les possibilités qui se présentent sur le plan de la politique publique, de l'économie et de l'intendance.**
- Le gouvernement du Canada envisagera une approche concertée en ce qui concerne l'investissement dans la recherche afin de cibler la capacité fédérale sur les possibilités scientifiques qui se dessinent. Le gouvernement constituera des réseaux de collaboration entre ministères, universités, organisations non gouvernementales et secteur privé.
- 3. Encourager l'innovation et la commercialisation des connaissances dans le secteur privé.**
- **Encourager davantage la commercialisation d'innovations qui sont des premières mondiales.** Le gouvernement du Canada envisagera d'accroître l'appui aux programmes de commercialisation établis qui ciblent des investissements dans la biotechnologie, les technologies de l'information et des communications, l'énergie durable, l'exploitation minière et forestière, les nouveaux matériaux, la fabrication de pointe, l'aquaculture et l'efficacité.
  - **Encourager davantage les petites et moyennes entreprises (PME) à adopter et à mettre au point des innovations d'avant-garde.** Le gouvernement du Canada envisagera de fournir un appui au Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada afin d'aider les PME canadiennes à évaluer la technologie mondiale et à y accéder, à former des alliances internationales en R-D et à créer des entreprises technologiques internationales.
  - **Récompenser les innovateurs canadiens.** Le gouvernement du Canada envisagera de mettre en place un nouveau prix national prestigieux, qui sera décerné chaque année, afin de reconnaître les innovateurs du secteur privé canadien concurrentiels à l'échelle internationale.
  - **Accroître l'offre de capital-risque au Canada.** La Banque de développement du Canada réunira les avoirs de divers partenaires, investira ces sommes dans de petits fonds de capital-risque spécialisés et gèrera le portefeuille au nom de ses commanditaires.

## RELEVER LE DÉFI DES COMPÉTENCES

Le gouvernement du Canada propose les objectifs, cibles et priorités fédérales qui suivent afin de former, d'attirer et de retenir les personnes hautement qualifiées nécessaires pour renforcer la performance du Canada sur le plan de l'innovation.

### OBJECTIFS

- Former la main-d'œuvre la plus qualifiée et la plus talentueuse au monde.
- Veiller à ce que le Canada accueille les immigrants qualifiés dont il a besoin et aider ces immigrants à réaliser leur plein potentiel sur le marché du travail et dans la société canadienne.

### CIBLES

- Jusqu'en 2010, augmenter de 5 p. 100 par an en moyenne le nombre des étudiants inscrits à la maîtrise et au doctorat dans les universités canadiennes.
- D'ici 2002, mettre en œuvre la nouvelle *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* et son règlement.
- D'ici 2004, améliorer sensiblement la performance du Canada pour ce qui est de recruter des talents étrangers, y compris des étudiants, en utilisant les programmes relatifs à l'immigration permanente et au statut de travailleur étranger temporaire.
- Au cours des cinq prochaines années, faire augmenter d'un million le nombre d'adultes qui profitent de possibilités d'apprentissage.

## PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

### 1. Produire de nouveaux diplômés.

Le gouvernement du Canada envisagera de prendre les initiatives suivantes :

- Encourager financièrement les étudiants inscrits à des programmes d'études de deuxième et troisième cycles, et doubler le nombre des bourses d'études attribuées par les conseils subventionnaires fédéraux au niveau de la maîtrise et du doctorat.
- Créer un programme de bourses de tout premier ordre, aussi prestigieux et de la même ampleur que les bourses

Rhodes; appuyer une stratégie concertée de recrutement d'étudiants étrangers menée par les universités canadiennes; et modifier les politiques et les formalités d'immigration afin qu'il soit plus facile de garder au Canada des étudiants étrangers.

- Mettre en place un programme de recherche concertée afin d'aider les étudiants de deuxième et troisième cycles, et, dans des circonstances particulières, des étudiants de premier cycle, qui souhaitent combiner leur formation universitaire théorique et une expérience de recherche appliquée approfondie dans un cadre de travail.

### 2. Moderniser le régime d'immigration du Canada.

Le gouvernement du Canada s'est engagé :

- à maintenir des taux d'immigration plus élevés et à faire en sorte d'accroître le nombre de travailleurs hautement qualifiés;
- à accroître la présence, la capacité et la marge de manœuvre des services d'immigration, au Canada et à l'étranger, afin d'offrir aux travailleurs qualifiés permanents et temporaires des normes de service concurrentielles;
- à faire connaître le Canada comme destination de choix pour les travailleurs qualifiés;
- à utiliser un programme révisé pour les travailleurs étrangers temporaires ainsi que des autorisations provinciales élargies, afin de faciliter l'entrée de travailleurs hautement qualifiés, et à s'assurer que les avantages de l'immigration sont plus équitablement répartis dans l'ensemble du pays.

## RELEVER LE DÉFI DU MILIEU DE L'INNOVATION

Le gouvernement du Canada propose les objectifs, cibles et priorités qui suivent pour protéger les Canadiens et les encourager à adopter des innovations, pour encourager les entreprises à investir dans l'innovation, et pour attirer les personnes et les capitaux indispensables à l'innovation.

### OBJECTIFS

- Réagir à tout problème potentiel avant que la confiance du public et des entreprises se détériore.
- Faire en sorte que les régimes d'intendance et les politiques d'encadrement du marché du Canada soient de tout premier ordre.
- Améliorer les mesures d'incitation à l'innovation.
- Veiller à ce que le Canada soit reconnu comme étant à l'avant-garde des pays novateurs.

### CIBLES

- D'ici 2004, mettre pleinement en œuvre les lignes directrices du Conseil d'experts en sciences et en technologie afin de s'assurer de la bonne utilisation des sciences et de la technologie dans le processus décisionnel gouvernemental.
- D'ici 2010, faire en sorte que des experts canadiens mènent à bien l'examen systématique des régimes d'intendance les plus importants du Canada.
- Faire en sorte que le régime fiscal des entreprises du Canada reste concurrentiel par rapport à celui des autres pays du G-7.
- D'ici 2005, améliorer sensiblement le classement du Canada dans les enquêtes sur les intentions d'investissement internationales.

- Appuyer une « académie canadienne des sciences », afin de renforcer et de compléter la contribution des organisations scientifiques canadiennes existantes.
- Demander à des experts d'entreprendre des examens systématiques des régimes d'intendance existants en s'appuyant sur des analyses comparatives internationales, et établir des collaborations internationales pour relever les défis communs.

### 2. Veiller à ce que le régime fiscal des entreprises du Canada soit concurrentiel à l'échelle internationale.

- Le gouvernement du Canada travaillera en collaboration avec les provinces et les territoires afin de s'assurer que les régimes fiscaux fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada encouragent et appuient l'innovation.

### 3. Faire connaître le Canada comme lieu de travail et d'investissement idéal.

- Le gouvernement du Canada s'est engagé à lancer une stratégie soutenue afin de faire connaître le Canada comme lieu d'investissement idéal. Cette stratégie pourrait inclure des missions d'Équipe Canada pour l'investissement et des activités promotionnelles ciblées.

### PRIORITÉS DU GOUVERNEMENT DU CANADA

#### 1. Veiller à l'efficacité du processus décisionnel concernant les politiques et priorités réglementaires actuelles et nouvelles.

Le gouvernement du Canada envisagera de prendre les initiatives suivantes :

## RELEVER LES DÉFIS DE L'INNOVATION DANS LES COLLECTIVITÉS

Le gouvernement du Canada propose les objectifs, cibles et priorités fédérales qui suivent afin de soutenir l'innovation dans les collectivités de tout le pays.

### OBJECTIFS

- Tous les ordres de gouvernement doivent travailler de concert pour stimuler la création de nouvelles filières novatrices dans les collectivités.
- Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les administrations municipales doivent coopérer et accroître leurs efforts afin de libérer tout le potentiel d'innovation des collectivités dans l'ensemble du pays. Les efforts doivent être guidés par des évaluations communautaires des faiblesses, des possibilités et des atouts locaux.

### CIBLES

- D'ici 2010, former au moins 10 filières technologiques reconnues à l'échelle internationale.
- D'ici 2010, améliorer sensiblement la performance des collectivités canadiennes sur le plan de l'innovation.
- D'ici 2005, veiller à ce que les communications à large bande à haute vitesse soient généralement accessibles aux collectivités canadiennes.

### PRIORITÉS DU

### GOUVERNEMENT DU CANADA

#### 1. Appuyer la formation de filières industrielles concurrentielles à l'échelle internationale.

- Le gouvernement du Canada accélérera les consultations communautaires en cours afin de former des filières technologiques dans des domaines où le Canada peut réunir des compétences de calibre international, de cerner d'autres possibilités et de créer de nouvelles filières.

#### 2. Renforcer la performance des collectivités sur le plan de l'innovation.

- Le gouvernement du Canada envisagera de fournir des fonds à des collectivités de taille moyenne pour leur permettre d'élaborer des stratégies d'innovation correspondant à leur situation particulière. Ces collectivités devront inviter des chefs de file locaux du milieu universitaire et des secteurs public et privé à participer à la formulation de leurs stratégies d'innovation. D'autres ressources, tirées de programmes nouveaux ou existants, pourraient être fournies pour mettre en œuvre des stratégies d'innovation communautaires fructueuses.
- Dans le cadre de cet effort, le gouvernement du Canada travaillera en collaboration avec l'industrie, les provinces et territoires, les collectivités et le public afin que le secteur privé mette en œuvre une solution qui permette de poursuivre le déploiement des communications à large bande, notamment dans les régions rurales et éloignées.

## STRATÉGIES D'INNOVATION D'AUTRES PAYS

Les pays industrialisés du monde entier reconnaissent l'importance de l'innovation pour améliorer leur niveau et leur qualité de vie. Certains, comme le Royaume-Uni et l'Australie, se sont dotés de stratégies nationales officielles pour améliorer leur performance. D'autres n'ont pas lancé de stratégie officielle, mais ils encouragent vivement l'innovation et obtiennent de très bons résultats à cet égard, comparé à leurs concurrents. Les États-Unis et la Suède font partie de ce groupe. La présente annexe décrit brièvement les approches de ces pays au chapitre de l'innovation telles qu'elles sont exprimées dans les stratégies nationales ou d'après ce qui ressort de leurs politiques actuelles.

### ROYAUME-UNI

La stratégie la plus récente du Royaume-Uni en matière d'innovation a été publiée en 2001 sous le titre *A White Paper on Enterprise, Skills and Innovation: Opportunity for All In a World of Change*. Cette stratégie met l'accent sur un ensemble d'initiatives et de mesures qui portent sur cinq grands axes : formation d'une main-d'œuvre plus qualifiée; renforcement des régions et des collectivités; partage des retombées de la

recherche et des technologies et création d'industries de classe mondiale; efficacité et équité des marchés; et consolidation de la position de la Grande-Bretagne dans le commerce européen et mondial. La stratégie établit également un système de comparaison destiné à évaluer les progrès.

Dans sa stratégie d'innovation, le Royaume-Uni insiste beaucoup sur l'accélération de la mise en place de l'infrastructure de communication de la prochaine génération. Le soutien à la R-D est ciblé en ceci que l'on finance certaines technologies (génomique, technologies de base et cyberscience). Il est prévu également d'élaborer des politiques visant à encourager le secteur privé à investir dans la R-D. Pour ce qui est de la main-d'œuvre, la stratégie met l'accent sur l'acquisition continue du savoir et sur le perfectionnement constant en offrant un cadre dans lequel particuliers et employeurs peuvent investir dans les compétences. Tous les volets de la stratégie tiennent compte des préoccupations en matière de développement régional et communautaire.

## AUSTRALIE

La stratégie d'innovation de l'Australie, intitulée *Backing Australia's Ability, an Innovation Action Plan for the Future*, porte essentiellement sur l'engagement du gouvernement en ce qui concerne trois éléments clés du processus d'innovation : renforcer la capacité de l'Australie de trouver des idées et de faire de la recherche; accélérer l'application commerciale de ces idées; et former une main-d'œuvre australienne qualifiée et la retenir. La stratégie vise à soutenir des recherches concurrentielles à l'échelle internationale, à appuyer l'infrastructure, à mettre en place des mesures d'incitation à investir dans la R-D, et à aider les entreprises dans le processus de commercialisation. En ce qui concerne les compétences, l'Australie propose d'investir davantage dans les établissements d'enseignement postsecondaire et de modifier le régime de l'immigration. Le gouvernement s'engage également à revoir les cadres de réglementation et à renforcer les régimes de propriété intellectuelle du pays.

## ÉTATS-UNIS

Bien que les États-Unis n'aient pas de stratégie d'innovation en tant que telle, ils sont, à presque tous les égards, le pays le plus novateur du monde. Parmi leurs initiatives clés, mentionnons qu'ils financent la recherche fondamentale dans les universités, qu'ils assurent aux étudiants qualifiés des possibilités de suivre un enseignement de deuxième et troisième cycles, qu'ils financent les laboratoires gouvernementaux fédéraux et qu'ils font beaucoup de recherche dans le domaine de la défense. De plus, ils s'efforcent de coordonner, mais de ne pas centraliser, l'activité fédérale dans ces domaines. Le régime de concurrence des États-Unis est efficace, et le pays cherche maintenant à l'élargir aux marchés internationaux par l'entremise de négociations et d'accords commerciaux.

Les États-Unis renforcent leur base de recherche, qui est l'une des meilleures au monde, afin de fournir les cadres et l'infrastructure nécessaires pour faciliter la diffusion du savoir. La formation de partenariats, la création de bancs d'essai, l'élaboration d'outils analytiques, l'apport d'un soutien technique et la définition de protocoles d'essai uniformes constituent une base solide sur laquelle les entreprises peuvent s'appuyer pour prendre des décisions en ce qui a trait à l'adoption de technologies novatrices. Par ailleurs, le gouvernement américain investit davantage dans la R-D depuis quelques années. En outre, il s'est engagé à investir plus dans l'infrastructure scolaire, à aider davantage les collègues, à offrir des programmes de formation en milieu de travail et à aider les collectivités dans le besoin. Afin d'aider les entreprises à accéder à un bassin élargi de personnes hautement qualifiées, il vient de réviser ses politiques d'immigration de manière à délivrer plus de visas de travail.

## SUÈDE

Bien que la Suède n'ait pas présenté officiellement de stratégie d'innovation, ses politiques montrent que le sujet lui tient à cœur. Elle reconnaît que la diffusion du savoir est un lien essentiel entre la création de connaissances et la commercialisation. Elle encourage une diffusion du savoir qui facilite également l'intégration efficace de programmes régionaux dans une démarche plus nationale. L'approche de la Suède en ce qui concerne les compétences vise à offrir des possibilités de perfectionnement et d'emploi à la main-d'œuvre en place.

Graphique 1	Variation nette de l'emploi au Canada, 1990-2000	5
Graphique 2	PIB par habitant	13
Graphique 3	Niveau de vie et productivité	14
Graphique 4	Productivité de la main-d'œuvre, 1999	15
Graphique 5	Performance du Canada en matière d'innovation — Croissance par rapport au G-7, 1999	16
Graphique 6	Performance du Canada en matière d'innovation — Taux annuel moyen de croissance, 1981-1999	18
Graphique 7	Innovation dans les entreprises manufacturières	36
Graphique 8	Part des ventes de produits nouveaux ou améliorés	37
Graphique 9	Entreprises manufacturières canadiennes utilisant plus de cinq technologies de pointe	38
Graphique 10	Ventes par commerce électronique en pourcentage de l'ensemble des ventes, 2000	39
Graphique 11	Part de la R-D universitaire financée par l'industrie, 2000	41
Graphique 12	Alliances technologiques inter-entreprises, 1989-1998	49
Graphique 13	Tendances du capital-risque canadien	49
Graphique 14	Pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans ayant un niveau d'études postsecondaires, 1999	55
Graphique 15	Principales raisons d'investir au Canada	55
Graphique 16	Participation à la formation parrainée par l'employeur (employés âgés de 25 à 54 ans)	59
Graphique 17	Obstacles réglementaires à l'entrepreneuriat, 1998	63
Graphique 18	Taux de l'impôt sur le revenu et sur le capital des sociétés au Canada et aux États-Unis	67
Graphique 19	Intentions d'investissement des grandes multinationales	68
Tableau A	Performance du Canada en 2001-2002	17
Tableau B	Milieu de l'innovation au Canada Classement du Canada et des États-Unis en 2001	17

