



LE NOUVEAU GOUVERNEMENT
DU CANADA

RÉALISER LE POTENTIEL
DES SCIENCES
ET DE LA TECHNOLOGIE
au profit du Canada

2007

Canada 



LE NOUVEAU GOUVERNEMENT
DU CANADA

RÉALISER LE POTENTIEL
DES SCIENCES
ET DE LA TECHNOLOGIE
au profit du Canada

2007



Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de cette publication, s'adresser aux :

Éditions et Services de dépôt
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

Tél. (sans frais) : 1-800-635-7943 (au Canada et aux États-Unis)
Tél. (appels locaux) : 613-941-5995
ATS : 1-800-465-7735
Télé. (sans frais) : 1-800-565-7757 (au Canada et aux États-Unis)
Télé. (envois locaux) : 613-954-5779
Courriel : **publications@tpsgc.gc.ca**
Site Web : **www.publications.gc.ca**

On peut obtenir cette publication sur supports accessibles, sur demande. Communiquer avec la :

Section des services du multimédia
Direction générale des communications et du marketing
Industrie Canada
Bureau 264D, tour Ouest
235, rue Queen
Ottawa (Ontario) K1A 0H5

Tél. : 613-948-1554
Télé. : 613-947-7155
Courriel : **production.multimedia@ic.gc.ca**

Cette publication est également offerte par voie électronique sur le Web
(**<http://ic.gc.ca/fpublications>**).

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter le :

Directeur général
Direction générale des politiques
Secteur des sciences et de l'innovation
Industrie Canada
613-991-9472

Autorisation de reproduction

À moins d'indication contraire, l'information contenue dans cette publication peut être reproduite, en tout ou en partie et par quelque moyen que ce soit, sans frais et sans autre permission d'Industrie Canada, pourvu qu'une diligence raisonnable soit exercée afin d'assurer l'exactitude de l'information reproduite, qu'Industrie Canada soit mentionné comme organisme source et que la reproduction ne soit présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite en collaboration avec Industrie Canada ou avec son consentement.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire l'information contenue dans cette publication à des fins commerciales, faire parvenir un courriel à **copyright.droitdauteur@tpsgc.gc.ca**.

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

N° de catalogue lu4-105/2007F-PDF
ISBN 978-0-662-73321-8
60183

Also available in English under the title
Mobilizing Science and Technology to Canada's Advantage.





TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| Message du premier ministre | 1 |
| Message du ministre de l'Industrie | 3 |
| Message du ministre des Finances | 5 |
| Résumé | 7 |
| Chapitre 1 | |
| Améliorer la vie des Canadiens et les possibilités qui s'offrent à eux grâce aux sciences et à la technologie | 17 |
| 1.1 Les avantages des sciences et de la technologie pour la société | 21 |
| 1.2 Les sciences et la technologie comme avantage concurrentiel national | 23 |
| Leadership du secteur privé en S et T | 24 |
| Le Canada repousse les frontières du savoir | 28 |
| Main-d'œuvre qualifiée et talentueuse | 30 |
| 1.3 Un contexte en évolution | 32 |
| Nature changeante des stratégies nationales de compétitivité | 33 |
| 1.4 Respect des rôles et des responsabilités des acteurs clés canadiens | 35 |
| Le secteur privé : transformer le savoir en occasions de croissance | 36 |
| Le secteur de l'enseignement supérieur : | |
| miser sur les forces du Canada en R-D | 36 |
| Les gouvernements provinciaux et territoriaux et les administrations locales : ériger un avantage concurrentiel sur le plan régional | 37 |
| Le gouvernement du Canada : favoriser l'excellence sur le plan technologique et scientifique | 37 |
| 1.5 Du contexte des S et T au cadre des S et T | 44 |
| Chapitre 2 | |
| Un cadre de travail pour mobiliser les sciences et la technologie au profit du Canada | 45 |
| 2.1 Favoriser trois avantages en sciences et en technologie | 47 |
| L'avantage entrepreneurial | 47 |
| L'avantage du savoir | 47 |
| L'avantage humain | 48 |
| 2.2 Une nouvelle approche fondée sur des principes | 48 |
| Promouvoir une excellence de classe internationale | 48 |
| Concentrer les efforts sur les priorités | 48 |
| Favoriser des partenariats | 48 |
| Améliorer la responsabilisation | 49 |



Chapitre 3

Avantage entrepreneurial – Faire du Canada un chef de file international grâce aux sciences et à la technologie. 51

- 3.1 Créer un environnement d'affaires concurrentiel et dynamique 53
- 3.2 Chercher à former des partenariats public-privé de recherche et de commercialisation 59
- 3.3 Augmenter l'impact des programmes fédéraux d'aide à la R-D destinés aux entreprises 62

Chapitre 4

Avantage du savoir – Plan de recherche pour le XXI^e siècle 65

- 4.1 Axer la stratégie sur la recherche d'intérêt national 67
- 4.2 Maintenir notre leadership au sein du G7 relativement à la performance en R-D du secteur public 69
- 4.3 Optimiser les ressources, la responsabilisation et la réactivité des trois conseils subventionnaires du Canada 71
- 4.4 Explorer de nouvelles approches pour les activités de S et T fédérales 72

Chapitre 5

Avantage humain – Élargir le bassin canadien de travailleurs du savoir . . 77

- 5.1 Améliorer les possibilités pour les diplômés en sciences et en technologie 81
- 5.2 Accroître l'offre de diplômés en S et T hautement qualifiés et branchés sur le monde 82
- 5.3 Susciter l'enthousiasme des Canadiens à l'égard des sciences et de la technologie 84

Chapitre 6

Faire du Canada un chef de file mondial pour les générations actuelles et futures 87

- 6.1 Construire un meilleur avenir en établissant aujourd'hui des partenariats stratégiques 89
- 6.2 Une approche moderne à l'apport de conseils judicieux au gouvernement en matière de sciences et de technologie 91
- 6.3 Raffiner les méthodes permettant de mesurer les effets de nos investissements en S et T 92
- 6.4 Une vie meilleure pour les Canadiens, nos familles et nos collectivités 93

Annexe : Résumé des engagements en matière de politiques. 97

Notes 105



MESSAGE DU PREMIER MINISTRE



*Le premier ministre du Canada,
Stephen Harper*

Le nouveau gouvernement du Canada est conscient du rôle important que jouent les sciences et la technologie dans la construction d'une économie solide qui fournit de bons emplois et une qualité de vie plus élevée pour les familles et les travailleurs.

Tous les Canadiens – et non seulement nos collectivités scientifiques, techniques et des affaires – ont intérêt à ce que nous réussissions.

Je suis convaincu que le plan stratégique *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada* – un nouveau et audacieux cadre de travail qui guidera nos politiques en matière de sciences et de technologie à l'avenir – nous aidera à relever les nombreux et passionnants défis qui nous attendent.

Je vous invite à vous joindre à moi pour que nous fassions du Canada un chef de file mondial dans le domaine des sciences et de la technologie et une source importante d'innovation et de créativité entrepreneuriales.

Le premier ministre du Canada,

Stephen Harper



MESSAGE DU MINISTRE DE L'INDUSTRIE



Couverture/Ottawa

Maxime Bernier
ministre de l'Industrie

Notre nouveau plan économique, *Avantage Canada*, reconnaît l'importance fondamentale des sciences et de la technologie pour notre économie et notre qualité de vie. Lancé en novembre 2006, *Avantage Canada* vise à faire du Canada un chef de file mondial. Il met l'accent sur le besoin d'augmenter nos investissements en recherche-développement dans le secteur privé ainsi que les applications concrètes de la recherche au Canada, et sur la création de la main-d'œuvre la plus scolarisée, la mieux qualifiée et la plus souple au monde.

Notre nouveau plan stratégique en sciences et en technologie, *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*, poursuit dans la foulée d'*Avantage Canada*. Il constitue un guide général de prise de décisions futures du gouvernement en matière de sciences et de technologie.

Le rôle le plus important du gouvernement du Canada consiste à assurer la présence d'un marché concurrentiel et à favoriser un climat d'investissement qui encourage le secteur privé à innover.

Nous créons ce climat économique grâce à des taux d'inflation faibles et stables ainsi qu'en réduisant le fardeau de la dette publique, en diminuant la réglementation inutile, en attirant l'investissement étranger, en simplifiant les formalités administratives, en améliorant le commerce intérieur et la mobilité de la main-d'œuvre et en créant un contexte fiscal concurrentiel. D'autres instruments importants encouragent aussi l'investissement du secteur privé dans la recherche-développement et les technologies de pointe.



Les gouvernements sont responsables de créer les bonnes conditions et possibilités pour la réussite des entreprises, des universités et autres organisations scientifiques. C'est exactement à cette fin que notre nouvelle stratégie sur les sciences et la technologie a été conçue.

Créons ensemble une nouvelle culture de réalisations scientifiques et technologiques au Canada et apportons de nouvelles idées et innovations au monde.

Le ministre de l'Industrie,

Maxime Bernier



MESSAGE DU MINISTRE DES FINANCES

Les sciences et la technologie jouent un rôle fondamental dans la vie de tous les jours des Canadiens et sont essentielles pour bâtir une économie prospère et promouvoir une meilleure qualité de vie partout au pays. Cela est reconnu dans *Avantage Canada – Bâtir une économie forte pour les Canadiens*, notre nouveau plan économique à long terme qui vise à faire du Canada un chef de file mondial dès aujourd’hui et pour les générations à venir.

Le nouveau gouvernement du Canada comprend les vastes implications des découvertes et des applications des sciences et de la technologie ainsi que les infinies possibilités qu’elles offrent : de plus grandes possibilités éducatives et professionnelles, une plus grande prospérité pour les individus et les familles et des collectivités en meilleure santé.



*L’honorable James M. Flaherty
ministre des Finances*

Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, aussi connu sous le titre de Stratégie des S et T, reconnaît que le rôle primordial du gouvernement du Canada consiste à créer un marché concurrentiel et un climat d’investissement qui encourage le secteur privé à faire concurrence au monde entier avec ses technologies, produits et services innovateurs.

Le gouvernement du Canada fera sa part en créant un nouveau climat d’innovation et de découverte au pays.



Cette stratégie, tournée vers l'avenir, créera des profits durables pour tous les Canadiens en permettant d'offrir aux individus, aux familles et aux collectivités un environnement plus propre et plus sécuritaire, de meilleurs médicaments et soins de santé, des possibilités de recherche et d'éducation plus fortes, une plus grande prospérité et de plus vastes horizons pour nourrir les rêves de nos enfants.

Le ministre des Finances,

L'honorable James M. Flaherty



RÉSUMÉ

Le Canada a une longue et fière tradition d'excellence en recherche et en réussites scientifiques. Depuis la découverte de l'insuline jusqu'à la mise au point du BlackBerry de l'entreprise Research in Motion, les innovations canadiennes ont une portée réelle dans la vie des gens et l'amélioration du monde.

Les sciences et la technologie touchent presque tous les aspects de nos vies, nous aidant à régler des problèmes et à créer des possibilités. Les découvertes scientifiques et les nouvelles technologies apportent des solutions à plusieurs des problèmes qui importent le plus aux Canadiens. Elles nous donnent les connaissances et les moyens nécessaires pour préserver la qualité de notre environnement, protéger les espèces menacées, améliorer notre santé, rehausser la protection et la sécurité publique et gérer nos ressources naturelles et énergétiques. Les innovations scientifiques et technologiques permettent aux économies modernes d'améliorer leur compétitivité et leur productivité, nous donnant les moyens d'accéder à un niveau de vie encore plus élevé et à une meilleure qualité de vie.

En novembre 2006, le gouvernement fédéral du Canada a publié *Avantage Canada*, un plan économique destiné à faire du Canada un chef de file international pour les générations d'aujourd'hui et de demain. *Avantage Canada* se fonde sur la prémisse que le Canada possède déjà des atouts formidables – y compris l'élan et l'ingéniosité de notre population, la force relative de notre situation fiscale et nos solides assises en matière de recherche. Il reconnaît aussi que le Canada peut et doit en faire davantage pour transformer nos idées en innovations qui apportent des solutions aux enjeux de l'environnement, de la santé et d'autres problèmes importants, et pour améliorer notre compétitivité économique.

La présente stratégie sur les sciences et la technologie (S et T), *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*, constitue le plan du gouvernement pour réaliser ces objectifs. Elle présente un programme complet, échelonné sur plusieurs années, en matière de sciences et de technologie. Les initiatives en S et T annoncées dans le Plan budgétaire de 2007 démontrent l'engagement du gouvernement à agir rapidement afin de mettre en œuvre ce programme.



Tirer parti de nos forces

Le Canada se démarque parmi les pays grâce à un dossier enviable aux plans de la discipline fiscale, de la stabilité des prix, de l'ouverture des marchés des produits et de la souplesse de la main-d'œuvre. Nous avons la huitième plus grande économie et le septième meilleur niveau de vie au monde. Et nous jouissons de la meilleure position économique de tous les pays du Groupe des Sept (G7), avec notamment les meilleurs résultats en création d'emplois depuis 10 ans et la dette la plus faible en proportion du produit intérieur brut (PIB).

Nous avons créé de solides assises en recherche. Les chercheurs canadiens font d'importantes percées scientifiques dans de nombreux domaines, se classant au premier rang des pays du G7 pour le nombre de travaux publiés par habitant.

Et nous avons créé une main-d'œuvre qualifiée. Le Canada a la plus forte proportion de diplômés postsecondaires dans sa population active parmi les pays du G7, et nos étudiants affichent un grand potentiel. Les étudiants canadiens obtiennent des résultats exceptionnels, se classant près du sommet de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) dans les tests de lecture, de sciences et de mathématiques.

Relever les défis

Malgré ces acquis, nous sommes confrontés à des défis économiques et environnementaux bien réels qui exigent un nouveau niveau d'effort et de réussite. L'écart de productivité du Canada par rapport à notre principal partenaire commercial, les États-Unis, s'élargit. Pour que les Canadiens puissent continuer à profiter d'une qualité et de normes de vie élevées, nous devons rehausser notre productivité et notre compétitivité grâce à l'innovation. En même temps, notre activité économique doit être durable à long terme. La propreté de l'air, du sol et de l'eau est une priorité fondamentale.

Ces défis exigent une nouvelle approche, une stratégie qui s'appuie sur la force de nos facteurs économiques fondamentaux, profite de la capacité de recherche que nous avons créée et utilise plus efficacement les sciences et la technologie pour élaborer des applications pratiques aptes à relever les défis qui se posent à nous.



Une nouvelle approche

Notre stratégie en S et T visant à créer une économie plus compétitive et plus durable repose sur les convictions suivantes.

Le Canada a besoin d'un solide engagement du secteur privé envers les S et T. Les grandes entreprises comme les petites apportent des innovations dans notre vie, que ce soit sous forme de nouvelles technologies face à des problèmes environnementaux, de nouveaux produits qui rehaussent le confort et l'efficacité énergétiques de nos maisons, écoles et entreprises ou de nouvelles thérapies qui améliorent la santé et le bien-être des Canadiens. Les organisations à la pointe des travaux scientifiques et des réalisations technologiques créent des emplois de grande qualité, à forte concentration de savoir et bien rémunérés. Elles rendent notre économie plus concurrentielle et plus productive, nous donnant les moyens d'obtenir un niveau de vie encore plus élevé et une meilleure qualité de vie. Le secteur privé du Canada doit faire davantage ce que lui seul peut faire : transformer des connaissances en produits, en services et en technologies de production qui améliorent notre prospérité, notre bien-être et notre mieux-être.

Au moment où les gains de productivité globaux du Canada sont inférieurs à ceux d'autres pays commerçants avec lesquels nous sommes en concurrence, la nécessité d'encourager la hausse de l'investissement dans les S et T du secteur privé représente une priorité nationale.

Le Canada doit continuer de renforcer sa base de connaissances. La capacité en matière de S et T est aujourd'hui plus largement distribuée dans le monde : des pays comme la Chine et l'Inde investissent de plus en plus des segments plus avancés de la chaîne de valeur en profitant de leurs avantages au plan des coûts et du grand nombre de spécialistes dont ils disposent. Pour réussir sur une scène mondiale de plus en plus concurrentielle, les Canadiens doivent se situer à la fine pointe des importants travaux qui engendrent des retombées pour la santé, l'environnement, la société et l'économie. Maintenant que nous avons créé de solides assises en recherche, nous devons viser l'excellence des S et T au Canada.

L'excellence de classe internationale en matière de recherche est la norme au Canada.



Le Canada doit attirer les talents. Le vieillissement de la population, ainsi que la possibilité qui s'offre aux Canadiens de travailler partout dans le monde, nous obligent à mettre en place les conditions voulues pour attirer, retenir et rehausser les compétences et l'ingéniosité dont le Canada a besoin. Après avoir créé une main-d'œuvre compétente et intégrée, il s'agit maintenant d'atteindre la bonne combinaison de talents et de la mettre à l'épreuve. Le Canada compte moins d'étudiants hautement spécialisés en S et T que de nombreux autres pays de l'OCDE, en grande partie à cause de la faible demande à leur égard de la part du secteur privé. Les entreprises et autres organisations canadiennes doivent mieux tirer parti des compétences, des talents et des connaissances de nos diplômés. Les jeunes seront ainsi plus intéressés à étudier et à faire carrière en S et T, ce qui favorisera un cercle vertueux entre développement et mobilisation des compétences.

Les gens talentueux, compétents et créatifs constituent à long terme le facteur crucial d'une économie nationale prospère.

Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada vise à favoriser une économie canadienne plus concurrentielle et plus durable, grâce aux sciences et à la technologie. Cette nouvelle stratégie mieux ciblée reconnaît que le rôle primordial du gouvernement du Canada consiste à créer un marché concurrentiel et un climat d'investissement qui encourage le secteur privé à faire concurrence au monde entier avec ses technologies, produits et services innovateurs. Le Canada doit maximiser la liberté des scientifiques de mener des recherches et la liberté des entrepreneurs d'innover.

Cette stratégie présente également un cadre qui servira de guide pour des investissements stratégiques et avisés des fonds publics. En nous appuyant sur notre solide base, nous devons devenir plus stratégiques, plus efficaces, plus responsables de produire des résultats qui améliorent la vie des gens.



Favoriser des avantages en S et T

Le gouvernement du Canada favorisera trois avantages distincts en S et T au Canada : un avantage entrepreneurial, un avantage du savoir et un avantage humain.

- Le Canada doit traduire les connaissances en applications commerciales qui créeront de la richesse pour les Canadiens et assureront à notre pays la qualité et le niveau de vie auxquels nous aspirons tous – afin de créer un **avantage entrepreneurial**.
- Les Canadiens doivent se positionner à la fine pointe des travaux importants qui engendrent des retombées pour la santé, l’environnement, la société et l’économie – afin de créer un **avantage du savoir**.
- Le Canada doit être un aimant pour les personnes hautement qualifiées dont il a besoin pour prospérer dans l’économie mondiale d’aujourd’hui avec la main-d’œuvre la plus instruite, la plus compétente et la plus souple au monde – afin de créer un **avantage humain**.

Ces avantages seront obtenus grâce aux politiques fédérales soulignées dans cette stratégie des S et T et décrites en détail aux chapitres 3 à 6. La stratégie et les engagements dont elle est assortie seront guidés par certains principes de base :

Promouvoir une excellence de classe internationale. Le gouvernement du Canada s’assurera que ses politiques et programmes inspirent et aident les Canadiens à atteindre une excellence de classe internationale en matière scientifique et technologique. Le gouvernement favorisera un environnement de saine concurrence pour s’assurer que le financement appuie les meilleures idées.

Concentrer les efforts sur les priorités. Le gouvernement du Canada continuera de jouer un rôle important dans le soutien à la recherche fondamentale dans toutes les disciplines scientifiques. Pour favoriser notre succès, nos efforts seront aussi plus ciblés et plus stratégiques – de façon à orienter plus de travaux de recherche fondamentale et de recherche appliquée vers les domaines où nous avons des forces et des possibilités.



Favoriser des partenariats. Le gouvernement du Canada soutiendra les collaborations en S et T entre le milieu des affaires, le milieu universitaire et le secteur public, et ce, au pays et à l'étranger. Les partenariats sont essentiels pour transformer les efforts du Canada en réussites de classe internationale et pour accélérer le rythme des découvertes et de la commercialisation au Canada. Grâce aux partenariats, les capacités, les intérêts et les ressources des diverses et différentes parties peuvent être mis en commun pour produire de meilleurs résultats.

Augmenter la responsabilisation. Le gouvernement du Canada mettra en place des pratiques de gouvernance et de reddition de comptes plus rigoureuses afin de produire des résultats et de les démontrer. La responsabilisation est importante, car elle confère à ceux qui sont soutenus par les fonds publics la responsabilité de démontrer aux contribuables les résultats qui sont obtenus.

Cadre stratégique pour les sciences et la technologie

Vision. Nous établirons un avantage concurrentiel national durable fondé sur les sciences et la technologie et sur des travailleurs qualifiés dont les aspirations, les ambitions et les talents engendrent l'innovation.

Pour réaliser cette vision, nous créerons trois avantages en S et T pour le Canada :

Chapitre 3 : Avantage entrepreneurial

Le Canada doit traduire les connaissances en applications pratiques propres à améliorer notre richesse, notre mieux-être et notre bien-être.

Chapitre 4 : Avantage du savoir

Le Canada doit exploiter ses forces en recherche et en ingénierie, générer de nouvelles idées et des innovations et atteindre l'excellence selon des normes mondiales.

Chapitre 5 : Avantage humain

Le Canada doit élargir son bassin de travailleurs du savoir en perfectionnant, en attirant et en retenant les personnes très qualifiées dont il a besoin pour prospérer dans l'économie mondiale moderne.

Les mesures gouvernementales seront guidées par quatre principes de base :

- Promouvoir une excellence de classe internationale
- Concentrer les efforts sur les priorités
- Favoriser des partenariats
- Augmenter la responsabilisation



Les engagements en matière de politiques fédérales

Pour créer un avantage entrepreneurial : Le gouvernement fédéral du Canada favorisera un environnement d'affaires concurrentiel et dynamique qui encourage les investissements dans les S et T. Nous verrons à ce que le Canada se distingue en fixant le taux d'imposition le plus faible sur les nouveaux investissements commerciaux parmi les pays du G7. Grâce à des dispositions législatives et réglementaires précises et rigoureuses sur l'environnement qui tiennent compte des forces du marché, nous créerons aussi les conditions permettant aux entreprises et aux particuliers de relever les défis liés à l'environnement par l'innovation entrepreneuriale.

Le secteur privé identifiera et exploitera de nouveaux réseaux de recherche qui répondent à leurs priorités en vertu du programme des Réseaux de centres d'excellence. En outre, le gouvernement appuiera des centres de recherche et de commercialisation à grande échelle dans des domaines où les Canadiens ont le potentiel d'atteindre l'excellence à l'échelle mondiale, en partenariat avec les autres ordres de gouvernement et le secteur privé.

Le gouvernement augmentera l'impact de ses programmes d'aide à la recherche-développement (R-D) destinés aux entreprises. Nous harmoniserons les programmes et activités des organismes fédéraux actuels, de façon à rehausser les résultats de la commercialisation, et nous inviterons les provinces et territoires à coopérer avec nous à cet égard.

Pour créer un avantage du savoir : Le gouvernement fédéral du Canada concentrera de façon stratégique ses efforts en recherche dans des domaines qui sont d'intérêt national selon une perspective sociale et économique. Nous axerons davantage de nos énergies et de nos ressources sur les domaines suivants :

- Sciences et technologies de l'environnement.
- Ressources naturelles et énergie.
- Sciences et technologies de la santé et sciences de la vie connexes.
- Technologies de l'information et des communications.

Nous examinerons périodiquement les priorités de recherche pour nous assurer que nous progressons dans le sens d'un leadership mondial dans ces domaines et que nous offrons des possibilités aux Canadiens. Des travaux de recherche fondamentale et de recherche appliquée seront poursuivis à l'appui de ces priorités; ils mettront en jeu toutes les disciplines y compris les sciences naturelles, le génie, les sciences sociales et les sciences humaines ainsi que les sciences de la santé.



Nous maintiendrons notre leadership au sein du G7 en matière de résultats de R-D en investissant davantage en R-D; en veillant à ce que les établissements d'études supérieures disposent de l'équipement et des installations de recherche de pointe dont ils ont besoin pour faire concurrence aux meilleurs au monde; et en soutenant la recherche et les réseaux nationaux et internationaux dans des domaines revêtant une importance stratégique pour le Canada.

Nous rehausserons le rendement des investissements, la responsabilisation et la réactivité des trois organismes subventionnaires du Canada en renforçant leur gouvernance et en consolidant, intégrant et harmonisant leurs programmes qui soutiennent la recherche universitaire.

Le gouvernement fédéral entreprend des activités de R-D et des activités scientifiques connexes, afin de répondre à des mandats de réglementation, de politique publique et d'opérations dans des domaines importants comme les soins de santé, la salubrité des aliments et la protection de l'environnement. Nous allons concentrer nos activités dans les domaines où le gouvernement peut livrer les meilleurs résultats et nous allons étudier d'autres dispositions de gestion des laboratoires fédéraux qui ne s'occupent pas de réglementation. Notre objectif consiste à augmenter les retombées des investissements fédéraux, à tirer parti des forces des universités et du secteur privé, à créer de meilleures possibilités d'apprentissage pour les étudiants et à favoriser l'excellence en recherche.

Pour créer un avantage humain : Le gouvernement fédéral du Canada continuera de réduire les impôts sur le revenu des particuliers afin de s'assurer que le Canada attire et conserve les travailleurs qualifiés nécessaires à l'innovation et à la croissance. Nous améliorerons les systèmes d'immigration et d'emploi de travailleurs étrangers temporaires afin qu'ils procurent aux entreprises canadiennes un meilleur accès aux personnes ayant l'expérience et les capacités dont notre économie moderne a besoin. Nous coopérerons avec les provinces et les territoires pour favoriser l'excellence de l'enseignement postsecondaire et en améliorer l'accessibilité. Nous offrirons plus de possibilités pour que tous puissent se joindre à la population active, en modernisant les programmes du marché du travail et en réduisant les barrières à la mobilité de la main-d'œuvre et à la reconnaissance des compétences.

Le gouvernement aidera les étudiants à démontrer leurs capacités en parrainant des stages en recherche appliquée. En outre, au moyen de bourses d'études, il aidera à augmenter l'offre des diplômés en S et T hautement qualifiés et branchés sur le monde dont les entreprises ont besoin pour réussir dans l'économie d'aujourd'hui.



Nous chercherons également à augmenter le nombre de Canadiens poursuivant des études et des carrières en S et T, en réunissant ceux qui participent à la promotion des sciences de façon à coordonner nos efforts et à en augmenter la portée.

Une approche moderne de la gestion des S et T

Le Canada doit être branché sur le réservoir mondial d'idées, de talents et de technologies. Nous explorerons les possibilités de renforcer les liens en ce sens.

Un mécanisme consultatif externe simplifié et chargé d'un mandat vaste et clair est nécessaire pour renforcer la voix des spécialistes scientifiques externes et aider le gouvernement à traiter des enjeux complexes des S et T. Pour réaliser ces objectifs, le gouvernement fédéral consolidera les rôles et responsabilités du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, du Conseil d'experts en sciences et en technologie et du Comité consultatif canadien de la biotechnologie au sein d'un seul nouveau conseil. Le nouveau Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation conseillera le gouvernement sur les questions touchant les S et T et l'innovation et positionnera la performance canadienne en S et T en regard des normes d'excellence internationales.

La création d'environnements concurrentiels, la mesure du succès et une plus grande responsabilisation des personnes et des organisations à l'égard des résultats qu'elles obtiennent grâce à l'argent des contribuables sont plus importantes que jamais. La responsabilisation du gouvernement fédéral du Canada envers les Canadiens sera accrue par une meilleure façon de mesurer les résultats des dépenses fédérales en S et T et de faire rapport à ce sujet.

La voie à suivre

Le plan *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada* définit une nouvelle approche, mieux ciblée, en vue de mobiliser les sciences et la technologie afin de produire des avantages économiques et sociaux à long terme. Il tient compte de nos antécédents, de nos objectifs, du contexte changeant des S et T et des faits nouveaux à l'échelle internationale. Il place le Canada dans la voie du succès en s'attaquant aux défis que nous devons relever et en s'appuyant sur nos forces en sciences et en technologie. Par-dessus tout, il reconnaît le rôle important que jouent au Canada le secteur privé et d'autres acteurs.



Le gouvernement du Canada fera sa part et créera un climat d'innovation et de découverte au pays.

- Pour le milieu des affaires : nous ciblerons nos efforts sur ce que le gouvernement réussit le mieux, c'est-à-dire créer un environnement favorisant l'investissement privé dans la R-D, les technologies de pointe et les travailleurs qualifiés.
- Pour le milieu des études supérieures : nous maintiendrons notre engagement à favoriser un leadership mondial dans la recherche fondamentale et la recherche appliquée dans tous les domaines, tout en axant l'effort collectif de façon plus efficace sur des priorités qui importent aux Canadiens. Nous maintiendrons notre engagement à former la prochaine génération de chercheurs et d'innovateurs dont dépend la réussite future du Canada.
- Pour l'ensemble des Canadiens : nous serons tenus responsables des résultats que nous produisons. Le gouvernement fédéral du Canada comprend les vastes implications des découvertes et des applications des S et T ainsi que les infinies possibilités éducatives et professionnelles qu'elles apportent aux Canadiens. La principale raison pour rehausser la capacité canadienne en sciences et en technologie est d'améliorer la vie des Canadiens, de leurs familles et de leurs collectivités. C'est notre objectif ultime, et c'est selon ce critère que les Canadiens jugeront du succès de cette stratégie des S et T.

Cette stratégie a profité des avis qu'ont donnés de nombreuses personnes et organisations dans l'année écoulée, dont le Conseil consultatif des sciences et de la technologie, le Conseil des académies canadiennes, le Conseil d'experts en sciences et en technologie, le Conseiller national des sciences, le Groupe d'experts en commercialisation, le Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications et l'Association des universités et collèges du Canada. Les travaux du Conference Board du Canada et du Conseil canadien des chefs d'entreprise et ceux de l'OCDE, entre autres, ont aussi été une importante source d'information et d'idées. Les gouvernements provinciaux et territoriaux ont exprimé leurs points de vue dans un important document de discussion, puis dans un dialogue avec le gouvernement fédéral. Des chefs de file des travaux de S et T au Canada ont aussi offert de leur temps, participant à des tables rondes régionales et à un forum à Edmonton, afin de partager leurs perspectives sur la façon de faire du Canada un pays plus fort grâce aux S et T.

Le gouvernement fédéral est reconnaissant envers ceux qui ont pris le temps d'exprimer leurs points de vue et leurs précieuses suggestions; il entend exécuter la présente stratégie en collaboration avec les autres ordres de gouvernement et avec les chefs de file des S et T au Canada. Ensemble, nous créerons, au pays, un avantage concurrentiel durable, fondé sur les sciences et la technologie et sur les travailleurs qualifiés dont les aspirations, les ambitions et les talents engendrent les innovations.

Chapitre



AMÉLIORER LA VIE
DES CANADIENS
ET LES POSSIBILITÉS
QUI S'OFFRENT À EUX
GRÂCE AUX SCIENCES
ET À LA TECHNOLOGIE



En novembre 2006, le gouvernement fédéral du Canada a publié *Avantage Canada*, un plan économique destiné à faire du Canada un chef de file international pour les générations d'aujourd'hui et de demain. *Avantage Canada* se fonde sur la prémisse que le Canada possède déjà des atouts formidables – y compris l'élan et l'ingéniosité de notre population, la force relative de notre situation fiscale et nos solides assises en matière de recherche. Il reconnaît aussi que le Canada peut et doit en faire davantage pour transformer nos idées en innovations qui apportent des solutions aux enjeux de l'environnement, de la santé et d'autres problèmes importants, et pour améliorer notre compétitivité économique.

La présente stratégie sur les sciences et la technologie (S et T), *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*, constitue le plan du gouvernement pour réaliser ces objectifs¹. Elle présente un programme complet, échelonné sur plusieurs années, en matière de sciences et de technologie. Les initiatives en S et T annoncées dans le Plan budgétaire de 2007 démontrent l'engagement du gouvernement à agir rapidement afin de mettre en œuvre ce programme.

Nous établirons un avantage concurrentiel national durable fondé sur les sciences et la technologie et sur les travailleurs qualifiés dont les aspirations, les ambitions et les talents engendrent les innovations.

Cette stratégie des S et T reconnaît que le rôle le plus important du gouvernement du Canada consiste à assurer un marché libre et concurrentiel et à favoriser un climat d'investissement qui encourage le secteur privé à faire concurrence au monde entier avec ses technologies, produits et services innovateurs. Le gouvernement joue également un rôle dans le soutien à la recherche-développement (R-D), qui est à la base de nouvelles découvertes contribuant à améliorer des vies et à créer de meilleurs emplois et de nouvelles possibilités d'affaires².

Afin d'atteindre un niveau d'excellence internationale en sciences et en technologie, les Canadiens doivent promouvoir et défendre deux libertés complémentaires et indivisibles : la liberté des scientifiques de mener des recherches et la liberté des entrepreneurs d'innover et de vendre leurs produits sur le marché mondial.

Ce cadre stratégique pour les S et T guidera le gouvernement du Canada dans ses investissements en S et T visant à accroître notre compétitivité, à améliorer la qualité de notre environnement, à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à améliorer la santé des Canadiens, à promouvoir le développement durable de notre secteur de l'énergie et à assurer la sécurité nationale.



Cette stratégie des S et T complète et fait suite à de récentes initiatives fédérales qui soutiennent les avancements scientifiques et technologiques en vue d'améliorer la vie des Canadiens, y compris l'innovation au plan environnemental.

Le gouvernement fédéral du Canada encourage l'innovation en matière environnementale par les moyens suivants :

La création de dispositions claires et efficaces pour encadrer les politiques au plan de l'environnement, y compris le Cadre réglementaire sur les émissions atmosphériques, afin de réduire la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre, et le vaste plan de gestion des produits chimiques afin de gérer les substances potentiellement dangereuses et de réduire le mercure et autres substances toxiques.

La création de l'initiative technologique écoÉNERGIE afin de réduire la pollution atmosphérique et les émissions de gaz des sources d'énergie conventionnelles et d'augmenter l'offre canadienne d'énergie propre notamment par les travaux sur les technologies de l'énergie de remplacement durable.

Le soutien d'initiatives de recherche concertée, afin d'améliorer la revalorisation énergétique des sources traditionnelles et de mettre au point des formes alternatives d'énergie. Le budget de 2007 prévoit le versement de 15 millions \$ à l'École canadienne des énergies durables, pour faire progresser la recherche universitaire concertée dans ces domaines.

La création de l'Éco-Fiducie Canada afin d'appuyer les projets des provinces et des territoires dans la lutte à la pollution atmosphérique et aux changements climatiques. Le gouvernement de la province de Québec a défini des projets éventuels dans l'optique de la fiducie, touchant entre autres de nouvelles technologies pour le secteur du camionnage, des sources d'énergie renouvelable dans les régions rurales, l'éthanol cellulosique, les pompes géothermales, la recherche et l'innovation technologique pour la réduction et la séquestration des gaz à effet de serre, le biogaz des sites d'enfouissement, le traitement des déchets et la récupération d'énergie de la biomasse. Le gouvernement investira plus de 1,5 milliard \$ dans la Fiducie.

Les S et T ne sont pas une fin en soi. Elles sont plutôt un moyen permettant de poursuivre un développement durable. Notre capacité de le faire dépend des Canadiens qui repoussent les limites des connaissances et appliquent leurs compétences afin de transformer ces connaissances en importantes innovations. Pour réussir, nous devons exceller, concentrer nos efforts, créer des réseaux et rendre compte de nos résultats. Tels sont les piliers sur lesquels cette stratégie s'appuie.



1.1 Les avantages des sciences et de la technologie pour la société

Le Canada a une longue et fière histoire d'excellence en recherche et de succès scientifiques. De la découverte de l'insuline à la conception du BlackBerry de Research in Motion, les innovations canadiennes influent considérablement sur la vie des gens et rendent le monde meilleur.

Les découvertes scientifiques et les nouvelles technologies apportent des solutions à plusieurs des problèmes qui importent le plus aux Canadiens. Elles nous donnent les connaissances et les moyens nécessaires pour améliorer la qualité de notre environnement, protéger les espèces menacées, améliorer notre santé, rehausser la sécurité et la protection publique et gérer nos ressources naturelles. Les S et T touchent presque tous les aspects de nos vies, nous aidant à régler des problèmes et à créer des possibilités.

Les S et T jouent un rôle clé dans la protection de l'environnement du Canada, et les S et T axées sur l'environnement sont une importante source de vitalité économique à long terme pour le Canada. Un environnement plus sain et plus propre enrichit la qualité de vie au Canada, ce qui permet d'attirer et de retenir les personnes hautement qualifiées et mobiles dont nous avons besoin pour réussir dans l'économie mondiale. La mise en valeur responsable de nos ressources naturelles garantit des emplois futurs et la création de richesses partout au pays. L'efficacité énergétique et les pratiques commerciales durables au plan environnemental sont des avantages concurrentiels de plus en plus importants pour nos entreprises. Le Canada a le potentiel voulu pour être un chef de file dans le secteur montant de la technologie environnementale.

Grâce à une série de nouvelles initiatives stratégiques, le gouvernement du Canada encourage la création d'une offre d'énergie renouvelable et plus propre et une plus grande efficacité énergétique dans les maisons, les immeubles, les entreprises et les transports au Canada; il entend aussi augmenter la capacité du Canada de répondre aux défis posés par un climat changeant.

Les S et T sont également un moteur dans la production de résultats positifs pour la santé des Canadiens. La recherche sur la santé examine de grandes questions dans l'intérêt de tous les Canadiens : la recherche de moyens de guérir ou de traiter le cancer, les maladies du cœur, le VIH/sida et une vaste gamme d'autres maladies aiguës ou chroniques; la mise au point de vaccins; et l'analyse des moyens de limiter la propagation de maladies et de pandémies. De nouveaux médicaments, appareils médicaux, produits nutraceutiques et aliments fonctionnels sont issus de recherches qui

Le Guide alimentaire canadien est fondé sur de vastes recherches et analyses de données de recherches menées dans le monde entier sur la valeur nutritionnelle des aliments, les besoins du corps humain et les habitudes alimentaires des Canadiens.



améliorent la santé des Canadiens et engendrent de la richesse à l'appui de notre économie. La recherche gouvernementale dans ces domaines aide les instances de réglementation à demeurer au fait des nouveautés, de façon à s'assurer que les produits sont sans danger et qu'ils sont mis à la disposition de ceux qui en ont besoin aussi rapidement que possible.

Les S et T permettent aussi au gouvernement de répondre aux défis posés par la protection, la sécurité publique et la défense, et d'atténuer les risques auxquels les Canadiens sont exposés. Elles servent à mettre au point de nouvelles technologies qui dotent les intervenants de première ligne des outils et des connaissances nécessaires à leur efficacité dans les situations d'urgence. À mesure qu'apparaissent de nouvelles menaces et de nouveaux risques, qu'ils relèvent du terrorisme, des catastrophes naturelles ou des accidents d'origine humaine, les premiers intervenants doivent posséder l'équipement voulu pour agir rapidement et efficacement tout en assurant leur propre sécurité et celle des personnes qu'ils tentent d'aider. Les S et T sont aussi essentielles à la modélisation et à la prévision des catastrophes naturelles comme les tremblements de terre, les tsunamis, les inondations, les glissements de terrain et les feux de forêt, et nous aident à nous préparer à ces événements et à y faire face.

Des technologies habilitantes comme les technologies de l'information et des communications (TIC), les nanotechnologies et les biotechnologies sous-tendent une grande part des progrès marquants dans les S et T. Les TIC ont apporté des réformes de fond dans des domaines comme le commerce, l'éducation et les soins de santé. Elles ont doté les gens d'une nouvelle puissance informatique et elles permettent et accélèrent les progrès dans de nombreux secteurs. La biotechnologie a déjà des retombées majeures dans la santé, l'agriculture et l'environnement. On voit apparaître de nouvelles pharmacothérapies, des récoltes plus abondantes et plus nutritives, et de nouvelles approches de la dépollution et de la prévention de la pollution. On prévoit que les nanotechnologies – fruits de découvertes scientifiques à l'échelle nanométrique – révolutionneront la façon dont nous travaillons et vivons et pourraient résoudre de nombreux problèmes énergétiques et environnementaux.

Les améliorations de notre qualité et de notre niveau de vie dépendront de notre réussite croissante à concrétiser des innovations scientifiques et techniques. Voici certains des principaux avantages que le Canada peut obtenir en adoptant une conception plus globale et stratégique des sciences et de la technologie :

- **Favoriser une meilleure qualité de vie dans son ensemble.** Faire du Canada un incubateur de la recherche-développement et des découvertes scientifiques améliore notre qualité de vie en aidant à attirer et à conserver des travailleurs hautement qualifiés qui, de nombreuses façons, apportent une valeur ajoutée dans nos collectivités – que ce soit en offrant leur temps et leurs capacités comme bénévoles ou en investissant dans de grandes initiatives philanthropiques.



- **Favoriser des emplois de haute qualité et bien rémunérés dans l'économie du savoir.** Les organisations à l'avant-plan des travaux scientifiques et des réalisations technologiques sont plus compétitives. Elles créent des emplois du savoir de haute qualité assortis de fortes rémunérations. Elles créent aussi une demande à l'égard de professionnels de pointe et de services de soutien offerts par des entreprises locales. Les S et T aident les entreprises à participer aux segments à forte valeur ajoutée des chaînes de valeur mondiales. C'est dans ce secteur que nous avons besoin d'assurer le succès des entreprises canadiennes afin de soutenir le haut niveau de vie des Canadiens.
- **Aider à améliorer notre monde grâce aux découvertes scientifiques.** Les S et T permettent aux Canadiens d'apporter au monde de nouvelles idées et technologies, de nouveaux produits, concepts et services utiles face à des défis mondiaux comme la pauvreté, l'urbanisation, la sécurité internationale et le réchauffement planétaire. Elles apportent aussi des innovations sociales dans la gestion, le marketing et la sensibilisation mondiale.
- **Hausser la voix sur la scène mondiale.** Le leadership canadien en matière de sciences et de technologie nous permet d'avoir une voix plus forte et plus respectée sur la scène mondiale sur des questions d'intérêt international et canadien.

1.2 Les sciences et la technologie comme avantage concurrentiel national

Les sciences et la technologie – et les innovations qu'elles génèrent – sont particulièrement importantes pour le Canada en ce moment de notre histoire car nous devons faire davantage pour augmenter notre productivité.

Le niveau de productivité du Canada n'est pas aussi élevé que celui des États-Unis, notre partenaire commercial le plus important et qui sert de référence économique dans le monde, et le fossé de la productivité se creuse.

« Entre 1947 et 1973, la croissance de la productivité au Canada a dépassé celle des États-Unis et le niveau de productivité canadien, en comparaison de celui des États-Unis, a atteint un sommet de 91,4 % en 1984. Depuis, le Canada régresse constamment, surtout depuis l'an 2000. En 2004, toujours en se comparant aux États-Unis, le Canada a connu un niveau de productivité de la main-d'œuvre de 73,7 %, niveau non observé depuis les années 1950. »

Andrew Sharpe, *Lessons for Canada from the International Productivity Experience*, Centre d'étude des niveaux de vie, Research Report 2006-02, 2006, p. 5.



Les innovations scientifiques et techniques permettent aux économies modernes d'améliorer leur compétitivité et leur productivité. En tant que nation, notre amélioration sur ce point nous donne les moyens d'atteindre un niveau de vie encore plus élevé et une meilleure qualité de vie.

Récemment, l'économiste en chef de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Jean-Philippe Cotis, déclarait :

« Le Canada figure souvent en tête du peloton. » Avec la discipline fiscale, la stabilité des prix, des marchés de produits ouverts et des marchés du travail souples, « le Canada s'est mis dans la situation privilégiée où il n'a essentiellement qu'à attendre avec impatience les nouveaux défis. Et il est certainement bien placé pour les relever. Cela ne doit cependant pas l'inciter à la suffisance »³.

Au moment où les gains de productivité globaux du Canada sont inférieurs à ceux d'autres pays commerçants avec lesquels nous sommes en concurrence, la nécessité d'encourager la hausse de l'investissement dans les S et T du secteur privé représente une priorité nationale.

Le secteur privé du Canada bat la marche, convertissant les connaissances en richesse et favorisant pour les Canadiens des occasions significatives de faire d'importantes contributions à leur économie et à leur société. Pour réussir, les entreprises ont besoin de gens capables de repousser les frontières du savoir et de mettre à profit leurs compétences et leurs talents afin de transformer leurs bonnes idées en applications pratiques qui améliorent nos vies.

Facteurs essentiels pour augmenter la productivité grâce aux S et T :

- Leadership du secteur privé en S et T.
- Canadiens qui font reculer les frontières du savoir.
- Main-d'œuvre qualifiée et talentueuse.

Leadership du secteur privé en S et T

Les preuves économiques voulant que la recherche effectuée par le secteur privé et l'innovation qu'il apporte soient liées à la croissance économique sont incontestables : l'OCDE estime qu'une augmentation d'un point de pourcentage, en proportion du produit intérieur brut (PIB), de la R-D commerciale peut hausser le niveau moyen du revenu par habitant de 12 %, à long terme⁴. Cette corrélation a été décrite par Tom Brzustowski, ancien président du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et aujourd'hui professeur titulaire de la bourse professorale de la Banque Royale du Canada en commercialisation des innovations à l'École de gestion de l'Université d'Ottawa, en ces termes⁵ :



« La prospérité exige la création de richesse, et la création de richesse est l'affaire des entreprises. La richesse est créée lorsque de la valeur est ajoutée; plus la valeur ajoutée augmente, plus il y a création de richesse. Dans l'économie du savoir, il y a valeur ajoutée lorsque des connaissances sont incorporées à des produits (biens ou services) nouveaux ou améliorés, et cela se produit par le biais de la R-D. »

Au Canada, le milieu des affaires doit faire plus d'efforts pour améliorer son niveau de productivité. On constate qu'en proportion du PIB, les investissements canadiens du secteur privé liés à la R-D sont en deçà des niveaux enregistrés par le Japon, les États-Unis, l'Allemagne et la France. Parallèlement, le nombre de brevets produits au Canada est moins élevé que dans bon nombre d'autres pays de l'OCDE. Les entreprises canadiennes investissent également beaucoup moins dans le nouveau matériel et les nouveaux équipements, qui incorporent les plus récentes innovations, que ne le font leurs concurrents. Lorsque l'on sait que ces investissements représentent un catalyseur essentiel en matière de productivité, il s'avère essentiel que le secteur privé investisse davantage en S et T et en technologies de pointe.

Indicateurs de rendement de la commercialisation

Au Canada, la R-D est entreprise à 54 % par le milieu des affaires, ce qui représente un pourcentage bien en deçà de la moyenne des pays de l'OCDE, qui se situe à 68 %.

Le Canada se classe au 14^e rang des pays de l'OCDE en ce qui concerne les dépenses d'affaires en R-D, en pourcentage du PIB.

Le Canada se classe au 16^e rang des pays de l'OCDE en ce qui concerne le nombre de brevets de haute gamme par million d'habitants.

Le Canada se classe au 19^e rang des pays de l'OCDE en ce qui concerne l'investissement dans le matériel et l'équipement, en pourcentage du PIB.

Source : OCDE, 2005, 2006

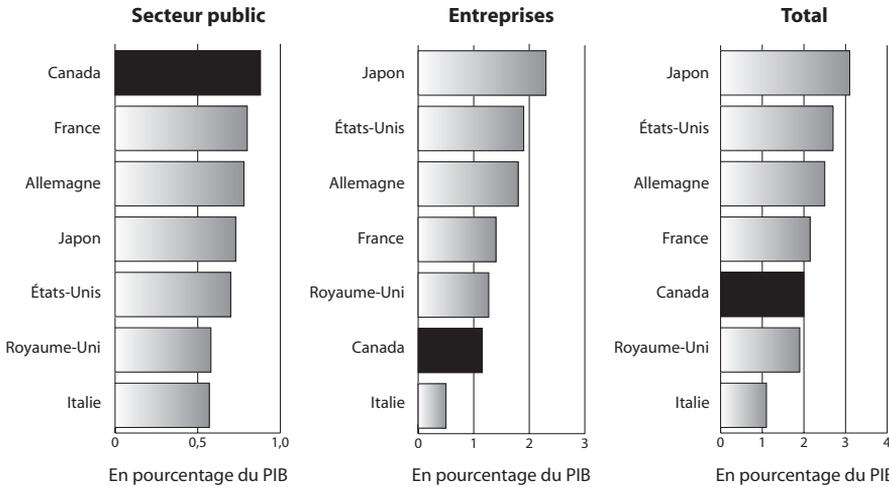
Il existe un vaste consensus parmi les économistes, les acteurs gouvernementaux, les groupes de réflexion et l'industrie voulant que le Canada puisse en faire davantage pour transformer les avancées en S et T en avantage concurrentiel⁶.



Les investissements canadiens en R-D liés au secteur privé sont à la traîne des concurrents internationaux

Au Canada, en 2005, plus de 27 milliards \$ ont été consacrés à la R-D, dont 54 % de ce montant provenait du secteur privé⁷. Les efforts du secteur privé canadien en matière de R-D sont bien moindres que ceux des concurrents du secteur privé international au sein de bon nombre d'économies avancées. Les entreprises ont à leur actif 68 % de l'ensemble de la R-D dans les pays de l'OCDE et se sont clairement imposées comme des meneurs aux États-Unis, où elles sont à l'origine de 70 % de l'ensemble de la R-D effectuée dans ce pays. En ce qui a trait aux dépenses des entreprises en R-D en fonction du PIB, le Canada est également en milieu de peloton, se classant au 14^e rang des pays de l'OCDE et au 6^e rang des pays du G7, en 2004⁸. Au Canada, le domaine de la R-D est très concentré. Moins de 300 entreprises canadiennes sont cataloguées en tant que leaders en R-D, y investissant plus de 3 millions \$ par an⁹. À elles seules, 10 de ces entreprises totalisent 24 % de l'ensemble de la R-D effectuée par le secteur privé¹⁰. À l'échelle internationale, une seule entreprise canadienne s'est classée parmi les 100 meilleures en R-D, ce qui a eu pour conséquence de placer le Canada en fin de liste des pays du G7¹¹.

Le retard du Canada en intensité de la R-D est concentré dans le secteur des entreprises – Dépenses en R-D en pourcentage du PIB (2003)



Nota : Les dépenses publiques comprennent les dépenses de recherche effectuée par l'État et les établissements d'enseignement supérieur.

Source : *Avantage Canada – Bâtir une économie forte pour les Canadiens*, ministère des Finances, novembre 2006.



L'investissement commercial canadien en matériel et en équipement accuse un retard sur les concurrents internationaux

Les entreprises canadiennes investissent également moins en équipement et en matériel de pointe que leurs équivalents des autres pays, ce qui classe le Canada bon dernier parmi les pays du G7. Les nouveaux équipement et matériel incorporent les dernières idées et technologies et représentent un important moyen d'acquérir de la technologie nationale ou internationale. Depuis 2002, le ratio d'épuisement du capital dans le secteur manufacturier canadien s'est situé en permanence en dessous de 0,5, le taux des nouveaux investissements considéré comme suffisant pour remplacer la valeur du capital utilisé¹². Si l'on compare avec les États-Unis, les faibles niveaux d'investissement des entreprises canadiennes dans les domaines des technologies de l'information et des communications (TIC) sont particulièrement préoccupants lorsque l'on sait que, entre les années 1990 et 2000, les deux tiers des gains de productivité canadiens provenaient des industries qui font grand usage des TIC¹³. Comme l'a indiqué le Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications, le ratio d'investissement en TIC en fonction du PIB pour le secteur commercial canadien ne représentait que 66 % des niveaux américains en 2004. En 1987, ce taux était de 75 %. Si l'on compare avec les États-Unis, la faiblesse du Canada, en ce qui concerne les investissements totaux en matériel et en équipement en proportion du PIB, s'explique principalement par la faiblesse des investissements sur le plan des TIC¹⁴.

Il existe des raisons structurelles et historiques pour expliquer la faiblesse relative du Canada sur le plan des investissements du secteur privé en matière de R-D et de technologies de pointe. Les facteurs les plus souvent cités comprennent les éléments suivants :

- **Composition industrielle.** Le Canada possède des industries de recherche, mais elles représentent, au sein de l'économie canadienne, une plus petite part qu'aux États-Unis.
- **De plus petites entreprises.** Par rapport à nos concurrents, comme les États-Unis, le Canada a un plus grand nombre de petites entreprises. Celles-ci ont souvent plus de difficultés à financer et à gérer de la R-D, et à adopter des nouvelles technologies.
- **Politiques de réglementation et d'encadrement des marchés.** La compétitivité et les politiques cadres des marchés (telles que les régimes de fiscalité des entreprises, de réglementation et de propriété intellectuelle) du Canada pourraient être plus propices à l'investissement du secteur privé en R-D et en commercialisation.



- **Accès au financement et au capital de risque.** Au Canada, le capital de risque tend à être investi dans un grand nombre de petites entreprises au tout début de leur existence, plutôt que de servir principalement à édifier des chefs de file mondiaux. En outre, le rendement sur les investissements du capital de risque a été relativement faible, ce qui n'encourage pas les types d'investissements à long terme offerts par les caisses de retraite et autres grands investisseurs.

Le gouvernement fédéral a demandé au Conseil des académies canadiennes de travailler en collaboration avec le secteur privé et les spécialistes universitaires afin d'approfondir notre connaissance des possibilités et des obstacles en S et T auxquels sont confrontées les entreprises canadiennes. Cela aidera le gouvernement à mieux soutenir un engagement accru du secteur privé canadien envers les S et T.

Conseil des académies canadiennes

Le Conseil des académies canadiennes fait des évaluations d'expert relativement à l'état de la science et en ce qui a trait aux grandes questions nationales et internationales. Il réunit sous une même enseigne la SRC : Les Académies des arts, des lettres et des sciences du Canada, l'Académie canadienne du génie et l'Académie canadienne des sciences de la santé. Ces évaluations contribuent à alimenter les débats publics et la prise de décision.

Le Canada repousse les frontières du savoir

Il n'incombe pas uniquement au secteur privé de générer des innovations qui améliorent notre prospérité, notre bien-être et notre mieux-être. Il est nécessaire de détenir des capacités sur le plan national et de générer un cadre de connaissances et un bassin de main-d'œuvre de talent qui puissent les utiliser, deux domaines pour lesquels les Canadiens disposent d'atouts majeurs.

Les chercheurs canadiens sont des meneurs en matière de réalisations scientifiques majeures comme le démontrent les publications et les citations. Nous pouvons tous être fiers du succès remporté par les scientifiques et les chercheurs canadiens, lesquels contribuent pour 4,8 % aux publications de recherche de l'OCDE, alors que la population canadienne ne compte que pour 2,8 % de la population au sein de l'OCDE.

Une étude récente effectuée par le Conseil des académies canadiennes a déterminé que la quasi-totalité des S et T canadiennes atteint des niveaux internationaux d'excellence ou presque et que les Canadiens ont un rôle de leaders au sein de bon nombre de domaines essentiels à notre réussite à long terme¹⁵. Une étude faite sur des projets de S et T soutenus par la Fondation canadienne pour l'innovation a permis de faire ressortir les forces



canadiennes dans des domaines tels que les technologies de l'information et des communications, la génomique, la protéomique, la bioinformatique, les matériaux de pointe, l'énergie et l'environnement.

Les laboratoires du gouvernement ont également œuvré pour le compte du Canada, ayant contribué dans une proportion variant de un tiers à la moitié à toutes les publications canadiennes dans des domaines tels que l'agriculture et la science alimentaire, l'océanographie, la météorologie et l'environnement. En outre, les laboratoires publics ont mis au point des technologies de calibre international comme le bras canadien, et ils développent les compétences scientifiques dans des domaines comme les nouveaux vaccins et les piles à combustible à l'hydrogène qui profitent aux Canadiens et au monde entier.

Indicateurs de rendement de la recherche

Le Canada est au 2^e rang de l'OCDE pour l'enseignement supérieur, R-D/PIB.

Le Canada est au 6^e rang de l'OCDE pour les publications par habitant.

Le Canada est au 5^e rang de l'OCDE pour la qualité des publications.

Source : OCDE 2006, Observatoire des sciences et des technologies, 2007

La solide position du Canada pour repousser les frontières de la science n'était pas acquise d'avance. Il y a 10 ans, nous doutions de notre capacité à acquérir un avantage concurrentiel par le savoir. Bon nombre de Canadiens talentueux décidaient d'exporter leurs compétences vers d'autres pays qui offraient davantage de soutien en recherche et des installations de recherche de classe internationale. Ces pays attiraient nos meilleurs chercheurs en leur proposant des occasions irrésistibles de faire partie de ceux et celles qui font de nouvelles découvertes importantes dans leurs domaines respectifs.

Le Canada a aujourd'hui de solides assises en recherche et le gouvernement est déterminé à maintenir le leadership actuel du Canada au sein du G7 pour ce qui est de l'appui à la recherche publique. L'environnement de recherche actuellement offert dans les universités canadiennes attire maintenant des chercheurs de premier plan du monde entier et accueille les Canadiens qui ont suivi des études ou qui ont travaillé à l'étranger et qui désirent revenir au pays¹⁶. Nous avons désormais beaucoup plus de chercheurs et nous nous sommes dotés d'institutions de recherche plus fortes. Nous avons jeté de solides assises qui permettront de futurs succès.



De toute évidence, il reste des défis à relever et nous devons continuer nos efforts tout en visant l'excellence. D'autres pays s'engagent davantage à réussir en investissant dans le savoir. Le Canada doit, dès à présent, bâtir sur ses solides assises sur le plan de la recherche et les transformer en avantage concurrentiel.

Les chercheurs canadiens et les institutions doivent s'efforcer à être parmi les plus performants au monde, à créer, en matière de recherche, des grappes d'excellence et de spécialisation à l'échelle mondiale, et à traduire davantage les fruits des recherches en résultats commerciaux¹⁷.

L'excellence de classe internationale en matière de recherche est la norme au Canada.

Main-d'œuvre qualifiée et talentueuse

Une main-d'œuvre talentueuse, qualifiée et créative est essentielle pour créer et soutenir une économie nationale prospère à long terme.

Le Canada dispose d'une main-d'œuvre hautement qualifiée selon les normes internationales. Parmi les pays du G7, notre main-d'œuvre compte la plus forte proportion de diplômés postsecondaires. Le nombre de diplômes octroyés par les universités canadiennes a sensiblement augmenté, surtout dans des domaines qui appuient les S et T et leur commercialisation – notamment l'architecture, l'ingénierie, les mathématiques, les sciences de l'information et l'informatique, les affaires et la gestion.

Indicateurs de rendement du talent

Le Canada se place au 1^{er} rang de l'OCDE pour ce qui est de la part de la population ayant fait des études supérieures.

Le Canada se place au 20^e rang des pays de l'OCDE pour ce qui est de la proportion de diplômés d'ingénierie et de sciences naturelles par rapport à l'ensemble des diplômés décernés.

Le Canada se place au 18^e rang des pays de l'OCDE en ce qui concerne la proportion de jeunes Canadiens détenant un doctorat.

Le Canada se place au 17^e rang des pays de l'OCDE pour le nombre de personnes en S et T, en proportion de la main-d'œuvre totale.

Source : OCDE, 2004, 2005, 2006



Le nouveau gouvernement du Canada comprend l'importance de l'instruction et de l'acquisition des compétences pour notre bien-être national et personnel. Les gouvernements fédéral et provinciaux ont augmenté les mesures de soutien destinées aux établissements d'enseignement, ont aidé à faciliter, sur le plan financier, l'accès à l'enseignement postsecondaire pour les jeunes Canadiens, ont offert à ceux qui sont déjà sur le marché du travail de meilleures occasions de formation en plus grand nombre et ont attiré davantage d'immigrants pour résider et travailler au Canada. Nous avons doté le pays d'une main-d'œuvre qualifiée bien intégrée.

Les étudiants canadiens ont démontré leur capacité de poursuivre des études de niveau supérieur en S et T. Le Programme international pour le suivi des acquis des élèves de l'OCDE évalue les jeunes de 15 ans en lecture, en sciences et en mathématiques. En moyenne, les élèves canadiens ont toujours obtenu de bons résultats, se classant souvent près du sommet de l'OCDE dans les trois catégories.

Cependant, trop peu de nos élèves, malgré leurs capacités, choisissent de faire des études supérieures en S et T. Par rapport à la moyenne de l'OCDE, nous avons moins de diplômés en sciences naturelles et en génie dans notre population étudiante totale, et moins de détenteurs d'un doctorat parmi les jeunes Canadiens.

Afin de puiser davantage dans les connaissances produites par les institutions de recherche et de créer des innovations pour le marché, le Canada a besoin également d'un plus grand nombre de personnes ayant des compétences à la fois en sciences et en affaires.

« Ce qui se faisait jadis uniquement au sein de l'entreprise, exclusivement dans un service de R-D, en secret, se fait maintenant par la voie d'équipes de projet multidisciplinaires réunissant divers services, dans un modèle "d'innovation ouverte" où interviennent les universités, des entreprises en démarrage et des clients. Il y a une tendance vers des produits plus spécialisés ayant un cycle de vie plus court, et vers des produits axés davantage sur la technologie. En conséquence, il faut davantage de gens ayant des compétences en S et T, mais aussi différents types de personnes. Les équipes multidisciplinaires ont besoin d'un contenu solide et de bonnes aptitudes à la collaboration. »

Ellen de Brabander, directrice adjointe de la technologie, DSM, Pays-Bas, Forum mondial de l'OCDE, 2005.



Au Canada, le secteur privé ne donne pas aux étudiants suffisamment d'incitatifs à perfectionner leurs compétences en S et T avancées et en gestion des affaires. Dans la plupart des secteurs, les entreprises canadiennes engagent moins de diplômés universitaires et en particulier moins de détenteurs d'un doctorat, en pourcentage de leur effectif, que ne le font leurs homologues des États-Unis. Les entreprises canadiennes ont aussi tendance à moins payer les diplômés universitaires que les entreprises américaines. Ces éléments peuvent expliquer pourquoi l'emploi dans des fonctions liées aux S et T est plus faible dans notre marché du travail qu'aux États-Unis et dans la plupart des pays de l'OCDE.

Certains attribuent la faible demande de diplômés supérieurs aux compétences de gestion de nombreux dirigeants d'entreprises au Canada. Les gestionnaires canadiens sont sensiblement moins susceptibles d'avoir fait des études universitaires que les gestionnaires américains et sont environ deux fois moins susceptibles de détenir un diplôme universitaire en commerce. Les financiers professionnels américains sont proportionnellement deux fois plus nombreux à posséder un diplôme universitaire que leurs homologues canadiens. D'autres attribuent la faible demande au fait que les entreprises canadiennes comptent trop sur la réduction des coûts plutôt que sur l'innovation comme stratégie pour assurer leur compétitivité.

Les entreprises canadiennes et autres organisations doivent reconnaître, récompenser et mieux utiliser les capacités, talents et connaissances de nos diplômés. Elles aideraient ainsi à susciter chez les jeunes Canadiens un plus grand intérêt envers les S et T et envers les études et les carrières dans ce domaine. Il en découlerait un cercle vertueux entre développement et mobilisation des compétences.

1.3 Un contexte en évolution

Le milieu des affaires ne ressemble plus à ce qu'il était il y a 20 ans. Les processus de production deviennent de plus en plus fragmentés à l'échelle internationale. Jusqu'à très récemment, la R-D représentait l'un des segments des chaînes de valeur les moins internationalisés. De nos jours, les entreprises établissent de plus en plus des installations de R-D dans plusieurs endroits dans le monde¹⁸. Afin de pouvoir offrir des emplois à forte rémunération, les entreprises canadiennes devront pénétrer des segments de plus grande valeur des chaînes de production internationales. Cela nécessitera un plus grand investissement du secteur privé dans les développements technologiques et scientifiques les plus récents et dans le personnel qualifié.



Le talent est aussi beaucoup plus mobile qu'il ne l'était dans le passé. La population vieillissante du Canada et les possibilités qu'ont les Canadiens de travailler partout dans le monde font en sorte que la nation doit relever le défi de mettre en place de bonnes conditions visant à attirer, à retenir et à développer le talent et la puissance créatrice dont le pays a besoin.

Les capacités en S et T sont de nos jours plus largement réparties d'un bout à l'autre de la planète, avec des pays comme la Chine et l'Inde qui pénètrent de plus en plus ce segment de la chaîne de valeur en se fondant sur leur avantage au plan des coûts et sur le nombre considérable d'employés hautement qualifiés dont ils disposent. Afin de réussir au sein d'une arène internationale de plus en plus concurrentielle, le Canada doit disposer de chercheurs, d'installations et d'équipements de recherche, de talents et d'entreprises qui font preuve d'excellence selon les normes internationales. Le Canada a pu mettre en place une solide assise en matière de recherche et de talent. Nous devons maintenant passer à la prochaine étape en faisant des choix stratégiques et en concentrant nos ressources dans les domaines qui nous rapporteront le plus.

Les nouveautés en S et T sont de plus en plus coûteuses et complexes; elles surviennent à la jonction de plusieurs disciplines et sont mises en œuvre plus rapidement que jamais auparavant. Afin d'être à l'avant-garde et d'y rester, il a fallu mettre sur pied des ententes de partenariat en S et T, à l'échelle nationale et internationale. En outre, alors que nous concentrons nos efforts au niveau national, il nous faut exploiter les ressources existant au-delà de nos frontières afin de tirer parti des nombreuses découvertes faites à l'extérieur du Canada.

Nature changeante des stratégies nationales de compétitivité

Les pays du monde entier reconnaissent la nature changeante de l'environnement des S et T et s'y adaptent dans le cadre d'une nouvelle génération de stratégies de compétitivité. La nouvelle approche du Canada tient compte de ce contexte évolutif.

Plusieurs pays de l'OCDE ont adopté des stratégies de compétitivité qui visent à mobiliser les forces des S et T dans l'intérêt national. Ces stratégies mettent l'accent sur¹⁹ :

- **L'augmentation de la mise en application et de la commercialisation de la recherche.** Les pays améliorent l'environnement de leurs entreprises afin d'encourager plus d'investissements et d'innovation. Outre l'amélioration de leurs politiques d'encadrement du marché, les gouvernements continuent de réorienter leurs mesures de soutien



gouvernemental afin d'encourager l'innovation commerciale de façon directe (subventions et prêts) ou indirecte (incitatifs fiscaux pour la R-D et pour les fonds de capital et d'emprunt en début de croissance).

L'Autriche, la Finlande, l'Allemagne et les Pays-Bas sont allés plus loin en simplifiant et en consolidant leurs programmes de soutien à l'innovation afin d'en faciliter l'utilisation par les industries. D'autres pays s'emploient à améliorer le processus de transfert du savoir des universités vers les entreprises y compris en standardisant les dispositions sur la propriété intellectuelle pour que les entreprises puissent plus aisément accéder à la recherche financée par les fonds publics et la commercialiser.

- **L'établissement de priorités stratégiques en matière de recherche.**

De nombreux pays, dont les États-Unis, l'Australie, la Finlande, la Nouvelle-Zélande, la Corée, l'Italie, l'Islande et le Royaume-Uni définissent les priorités en matière de recherche dans les domaines au sein desquels ces pays peuvent être concurrentiels, grâce à un niveau d'excellence de classe internationale. Ces priorités stratégiques en matière de recherche font partie intégrante des occasions et des enjeux propres à chaque pays; bien souvent, elles mettent également l'accent sur les secteurs technologiques clés. Les processus d'établissement des priorités consistent habituellement à définir les objectifs de société et à les atteindre selon le principe de la concurrence, pour que les meilleures idées soient récompensées. L'établissement de priorités, à ce niveau, évite le retour aux anciennes pratiques qui visaient à « choisir les gagnants » à l'échelle d'un projet ou d'une entreprise, et évite que les gouvernements s'exposent aux risques du marché, qui sont mieux assumés par le secteur privé.

- **Les mesures de soutien aux ententes de partenariat et à la collaboration en S et T.** Les pays encouragent très fortement la collaboration entre les entreprises ainsi qu'entre ces dernières et les organismes de recherche publics. En outre, afin de faire face aux enjeux mondiaux, ils mettent de plus en plus l'accent sur les collaborations internationales, notamment grâce au partage des projets de recherche et des infrastructures de recherche de grande envergure.

- **La mise en place d'une main-d'œuvre qualifiée.** Les pays du monde entier reconnaissent l'importance de disposer d'une main d'œuvre possédant des compétences et de l'expérience en S et T. Bon nombre d'entre eux ont pris des mesures visant à améliorer les connaissances en science de leur population et la qualité des sciences enseignées à tous les niveaux de scolarité. De nombreux pays attirent davantage de femmes et de personnes issues des minorités dans les secteurs des S et T. De plus en plus, les pays appuient la mobilité internationale des étudiants et des jeunes chercheurs dans le but d'attirer des gens de talent du monde entier et de brancher leurs gens de talent aux réseaux mondiaux.



- **L'amélioration de la responsabilisation pour parvenir aux résultats souhaités.** Un grand nombre de pays ont implanté des réformes de gouvernance destinées aux organismes de recherche publics afin d'améliorer les répercussions et les niveaux d'efficacité et de réceptivité que ces organismes ont face aux besoins sociaux. Ces réformes ont permis, entre autres, de donner plus d'autonomie aux universités et aux divers organismes de recherche publics, ce qui a engendré des exigences accrues en ce qui concerne les mesures de rendement et d'évaluation.

De nombreux pays dans le monde comprennent que leur prospérité et leur qualité de vie futures dépendent grandement de la R-D. Ils mettent en place des conditions visant à attirer les investissements et les travailleurs qualifiés en investissant de façon stratégique dans la recherche et en allant de l'avant pour former des alliances stratégiques qui offrent un avantage sur le plan concurrentiel. Le Canada ne peut se permettre d'en faire moins.

La stratégie canadienne mobilisera les sciences et la technologie afin de faire de notre pays un des chefs de file mondiaux en matière d'innovation. Elle s'inspire des efforts déjà déployés pour créer un environnement macroéconomique sûr et une base de recherche solide, grâce entre autres à la stratégie publiée en 1996, « Les sciences et la technologie à l'aube du XXI^e siècle ». Elle respecte également le rôle et la contribution de chacun des acteurs clés en S et T au Canada.

1.4 Respect des rôles et des responsabilités des acteurs clés canadiens

Il existe trois principales catégories d'investisseurs et de participants en R-D au Canada :

- Entreprises du secteur privé.
- Institutions d'enseignement supérieur (universités et collèges).
- Gouvernements (fédéral, provinciaux, territoriaux et administrations locales).



Le secteur privé : transformer le savoir en occasions de croissance

Il incombe spécifiquement aux organismes à but lucratif du secteur privé de transformer le savoir en biens, en services et en technologies destinés aux marchés nationaux et internationaux. Les entreprises investissent dans la R-D afin de créer de nouveaux produits et services et d'améliorer les processus en place. Le secteur privé est également celui qui est à l'origine de la création d'entreprises concurrentielles et novatrices qui s'imposent au sein de l'échiquier mondial. La capacité de ces entreprises à innover sur le plan commercial suppose des qualités de prévision et de créativité ainsi qu'une disposition à prendre des risques lors du processus d'adoption et d'utilisation des technologies de pointe.

Le secteur privé a injecté 14,7 milliards \$ en R-D en 2005 et employé environ 127 000 personnes en R-D en 2004.

Source : Statistique Canada, 2006, 2007

Le secteur des organismes sans but lucratif apporte un appui important à la R-D effectuée dans les universités au Canada. C'est le cas par exemple du Killam Trust et d'organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé comme la Fondation des maladies du cœur et la Société canadienne du cancer. Le secteur des organismes sans but lucratif a investi presque 800 millions \$ en R-D en 2005, grâce aux dons des particuliers, des entreprises et d'instances gouvernementales.

Le secteur de l'enseignement supérieur : miser sur les forces du Canada en R-D

Grâce aux travaux de recherche effectués dans nos universités et dans nos hôpitaux universitaires, les étudiants se tiennent à la fine pointe des progrès du savoir. Certains de ces étudiants deviendront les chercheurs de demain. D'autres feront carrière dans divers secteurs de l'économie.

Le secteur de l'enseignement supérieur a injecté 9,9 milliards \$ en R-D en 2005 et employé 54 700 personnes en R-D en 2004.

Source : Statistique Canada 2006, 2007

Les recherches en études supérieures sont également une source importante d'idées et d'inventions.

Plus de 80 universités canadiennes forment des spécialistes de la recherche et de l'innovation et effectuent de la recherche. Des scientifiques, experts cliniques et autres chercheurs participent à la recherche dans le domaine de la santé dans les hôpitaux universitaires et les organismes de recherche sous la gouverne des autorités régionales de la santé. De plus, la R-D se



poursuit au sein d'une grande partie des 150 collèges communautaires et polytechniques dans plus de 1 000 collectivités, d'un bout à l'autre du pays. Bon nombre de ces institutions travaillent en collaboration avec les organismes d'affaires régionaux, ce qui leur permet de mettre en œuvre et d'adopter les nouveaux développements scientifiques et les nouvelles technologies. Comme dans le cas des universités, leur plus grande contribution demeure la formation des étudiants à l'ensemble des compétences essentielles en S et T.

Les gouvernements provinciaux et territoriaux et les administrations locales : ériger un avantage concurrentiel sur le plan régional

Les gouvernements provinciaux et territoriaux jouent un rôle significatif dans le système national des S et T. Ils entreprennent des travaux de recherche, soutiennent les universités, financent la recherche effectuée par les universités et par le secteur privé, influent sur le milieu des affaires par l'entremise d'incitatifs fiscaux et de politiques d'encadrement du marché et soutiennent les réseaux régionaux d'innovation.

En 2004, l'Ontario et le Québec ont été les principaux investisseurs provinciaux en R-D, avec des dépenses atteignant respectivement 489 millions et 436 millions \$, suivis par l'Alberta (325 millions \$). Ces trois provinces réunies comptaient pour près de 90 % des dépenses provinciales totales en R-D. En 2005, les gouvernements provinciaux et territoriaux ont injecté 1,1 milliard \$ dans la recherche liée à l'enseignement supérieur, montant qui s'ajoute au soutien destiné aux coûts de fonctionnement de l'enseignement supérieur.

Les municipalités participent également de plus en plus au soutien des capacités locales en S et T, reconnaissant que, pour soutenir avec succès la concurrence, leurs collectivités doivent être à l'avant-scène du développement technologique et scientifique.

Le gouvernement du Canada : favoriser l'excellence sur le plan technologique et scientifique

Afin de créer des possibilités sur le plan économique et d'assurer la protection de l'ensemble de la population canadienne, le gouvernement du Canada doit :

- Encourager les investissements du secteur privé en S et T.
- Financer les universités et les collèges en R-D.
- Entreprendre des travaux de recherche de nature technologique et scientifique.
- Favoriser les partenariats nationaux et internationaux.



Dépenses fédérales en S et T, 2005-2006

| | |
|------------------------|-------------------------|
| À l'interne | 5,0 milliards \$ |
| Enseignement supérieur | 2,7 milliards \$ |
| Entreprises | 1,0 milliard \$ |
| Autres | 0,6 milliard \$ |
| TOTAL | 9,3 milliards \$ |

Source : Statistique Canada, 2007

Encourager les investissements du secteur privé en S et T

Le rôle principal du gouvernement du Canada est de maintenir un marché concurrentiel et de mettre en place un climat d'investissement qui permet au secteur privé d'être concurrentiel à l'échelle internationale grâce à des technologies, des services et des produits novateurs. *Avantage Canada* confirme l'engagement du gouvernement à faire de ces facteurs fondamentaux une réalité. Nous instituons un climat économique qui attire et encourage l'investissement ainsi que l'innovation, grâce à des taux d'inflation stables et peu élevés et à la favorisation d'un climat fiscal concurrentiel et d'un régime de réglementation tourné vers l'avenir, en réduisant le fardeau de la dette gouvernementale et la bureaucratie, en attirant l'investissement étranger et en améliorant le commerce intérieur et la mobilité de la main-d'œuvre.

D'autres outils tout aussi importants, comme les politiques en matière de fiscalité et de propriété intellectuelle, stimulent l'investissement du secteur privé en R-D et en technologies de pointe. Il s'agit notamment du programme du crédit d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental (RS-DE). C'est le plus important programme fédéral de soutien à la R-D des entreprises au Canada. Il a fourni une aide fiscale de plus de 3 milliards \$ aux entreprises canadiennes en 2006. De plus, le crédit d'impôt pour les dons de bienfaisance appuie le leadership et la vision des organismes de bienfaisance du Canada, lesquels mobilisent l'aide directe des Canadiens dans les domaines de la recherche qui leur tiennent le plus à cœur.

S'il est un fait que les programmes fédéraux de soutien directs peuvent jouer un rôle stratégique, le soutien direct représente une mesure complémentaire au rôle plus vaste attribué au gouvernement, rôle qui consiste à mettre en place des cadres de réglementation destinés aux entreprises et à soutenir le système d'enseignement supérieur canadien en R-D, lequel permet de former les travailleurs hautement qualifiés dont les entreprises ont besoin.

En 2005, le gouvernement du Canada a injecté 1 milliard de \$ dans le soutien direct au secteur privé pour la R-D.



Pourquoi les gouvernements soutiennent les activités du secteur privé en S et T

Les investissements privés injectés dans les S et T procurent souvent plus de bienfaits à l'ensemble de la société qu'à l'entreprise qui investit. Même lorsqu'une entreprise défraye la totalité des coûts visant à mettre sur pied une nouvelle approche, elle ne peut conserver pour elle seule tous les avantages résultant de l'innovation. D'autres entreprises adoptent ou copient bientôt la bonne idée, ce qui a pour conséquence de la répandre dans l'intérêt de l'économie et de la société. Les avantages subsidiaires découlant des activités du secteur privé en S et T comprennent :

- Le développement d'innovations concernant de nouveaux produits et processus qui permettent d'améliorer le rendement en matière de productivité au sein de l'ensemble de l'économie et de renforcer la capacité de nombreuses entreprises canadiennes à être concurrentielles à l'échelle internationale.
- Le développement et la commercialisation de biens et services d'utilité publique tels que des techniques de production non polluantes, des innovations éconergétiques et des nouvelles découvertes médicales dans les domaines prioritaires de la santé publique.
- L'augmentation de la base collective de connaissances et de l'ensemble des compétences des employés.
- La création d'emplois de grande qualité bien rémunérés au sein de tous les secteurs.

Le financement public des S et T encourage les entreprises à faire des investissements qu'elles n'auraient peut-être pas faits autrement. Cela se traduit par des avantages substantiels pour l'ensemble de notre économie et de notre société.

Tel que le montre le tableau suivant, plus grands sont les avantages découlant de la recherche et qui profitent aux entreprises, plus le rôle du soutien public est réduit. Les recherches s'effectuent au sein d'un ensemble d'activités, avec une zone intermédiaire où se recoupent les activités et les intérêts de recherche des secteurs public et privé. Étant donné que ce type de recherche génère des gains pour le public et pour le privé, le gouvernement doit l'appuyer lorsqu'il y a également une participation manifeste de la part du secteur privé.



Les rôles en R-D des secteurs public et privé

R-D DU SECTEUR PUBLIC

Le secteur public est le leader.

Les investissements du gouvernement aident à former et à attirer des employés hautement qualifiés afin de développer et d'appliquer un savoir de pointe.

Les investissements du gouvernement aident à générer de nouvelles idées motrices de la croissance économique future et des possibilités d'ordre social.

R-D DES SECTEURS PUBLIC ET PRIVÉ

Partenariat public-privé.

Le gouvernement harmonise la recherche universitaire avec les besoins du secteur privé.

Le gouvernement soutient les installations scientifiques de pointe en collaboration avec les provinces et le secteur privé.

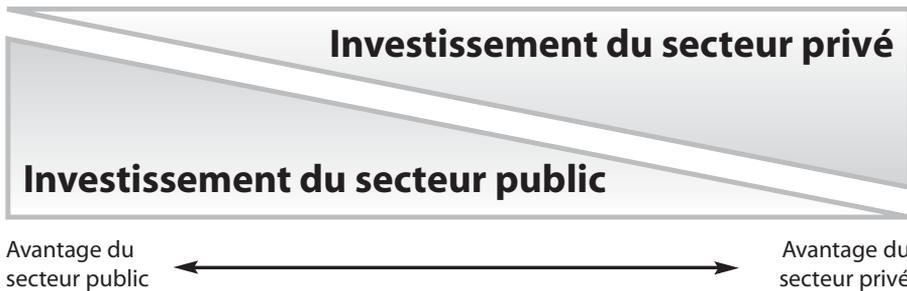
Le gouvernement veille à ce que la recherche soit entreprise dans les domaines où elle engendre le plus d'avantages.

R-D DU SECTEUR PRIVÉ

Le secteur privé est le leader.

Le gouvernement s'occupe des cadres du marché et de la réglementation afin de stimuler l'innovation.

Soutien limité du gouvernement dans le financement de la R-D commerciale.



Financement de la recherche liée à l'enseignement supérieur au Canada

Les entreprises n'ont pas de véritables incitatifs pour investir elles-mêmes dans la recherche fondamentale à cause de certains facteurs comme les longs délais en jeu, la grande disponibilité du savoir qui est créé et l'incertitude relative aux résultats commerciaux qui en découlent. Dans certains cas, les avantages qu'en retire la société dépassent de beaucoup les investissements nécessaires. Mais si l'entreprise ne peut pas s'approprier des retours suffisants, elle choisira de ne pas investir. Le soutien public pour la recherche fondamentale est justifié par le fait que les avantages pour la société sont importants²⁰. Privées de soutien gouvernemental, de nombreuses découvertes qui ont généré d'importants avantages sociaux et économiques ne se seraient jamais concrétisées.

Le gouvernement du Canada a versé 2,7 milliards \$ à la R-D universitaire et aux activités scientifiques connexes en 2005.



Le gouvernement fédéral soutient les chercheurs et les étudiants en finançant les coûts directs et indirects de leurs recherches et en leur donnant accès à des réseaux et à une infrastructure de premier ordre. Le soutien gouvernemental alloué à la recherche universitaire et à la formation en recherche est principalement offert par l'entremise du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH), des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ainsi que par le soutien accordé à des organismes tiers tels que la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), Génome Canada, l'Institut canadien de recherches avancées (ICRA), la Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé (FCRSS), la Fondation canadienne pour les sciences du climat et de l'atmosphère (FCSCA) et la Fondation Pierre Elliot Trudeau.

Entreprendre des travaux de nature scientifique et technologique à l'intérieur du gouvernement

Beaucoup de travaux de recherche d'intérêt national en sciences et en technologie sont entrepris par le gouvernement fédéral. La R-D et les activités connexes du gouvernement fédéral, y compris les études à long terme visant à observer, à comprendre et à prévoir les tendances, aident le gouvernement à réagir à l'apparition de maladies infectieuses, à se préparer à d'éventuelles catastrophes naturelles, à protéger l'approvisionnement en eau, à gérer les pêches, à réagir aux urgences environnementales et à appuyer la protection et la sécurité publique ainsi que la défense.

Les ministères et les organismes gouvernementaux à vocation scientifique soutiennent notre économie et notre société par l'entremise de règlements efficaces, efficaces et tenus à jour, lesquels sont indispensables pour présenter et surveiller, de façon responsable, de nouveaux produits, services et technologies, tels que des produits pharmaceutiques, des outils médicaux et des produits alimentaires.

En 2005, plus de 30 ministères et organismes fédéraux ont dépensé plus de 2,2 milliards \$ en R-D et 2,7 milliards \$ pour des activités scientifiques connexes.

Les plus grands investisseurs parmi les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique :

Conseil national de recherches Canada
 Ressources naturelles Canada
 Agriculture et Agroalimentaire Canada
 Recherche et développement pour la défense Canada
 Environnement Canada
 Énergie atomique du Canada limitée
 Agence spatiale canadienne
 Pêches et Océans Canada
 Industrie Canada
 Santé Canada



Les ministères et organismes fédéraux effectuent aussi des activités de S et T dans le cadre d'objectifs de développement économique. Le Conseil national de recherches du Canada est le principal fournisseur fédéral d'installations de recherche-développement. Il fait de la R-D de pointe qui contribue à l'essor de l'industrie canadienne, et il trouve des solutions à des problèmes nationaux dans divers domaines, notamment la santé, les changements climatiques, l'environnement et l'énergie propre. Son Programme d'aide à la recherche industrielle joue un rôle important dans la diffusion des S et T auprès des petites et moyennes entreprises de tout le pays. Agriculture et Agroalimentaire Canada, l'Agence spatiale canadienne, le Centre de recherches sur les communications, Ressources naturelles Canada et d'autres organismes investissent d'importantes ressources dans les S et T à l'appui du développement économique.

Alors que l'approche scientifique devient plus multidisciplinaire et que la capacité en S et T est plus largement répartie, le gouvernement s'appuie de plus en plus sur l'expertise en matière de recherche qui prévaut dans le monde universitaire et le milieu des affaires, au Canada et dans le monde. Les ministères et organismes à vocation scientifique sont déjà engagés dans de nouvelles possibilités de collaboration et les recherchent activement, afin de trouver de nouveaux emplacements partagés destinés aux activités de recherche fédérales, d'élaborer des approches de gestion communes avec les universités et de faire un plus grand usage des fournisseurs de recherche provenant du milieu universitaire et du secteur privé.

Le campus Shirleys Bay du Centre de recherches sur les communications, à Ottawa, héberge des ministères et organismes connexes du gouvernement fédéral; depuis 1994, il a servi d'incubateur à 42 entreprises du secteur privé. Le Centre scientifique canadien de la santé humaine et animale, à Winnipeg, abrite le Laboratoire national de microbiologie (niveau 4); il s'agit du premier centre au monde à abriter sous un même toit des établissements de santé humaine et animale du niveau de biosécurité le plus élevé. Le Centre national de la recherche faunique d'Environnement Canada est situé sur le campus de l'Université Carleton, à Ottawa, ce qui offre aux chercheurs des possibilités de collaboration qui sont essentielles à la conservation de la faune au Canada.



Favoriser les réseaux nationaux et internationaux et les partenariats scientifiques

Le gouvernement du Canada joue un rôle important pour faciliter, à l'échelle nationale et internationale, les partenariats entre les chercheurs, les industries et diverses entités afin de faire augmenter la vitesse à laquelle le savoir de pointe peut être créé, exploité et utilisé pour résoudre des problèmes et créer des possibilités.

La collaboration de recherche dans les secteurs gouvernemental, privé et universitaire peut prendre des formes multiples. Il peut s'agir de communications informelles entre des chercheurs individuels, de partage officiel d'installations de recherche, de projets de recherche conjoints et de mesures de soutien conjointes destinées aux institutions qui entreprennent des recherches d'intérêts public et privé. À ce titre, le gouvernement a un rôle à jouer puisque les bénéfices sont considérables et que les incitatifs économiques sont insuffisants pour que le secteur privé soutienne à lui seul ces collaborations de recherche. Les collaborations de ce type ne peuvent toutefois fonctionner que lorsqu'il y a un engagement sincère de la part de toutes les parties, combiné à des ressources affectées à l'effort conjoint.

Programme des Réseaux de centres d'excellence

En 2004-2005, le programme des Réseaux de centres d'excellence a géré 21 réseaux de R-D auxquels sont associés le secteur privé, le milieu universitaire et des ministères et organismes fédéraux et provinciaux. Quelque 830 entreprises ont participé au programme. Elles ont versé 28,5 millions \$ en espèces et en services sur les coûts totaux de 149 millions \$ de la R-D entreprise par les réseaux. D'autres partenaires non gouvernementaux, y compris des hôpitaux, des instituts de recherche et des organismes sans but lucratif, ont versé 12 millions \$.

Mobiliser l'excellence, Rapport annuel 2004-2005 des Réseaux de centres d'excellence (www.rce.gc.ca).



1.5 Du contexte des S et T au cadre des S et T

Cette stratégie des S et T forme le cadre qui orientera l'élaboration des politiques et la prise de décisions concernant les programmes du gouvernement, et contribue à la mise en œuvre de certaines mesures fondées sur *Avantage Canada*. La stratégie :

- Préconise une nouvelle démarche, davantage ciblée, pour mobiliser les sciences et la technologie à notre avantage économique et social à long terme.
- Prépare le Canada au succès en abordant les défis auxquels nous sommes confrontés et en misant sur nos atouts en sciences et en technologie.
- Reconnaît le rôle important que jouent le secteur privé et d'autres parties au Canada.
- Vise à créer les conditions qui faciliteront notre succès collectif.

Chapitre

2

UN CADRE
DE TRAVAIL
POUR MOBILISER
LES SCIENCES
ET LA TECHNOLOGIE
AU PROFIT DU CANADA



2.1 Favoriser trois avantages en sciences et en technologie

La stratégie du gouvernement fédéral du Canada en matière de S et T vise la création d'un avantage économique national durable et une meilleure qualité de vie en créant trois avantages distincts : l'avantage entrepreneurial, l'avantage du savoir et l'avantage humain. Ces avantages permettront aux chercheurs, aux innovateurs et aux entreprises d'accroître la productivité du Canada et d'influer véritablement sur la vie des Canadiens.

L'avantage entrepreneurial

Le Canada doit faire davantage pour que le savoir se traduise par des applications commerciales.

Pour créer un avantage entrepreneurial, le gouvernement du Canada :

- favorisera un environnement d'affaires concurrentiel et dynamique;
- cherchera à former des partenariats public-privé dans les domaines de la recherche et de la commercialisation;
- augmentera l'impact des programmes fédéraux d'aide à la R-D destinés aux entreprises.

L'avantage du savoir

Les Canadiens doivent être à la fine pointe des développements importants qui apportent des bénéfices dans les domaines de la santé, de l'environnement, de la société et de l'économie.

Pour créer un avantage du savoir, le gouvernement du Canada :

- axera la stratégie sur la recherche dans l'intérêt national du point de vue social et économique;
- maintiendra notre leadership au sein du G7 relativement à la performance en R-D du secteur public;
- optimisera les ressources, la responsabilisation et la réactivité des trois organismes subventionnaires du Canada;
- explorera de nouvelles approches pour les activités de S et T fédérales.



L'avantage humain

Le Canada doit attirer les personnes hautement qualifiées dont nous avons besoin pour prospérer au sein de l'économie mondiale avec la main-d'œuvre la plus instruite, la plus compétente et la plus flexible dans le monde entier.

Pour créer un avantage humain, le gouvernement du Canada :

- améliorera les possibilités des demande de diplômés en S et T;
- accroîtra l'offre de diplômés en S et T hautement qualifiés et branchés sur le monde dont les entreprises ont besoin pour réussir dans l'économie d'aujourd'hui;
- suscitera l'enthousiasme des Canadiens à l'égard des S et T.

2.2 Une nouvelle approche fondée sur des principes

Les actions du gouvernement du Canada seront guidées par quatre grands principes.

Promouvoir une excellence de classe internationale

Le gouvernement du Canada s'assurera que ses politiques et programmes inspirent et aident les Canadiens à atteindre une excellence de classe internationale en matière scientifique et technologique. Dans l'économie mondiale actuelle, hautement compétitive, bien faire n'est pas encore assez bien. Le gouvernement mettra en place un environnement de saine compétition pour s'assurer que le financement appuie les meilleures idées.

Concentrer les efforts sur les priorités

Le Canada jouit d'une position enviable pour affronter les nouveaux compétiteurs à l'échelle internationale. Nous disposons déjà de l'infrastructure, du savoir et des compétences nécessaires pour atteindre nos buts. Pour la prochaine étape, nous bâtirons sur cette solide fondation en nous concentrant sur les domaines stratégiques où le Canada pourrait être un chef de file mondial. Pour ce faire, nous favoriserons, de façon stratégique, le financement de projets qui s'appuient sur nos forces nationales.

Favoriser des partenariats

Les partenariats regroupant les secteurs privé, universitaire et public, au pays et à l'étranger, sont essentiels pour propulser les efforts canadiens vers des succès internationaux, et pour accélérer les découvertes et leur commercialisation au Canada. Les coûts, la complexité et l'accélération des découvertes scientifiques d'aujourd'hui – ainsi que les compétences complémentaires qui existent dans les secteurs industriel, universitaire et



public – nécessitent la création de partenariats ciblés. Grâce aux partenariats, les capacités, les intérêts et les ressources propres aux divers intervenants peuvent être mis en commun pour produire de meilleurs résultats. Le gouvernement du Canada appuiera les collaborations en S et T et harmonisera les rôles et responsabilités au sein du secteur public fédéral et avec les autres ordres de gouvernement et le secteur privé. Ainsi, il créera plus de possibilités économiques et sociales découlant des investissements publics en S et T.

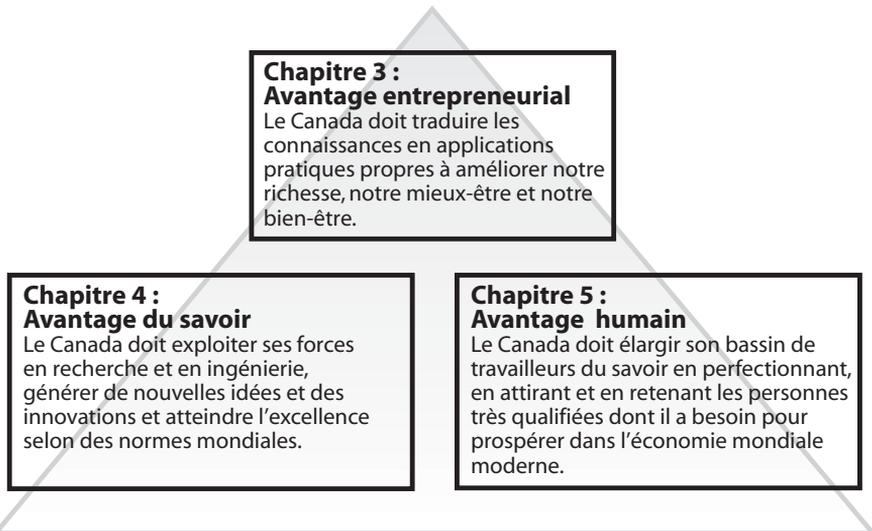
Améliorer la responsabilisation

L'importance stratégique des S et T pour le Canada exige des mécanismes de responsabilisation rigoureux et disciplinés afin d'optimiser les ressources. Une gouvernance et des pratiques de reddition de comptes fortes sont de rigueur pour obtenir des résultats qui compteront dans la vie des gens. La responsabilisation est importante, car elle confère à ceux qui reçoivent des fonds publics la responsabilité de montrer aux contribuables qu'ils atteignent des résultats.

Cadre stratégique pour les sciences et la technologie

Vision. Nous établirons un avantage concurrentiel national durable fondé sur les sciences et la technologie et sur des travailleurs qualifiés dont les aspirations, les ambitions et les talents engendrent l'innovation.

Pour réaliser cette vision, nous créerons trois avantages en S et T pour le Canada :



Les mesures gouvernementales seront guidées par quatre principes de base :

- Promouvoir une excellence de classe internationale
- Concentrer les efforts sur les priorités
- Favoriser des partenariats
- Augmenter la responsabilisation



Les trois chapitres qui suivent examinent chacun des avantages plus en détail. Ils constatent la contribution actuelle du gouvernement du Canada et proposent de nouvelles avenues pour faire en sorte que le soutien du gouvernement fédéral soit efficace et efficient et qu'il corresponde aux réalités du XXI^e siècle. L'annexe contient un résumé des engagements en matière de politiques détaillés dans cette stratégie. Ces engagements s'appuient sur les solides assises du soutien fédéral déjà offert.

Faits saillants d'investissements fédéraux choisis dans le domaine des sciences et de la technologie, 2006-2007

L'avantage entrepreneurial

Le gouvernement fédéral soutient :

- la R-D commerciale par le biais du Programme d'encouragements fiscaux – Recherche scientifique et développement expérimental : plus de 3 milliards \$;
- les partenariats de recherche entre les universités, les entreprises et le gouvernement par le biais des Réseaux de centres d'excellence : 82,4 millions \$;
- les investissements des entreprises en R-D, par le biais de Partenariat technologique Canada et du Programme d'aide à la recherche industrielle : 637 millions \$.

L'avantage du savoir

Le gouvernement fédéral soutient :

- la recherche par le biais des conseils subventionnaires : 1,3 milliard \$;
- les coûts indirects de la recherche : 300 millions \$;
- l'infrastructure de recherche par le biais de la Fondation canadienne pour l'innovation : 400 millions \$;
- Génome Canada : 120 millions \$;
- la R-D fédérale à l'interne : 2,2 milliards \$;
- le réseau de recherche haute vitesse de CANARIE : 24 millions \$.

L'avantage humain

Le gouvernement fédéral soutient :

- près de 2 000 chercheurs universitaires par le biais du programme des Chaires de recherche du Canada : 247 millions \$;
- les meilleurs étudiants du Canada dans la poursuite d'études supérieures par le biais des Bourses d'études supérieures du Canada : 105 millions \$;
- d'autres bourses, chaires de recherche et prix en recherche par le biais des conseils subventionnaires : 437 millions \$.

C h a p i t r e



AVANTAGE ENTREPRENEURIAL —

**Faire du Canada
un chef de file international
grâce aux sciences
et à la technologie**



Le gouvernement fédéral soutient la croissance de la productivité par les S et T en créant les conditions qui favorisent l'investissement du secteur privé. En encourageant les entrepreneurs à innover et à vendre leurs produits sur le marché mondial, le gouvernement peut maximiser ses investissements dans les compétences et la recherche.

À cet effet, le gouvernement du Canada :

- favorisera un environnement d'affaires concurrentiel et dynamique;
- cherchera à former des partenariats public-privé dans les domaines de la recherche et de la commercialisation;
- augmentera l'impact des programmes fédéraux d'aide à la R-D destinés aux entreprises.

3.1 Créer un environnement d'affaires concurrentiel et dynamique

Les gouvernements établissent les politiques d'encadrement du marché – les règles fondamentales qui régissent les activités des entreprises, des consommateurs et d'autres parties sur le marché. Les politiques d'encadrement du marché ont une incidence sur les décisions du secteur privé relativement à l'investissement, au commerce et à l'innovation. Elles jouent aussi un rôle essentiel pour ce qui est d'encourager les entreprises à devenir des innovateurs en matière d'environnement. Les politiques clés d'encadrement du marché qui touchent les S et T comprennent celles qui portent sur la concurrence, le commerce, l'investissement, la propriété intellectuelle, la fiscalité, la réglementation et les marchés financiers.

L'innovation s'exprime habituellement lorsqu'il existe une vigoureuse concurrence entre les entreprises. La concurrence incite les entreprises à accroître leur efficacité, à investir dans les nouvelles technologies et à créer de nouveaux produits ou services. Une économie nationale très concurrentielle aide aussi nos entreprises à réussir sur les marchés mondiaux. En règle générale, le défi consiste à stimuler la concurrence en laissant les forces du marché régler le jeu et à décourager les entreprises qui ont une emprise sur le marché de prendre des mesures qui minent la concurrence. Le gouvernement fédéral du Canada veillera à ce que ses lois de la concurrence stimulent l'innovation dans l'économie.



L'ouverture au commerce et à l'investissement internationaux apporte du savoir-faire et de l'innovation au Canada, intensifie la concurrence, ce qui pousse les entreprises à se surpasser, et donne aux entreprises canadiennes l'occasion de profiter des retombées de leurs investissements dans l'innovation sur les marchés mondiaux. Les accords commerciaux canadiens, les ententes en S et T et les conventions fiscales ont accru sensiblement notre ouverture au commerce, ainsi que la circulation de nouvelles idées, de nouveaux produits et de nouvelles technologies dont profitent les Canadiens. Toutefois, les problèmes éprouvés dernièrement lors du cycle de négociations commerciales multilatérales de Doha ont poussé de nombreux pays à chercher à conclure des négociations bilatérales ou régionales afin de profiter d'une plus grande libéralisation des échanges. Afin de s'assurer que les entreprises canadiennes participent pleinement aux débouchés sur le marché mondial, le gouvernement élaborera une nouvelle démarche relative à la politique commerciale internationale dans le cadre d'une vaste stratégie du commerce mondial qui visera, entre autres, à améliorer les liens avec les marchés existants et émergents grâce à des ententes régionales et bilatérales dans les domaines du commerce et de l'investissement.

L'investissement direct étranger au Canada donne aux entreprises l'accès à des capitaux pour l'innovation et apporte de nouvelles technologies, des façons novatrices de faire des affaires et une saine concurrence. Lorsque les Canadiens investissent à l'étranger, ils se joignent aux chaînes d'approvisionnement mondiales, ils saisissent les occasions et ils améliorent leur compétitivité. Les Canadiens investissent davantage à l'étranger, mais le Canada attire de moins en moins de capitaux étrangers. Cela restreint les occasions pour les Canadiens. Nous devons nous assurer que notre démarche à l'égard de l'investissement étranger direct est moderne et se compare aux meilleures pratiques dans le monde.

Un régime de protection intellectuelle solide est essentiel aux chercheurs et aux créateurs dont la capacité de commercialiser le fruit de leurs efforts est directement liée à la protection que leur confèrent les lois sur les brevets et les droits d'auteur. Ainsi, le Canada doit veiller à ce que ses mesures de protection de la propriété intellectuelle soient concurrentielles par rapport à celles de ses partenaires commerciaux afin d'attirer du capital de risque et du capital intellectuel.

Le Canada tient à avoir un régime de brevets équilibré qui favorise l'innovation tout en respectant les valeurs des Canadiens et en veillant à ce que ceux-ci aient accès à l'information scientifique et aux technologies de pointe. De même, le Canada est résolu à ce que son cadre du droit d'auteur offre la protection juridique qui inspirera aux industries tributaires du droit d'auteur la confiance



nécessaire pour investir dans la création et le déploiement de nouveaux modèles d'affaires exploitant les technologies de pointe, tout en encourageant les chercheurs à utiliser ces technologies pour accéder aux connaissances et aux renseignements nécessaires à l'innovation et à la compétitivité.

Des taux élevés d'imposition des entreprises sont nuisibles parce qu'ils réduisent le rendement du capital investi et, par conséquent, le montant des investissements des entreprises au Canada. Le capital étant de plus en plus mobile, le Canada doit façonner un régime de fiscalité des entreprises qui soit concurrentiel à l'échelle internationale et qui attire et retienne les investissements des entreprises. Les mesures d'allègement fiscal prévues dans le budget de 2006 et le Plan d'équité fiscale réduiront le taux général d'imposition des entreprises de 21 p. 100 à 18,5 p. 100 d'ici 2011, élimineront la surtaxe des sociétés pour toutes les entreprises en 2008; et supprimeront l'impôt fédéral sur le capital. Le budget de 2007 rehaussera encore la compétitivité en augmentant les taux de déduction pour amortissement à l'égard des bâtiments servant à la fabrication et d'autres actifs afin de mieux tenir compte de leur vie utile. Grâce à ces réductions de taxes, le Canada aura un important avantage sur les États-Unis au chapitre du taux marginal d'imposition. Il passera aussi au troisième rang du G7 d'ici 2011 pour ce qui est des taux d'imposition les plus faibles sur les nouveaux investissements des entreprises²¹.

Depuis quelques années, les pays de l'OCDE ont réduit leur niveau d'aide directe à la R-D industrielle et recourent davantage à des incitatifs indirects comme les crédits d'impôt. Le programme canadien d'incitatifs fiscaux pour la RS-DE est un des régimes les plus avantageux dans le monde industrialisé pour ce qui est de stimuler l'investissement des entreprises dans la R-D. Il a apporté plus de 3 milliards de dollars en aide fiscale aux entreprises canadiennes innovatrices en 2006. Il est le plus grand programme fédéral d'appui à la R-D des entreprises au Canada et il continuera de jouer un rôle de pointe dans la compétitivité et le dynamisme du milieu des affaires au Canada. Les incitatifs fiscaux pour la RS-DE sont complétés par des mesures analogues dans la plupart des provinces. Le gouvernement surveille constamment l'efficacité des incitatifs fiscaux pour la RS-DE.

La réglementation et les S et T sont foncièrement liées. Les sciences et la technologie éclairent l'élaboration et la gestion des règlements fédéraux dans divers domaines, notamment la santé et la sécurité ainsi que la protection de l'environnement, et permettent de s'assurer que les exigences imposées par le gouvernement sont toujours applicables techniquement et judicieuses sur le plan économique. De bonnes pratiques de réglementation impliquent la gestion des risques et des occasions.



On a vu récemment au Canada et dans d'autres pays de l'OCDE que, si elle est bien appliquée, la réglementation peut stimuler l'innovation par l'établissement de normes que l'industrie doit respecter dans la mise à niveau de ses produits et procédés. Par exemple, lorsque des dispositions législatives et réglementaires claires et rigoureuses sur l'environnement sont agencées avec les forces du marché, les gouvernements créent des incitatifs et des conditions propices à ce que les entreprises et le public protègent notre environnement naturel et réagissent aux problèmes environnementaux par l'innovation entrepreneuriale. Des lois rigoureuses sur la protection de l'environnement préservent notre patrimoine naturel, attirent des entreprises et des entrepreneurs de la « nouvelle économie », et favorisent le développement d'industries de protection de l'environnement qui pourront compter parmi les meilleures au monde.

Le nouveau plan canadien de gestion des produits chimiques fait partie du programme environnemental complet du gouvernement. Il s'agit d'une initiative de 300 millions \$ qui fera du Canada un chef de file mondial quant à l'évaluation et à la réglementation des produits chimiques qui sont utilisés dans des milliers de produits industriels et dans ceux qui sont destinés aux consommateurs. Le plan améliorera l'environnement et la sécurité des Canadiens et protégera leur santé au moyen d'une évaluation scientifique des risques associés aux produits chimiques existants.

Parallèlement, il faut absolument s'assurer d'établir des démarches de réglementation efficaces, afin de s'attaquer aux questions touchant la propriété intellectuelle, le partage des renseignements et la confidentialité. Il s'agit d'enjeux de plus en plus importants qui font partie intégrante du XXI^e siècle. Le défi est de s'assurer que le cadre de réglementation du Canada appuie la distribution des bénéfices en S et T aux Canadiens.

Il est possible d'améliorer la collaboration et la coordination sur certaines questions de réglementation des S et T entre les administrations fédérale, provinciales et territoriales ainsi qu'avec nos voisins et partenaires commerciaux continentaux. Nous devons donc favoriser une meilleure collaboration internationale sur le plan de la réglementation en matière de S et T. Dans le cadre du Partenariat pour la sécurité et la prospérité, par

Santé Canada œuvre à s'assurer que la réglementation des produits médicaux dépasse le cadre de la normalisation internationale pour inclure le partage du travail international. Il cherche ainsi à profiter de l'expertise internationale, préserver des normes élevées en matière d'évaluation de la sécurité et de l'efficacité, et continuer à réduire la durée d'examen des produits.



exemple, le gouvernement du Canada travaille déjà avec les États-Unis et le Mexique à favoriser la compatibilité des règlements et à réduire la redondance aux chapitres des examens et des attestations exigés en matière de S et T. Nous devons aussi continuer à améliorer la rentabilité des processus réglementaires touchant les S et T, à renforcer notre performance et nos processus de responsabilisation ainsi qu'à élaborer et à mettre en œuvre des règlements en temps opportun.

Le paysage de la biotechnologie devient rapidement plus complexe et mondial : la science a produit une seconde vague de produits de biotechnologie comportant diverses implications réglementaires, sociales et éthiques, et la concurrence internationale pour leur commercialisation est beaucoup plus intense. En même temps, les gouvernements partout dans le monde investissent beaucoup dans la nanotechnologie, dont on ne connaît pas encore complètement les difficultés et les possibilités. Ces deux secteurs d'innovation devront être appuyés par de solides connaissances scientifiques et une réglementation efficace pour protéger la santé humaine et l'environnement tout en soutenant la compétitivité canadienne.

Les institutions financières et les marchés de capitaux canadiens ont un rôle à jouer pour que les entreprises innovatrices aient accès au financement approprié afin d'exploiter tout leur potentiel. Une des façons de financer la croissance est le capital de risque. En veillant à ce que ses institutions financières et ses marchés financiers soient innovateurs et compétitifs, avec un cadre réglementaire flexible reposant sur des principes reconnus, le Canada s'assurera qu'ils continuent à répondre aux besoins de notre économie en croissance. Une révision périodique du cadre législatif des institutions financières contribuera à favoriser un environnement favorable, tout comme la réduction des barrières aux flux internationaux de capitaux. Par exemple, le budget de 2007 annonçait d'importantes nouveautés qui faciliteront l'accès des entrepreneurs canadiens à du capital de risque aux États-Unis. En particulier, un accord de principe a été conclu sur des modifications à la convention fiscale entre le Canada et les États-Unis, y compris en vue de reconnaître les sociétés à responsabilité limitée et d'éliminer la retenue par le pays source d'impôt sur les intérêts. Un autre changement notable est l'élimination des exigences fiscales à l'égard des non-résidents (certificat de conformité à l'article 116) pour les actions inscrites à toute bourse d'un pays de l'OCDE avec lequel le Canada a conclu une convention fiscale. Ces mesures règlent des préoccupations de longue date du secteur du capital de risque.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada créera un environnement d'affaires qui soit favorable à une innovation plus importante dans le secteur privé :

- En s'assurant que les politiques de la concurrence favorisent des marchés compétitifs. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement confiera à un groupe d'experts indépendant le mandat d'effectuer un examen approfondi des politiques canadiennes en matière de concurrence.
- En encourageant les investissements directs étrangers au Canada.
- En établissant le plus bas taux d'imposition des nouveaux investissements d'entreprises parmi les pays du G7. Le budget de 2007 propose des mesures qui permettront au Canada de devenir l'un des pays du G7 les plus accueillants au chapitre de l'investissement, en aidant le secteur manufacturier à investir dans les machines et l'équipement, en harmonisant les déductions pour amortissement avec la durée de vie utile des bâtiments, et en offrant un incitatif financier aux provinces pour faciliter l'élimination de leurs impôts sur le capital.
- En déterminant les possibilités d'améliorer le programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS-DE), y compris son administration, pour stimuler davantage la R-D dans le secteur des entreprises au Canada.
- En mettant en place une réglementation avant-gardiste, efficace et ouverte qui favorise un marché compétitif et protège la santé et la sécurité des Canadiens ainsi que l'environnement. Dans le cadre de cet effort, les ministères et organismes fédéraux de réglementation élaboreront un plan pour s'assurer que les produits, services et technologies de la biotechnologie, de la nanotechnologie et des TIC sont réglementés de façon responsable et en temps opportun, en tenant compte des références en matière de rendement et des meilleures pratiques internationales. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement investira 9 millions sur deux ans afin de faire du Canada la meilleure autorité de réglementation dans sa catégorie, en s'assurant que l'efficacité et l'efficience sont des considérations clés dans la mise au point et la mise en place des règlements au moyen d'une nouvelle directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation.
- En favorisant un système financier de pointe.
- En considérant de nouvelles ou différentes approches pour stimuler l'apport de capital de risque au Canada tout en travaillant à attirer des investissements institutionnels dans les fonds canadiens. Le budget de 2007 a annoncé un accord de principe sur les principaux éléments devant figurer dans la mise à jour de la Convention entre le Canada et les États-Unis en matière d'impôt sur le revenu, y compris l'allègement des barrières fiscales afin de faciliter l'accès aux capitaux américains aux entrepreneurs canadiens.



3.2 Chercher à former des partenariats public-privé de recherche et de commercialisation

Les partenariats qui se forment entre les chercheurs et les entrepreneurs sont importants, car ils associent les atouts de chacun en matière de recherche pour aborder les défis et les occasions du marché. Le soutien public a un rôle à jouer dans le cadre de tels partenariats car les avantages qu'ils créent sont répartis sur l'ensemble de l'économie. Le gouvernement fédéral soutient déjà des collaborations de recherche entre chercheurs des secteurs public et privé. Par exemple :

- Les Réseaux de centres d'excellence rassemblent des chercheurs des universités et des entreprises, sous l'égide des universités, pour faire progresser les développements des S et T en applications pratiques. À ce jour, ils ont participé à l'essaimage de 117 entreprises et contribué à la formation de plus de 6 000 professionnels hautement qualifiés, dont des chercheurs, boursiers de recherches postdoctorales, étudiants de troisième cycle et techniciens²². La création de nouveaux réseaux proposés et dirigés par le secteur privé permettra à ce programme de créer des résultats commerciaux encore plus grands.
- Le Programme pilote d'innovation dans les collèges et la communauté du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada permet aux collèges communautaires d'aider les entreprises canadiennes à relever des défis pratiques et à profiter de possibilités relevant de la technologie. Il expose en outre les étudiants des collèges à des environnements de travail en entreprise. Il existe des possibilités d'aider davantage les collèges à soutenir l'innovation dans les collectivités partout au Canada.
- Pour être un chef de file en recherche et en commercialisation sur la scène mondiale, il faut des installations de grande envergure qui opèrent à des niveaux d'excellence de gabarit international. De telles installations donnent naissance à des recherches et des innovations commerciales exceptionnelles, aident à attirer les meilleurs chercheurs au Canada, offrent aux jeunes Canadiens des possibilités de formation uniques et contribuent à la croissance d'industries et d'entreprises innovatrices. Elles offrent également la possibilité d'obtenir des ressources internationales.

Le Perimeter Institute for Theoretical Physics de Waterloo (Ontario) est un exemple d'établissement de recherche de renommée mondiale. Depuis sa création en 1999, il est devenu un chef de file de la recherche canadienne dans le nouveau domaine de la physique quantique, de même qu'un modèle pour ce qui est de l'enseignement scientifique et de la



sensibilisation du public. Le Medical and Related Sciences Discovery District à Toronto est un bon exemple d'une installation de commercialisation d'envergure. Cette institution réunit, sous un même toit, des chercheurs renommés en santé, des investisseurs, des entreprises ainsi que des services juridiques et bancaires et autres services de commercialisation dans un environnement favorisant la créativité et la collaboration.

Le gouvernement a annoncé dans le budget de 2007 qu'il offrirait un soutien aux centres canadiens de recherche et de commercialisation qui ont la capacité de faire preuve de leadership à l'échelle mondiale :

Perimeter Institute for Theoretical Physics à l'Université de Waterloo.

Le Brain Research Centre de l'Université de la Colombie-Britannique.

La Canada School of Sustainable Energy à l'Université de l'Alberta, à l'Université de Calgary et à l'Université de Lethbridge.

Le Li Ka Shing Knowledge Institute de l'hôpital St. Michael's, affilié à l'Université de Toronto.

Le Centre for Stroke Recovery de la Fondation des maladies du cœur, affilié à l'Université de Toronto et à l'Université d'Ottawa.

L'Institut neurologique de Montréal de l'Université McGill.

L'Institut national d'optique de Québec.

Le Life Sciences Research Institute de Halifax, affilié à l'Université Dalhousie.

Les avantages qu'apportent des grandes installations de classe internationale sont maximisés lorsque les instituts de recherche, les gouvernements et le secteur privé collaborent de près en mettant de l'avant des priorités communes, en combinant leurs forces et expertise et en partageant les ressources. Le Canada a besoin d'un moyen plus efficace et efficient de cerner les possibilités de recherche, où les Canadiens ont le potentiel de se démarquer sur la scène internationale et d'assembler les partenaires et les ressources nécessaires pour l'atteinte d'un niveau d'excellence mondial.

- Les initiatives pour appuyer le transfert de technologies des universités canadiennes au secteur privé résultent en l'essaimage d'entreprises, en accords de licence pour de la technologie et en dépôts de brevets. Mais il reste encore plus à faire pour favoriser le transfert technologique dans les deux sens.

Les organismes subventionnaires soutiennent le transfert des connaissances et la commercialisation de la recherche universitaire au moyen de diverses initiatives dont les programmes Démonstration des principes du IRSC, De l'idée à l'innovation du CRSNG et Impact du savoir dans la société du CRSH.



On fera un examen pour découvrir les facteurs qui pourraient empêcher la collaboration en S et T entre l'industrie et le secteur de l'enseignement supérieur (universités et collèges). Cet examen inclura l'évaluation de la nécessité d'avoir une approche nouvelle à la gestion de propriété intellectuelle en recherche universitaire. D'ici là, le gouvernement pilotera de nouvelles approches relativement aux transferts technologiques des laboratoires universitaires et gouvernementaux avec une plus grande participation du secteur privé à l'élaboration de ces nouvelles démarches.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada renforcera les partenariats public-privé en recherche et en commercialisation :

- En créant de nouveaux réseaux de recherche axés sur les affaires en vertu du programme des Réseaux de centres d'excellence, afin de regrouper les experts du gouvernement, du secteur privé et du secteur universitaire du monde entier, pour soutenir la recherche appliquée dans les secteurs de l'environnement, de l'énergie, des TIC et de la santé, au moyen d'un processus concurrentiel national. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 11 millions \$ en 2008-2009 afin d'accélérer la création de nouveaux réseaux de recherche axés sur les affaires en vertu du programme des Réseaux de centres d'excellence.
- En établissant un nouveau Programme de Centres d'excellence en recherche et en commercialisation. En partenariat avec d'autres ordres de gouvernement et le secteur privé, le soutien fédéral aidera le Canada à réaliser une masse critique de projets dans les secteurs stratégiques de possibilités scientifiques et d'avantage concurrentiel. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 350 millions \$ sur trois ans afin de soutenir huit centres importants de recherche et de commercialisation dans des secteurs prioritaires où le Canada a le potentiel d'être un leader (voir page 60), et de financer d'autres centres qui répondent aux normes internationales d'excellence, en se fondant sur un examen par un comité international de pairs.
- En concevant de nouvelles approches pour favoriser le transfert technologique et celui des connaissances des universités, des hôpitaux de recherche et des laboratoires gouvernementaux au secteur privé.
- En encourageant la collaboration entre les collèges communautaires et les sociétés locales afin de soutenir le développement, l'adaptation et l'adoption de nouvelles technologies. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 48 millions \$ sur cinq ans afin de rendre permanent le Programme pilote d'innovation dans les collèges et la communauté et de soutenir plus de partenariats entre les collèges et l'industrie.
- En créant un nouveau conseil avisé formé de représentants du secteur privé pour les organismes subventionnaires, qui donnera des avis sur la mise en place des Réseaux de centres d'excellence axés sur les affaires, des Centres d'excellence en commercialisation et en recherche et des initiatives des collèges.



3.3 Augmenter l'impact des programmes fédéraux d'aide à la R-D destinés aux entreprises

Des ministères et organismes fédéraux et provinciaux gèrent une série de programmes visant à augmenter l'innovation du secteur privé. Ces initiatives fournissent des prêts, des subventions, des contrats et des contributions remboursables aux entreprises qui emploient une variété de mécanismes, y compris des programmes gouvernementaux, des fondations autonomes ou des organisations internationales.

Par exemple, le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada aide les petites et moyennes entreprises à accéder à des technologies et à les développer, les exploiter et les appliquer afin de créer de nouveaux produits, services et procédés industriels. Le déploiement de 260 conseillers du PARI dans plus d'une centaine de collectivités au Canada donne aux entreprises l'accès à un réseau national unique de spécialistes techniques et commerciaux. La Banque de développement du Canada joue un rôle important pour stimuler l'offre de capital de risque pour les entreprises technologiques émergentes. Elle fournit du capital de risque de démarrage en investissant directement dans les entreprises et en aidant à capitaliser les fonds gérés par des partenaires en capital de risque. La fondation Technologies du développement durable Canada appuie le développement et la commercialisation de technologies environnementales.

Une plus grande coopération et harmonisation des programmes fédéraux, et entre les programmes fédéraux et provinciaux, pourraient générer des résultats impressionnants et rendre ces programmes beaucoup plus efficaces. Dans le cas des technologies émergentes, dont les développements en biotechnologie, l'harmonisation est particulièrement importante étant donné leur longue période et leurs coûts élevés de développement.

Les occasions d'améliorer dès le début les résultats des programmes fédéraux d'importance ayant une portée nationale doivent recevoir une attention prioritaire, tels que ceux de la Banque de développement du Canada, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et du Conseil national de recherches du Canada. Le gouvernement du Canada continuera également à poursuivre des discussions avec les provinces visant à harmoniser les programmes et à améliorer les résultats.



En plus d'améliorer l'harmonisation et les partenariats dans le soutien à la R-D en entreprises, le gouvernement du Canada ne cessera de rendre ses programmes plus efficaces et plus performants. L'Initiative stratégique pour l'aérospatiale et la défense en est un bon exemple puisqu'elle représente une nouvelle approche pour favoriser l'excellence en R-D et les partenariats dans les industries canadiennes de l'aérospatiale, de la défense, de la sécurité et de l'espace. Ce programme remplace Partenariat technologique Canada.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada augmentera l'incidence et l'efficacité du soutien fédéral destiné aux entreprises :

- En remplaçant Partenariat technologique Canada par un nouveau programme, soit l'Initiative stratégique pour l'aérospatiale et la défense. Ce programme appuiera l'excellence en R-D liée à l'aérospatiale et à la défense.
- En harmonisant les programmes et activités des organismes existants afin d'accroître les résultats en commercialisation. Dans le premier cas, le Conseil national de recherches du Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et la Banque de développement du Canada mettront en œuvre un plan pour mieux travailler ensemble et appuyer la recherche au Canada. D'autres ministères et organismes pourraient par la suite participer à cette initiative.
- En travaillant avec les provinces et les territoires pour améliorer les résultats de la commercialisation.

Chapitre

4

AVANTAGE
DU SAVOIR –

Plan de recherche
pour le XXI^e siècle



Conformément aux orientations exposées dans *Avantage Canada*, le gouvernement du Canada augmentera la productivité et la compétitivité de notre pays en plaçant les chercheurs canadiens au sommet des développements importants qui engendrent des avantages dans les domaines de la santé, de l'environnement, sociaux et économiques. À cette fin, le gouvernement :

- axera la stratégie sur la recherche dans l'intérêt national du point de vue social et économique;
- maintiendra notre leadership au sein du G7 relativement à la performance en R-D du secteur public;
- optimisera les ressources, la responsabilisation et la réactivité des trois organismes subventionnaires du Canada;
- explorera de nouvelles approches pour les activités de S et T fédérales.

4.1 Axer la stratégie sur la recherche d'intérêt national

Le gouvernement fédéral continuera de jouer un rôle important dans le soutien de la recherche fondamentale. Les universités effectuent des recherches pouvant engendrer d'énormes avantages qui n'ont pas été prévus au départ. Il est important pour la société et le secteur privé du Canada que les universités continuent d'explorer des voies d'investigation propres à faire germer à plus long terme des possibilités sociales et économiques.

Même si la recherche fondamentale est essentielle à l'avancement de la connaissance et de l'innovation, on doit l'équilibrer par une plus grande attention à l'application des sciences et de la technologie à la satisfaction des besoins des Canadiens. Par l'établissement de priorités de recherche, le gouvernement peut cibler le financement, bâtir des partenariats et tirer profit du bassin de recherche canadien pour faire face aux enjeux sociaux et économiques et maximiser notre avantage compétitif.

Le Conseil des académies canadiennes a cerné les forces et les possibilités du Canada en S et T dans les domaines où le Canada peut faire fructifier les points forts de la recherche pour créer un avantage économique et social. Il s'agit notamment des domaines suivants²³ :

- Sciences et technologies environnementales.
- Ressources naturelles et énergie.
- Sciences et technologies de la santé et sciences de la vie connexes.
- Technologies de l'information et des communications.

Les conseils subventionnaires et le Conseil national de recherches du Canada, en collaboration avec d'autres partenaires de financement fédéraux qui appuient la recherche dans le secteur de l'enseignement supérieur,



comme la Fondation canadienne pour l'innovation, travailleront de concert pour constituer une masse critique de compétences dans ces domaines prioritaires. Ils soutiendront la recherche multidisciplinaire qui réunit l'expertise de différents domaines, y compris les sciences naturelles et le génie, les sciences humaines et les sciences de la santé. Les conseils rendront compte annuellement de leurs progrès collectifs.

Ces dispositions tireront parti, tout en les complétant, d'autres initiatives fédérales qui appuient d'importants progrès des S et T dans ces domaines prioritaires.

L'initiative écoÉNERGIE sur la technologie

Le gouvernement fédéral investira 230 millions \$ sur quatre ans pour appuyer la recherche, la mise au point et la démonstration de technologies énergétiques propres. L'initiative écoÉNERGIE sur la technologie accélérera la mise au point de nouvelles technologies énergétiques propres dans les domaines du stockage du dioxyde de carbone, du charbon épuré, de l'exploitation propre des sables bitumineux et de l'énergie renouvelable, contribuant à faire du Canada une superpuissance de l'énergie *propre*.

Le ministre de l'Industrie renouvellera périodiquement les priorités de recherche en consultation avec des ministères fédéraux et les ministères provinciaux chargés de l'innovation. Pour éclairer ce processus, le gouvernement a demandé au Conseil des académies canadiennes d'évaluer périodiquement les forces, les faiblesses et les possibilités canadiennes en S et T.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada consacrera des ressources à l'excellence de classe internationale en recherche dans les domaines où se trouvent les possibilités sociales, environnementales et économiques du Canada :

- En dirigeant les ressources vers les domaines qui s'attaquent aux priorités et où le Canada peut s'imposer comme chef de file mondial sur le plan de la recherche et de la commercialisation : sciences et technologies environnementales, énergie et ressources naturelles, sciences et technologies de la santé et sciences de la vie connexes et technologies de l'information et des communications. Les organismes de financement fédéraux coordonneront leurs efforts pour soutenir les priorités de recherche et rendre compte des progrès accomplis. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera des ressources additionnelles de 85 millions \$ par année aux conseils subventionnaires pour la recherche prioritaire, 30 millions \$ à la Fondation Rick Hansen pour que le Canada demeure à la fine pointe des recherches sur les lésions de la moelle épinière, 500 millions \$ sur sept ans à Technologies du développement durable Canada afin d'aider le Canada à devenir un chef de file mondial dans la mise au point et la commercialisation des carburants renouvelables de prochaine génération et 100 millions \$ à Génome Canada pour positionner le Canada comme un chef de file mondial en recherche génomique et protéomique.



4.2 Maintenir notre leadership au sein du G7 relativement à la performance en R-D du secteur public

Les gouvernements canadiens et les établissements d'enseignement supérieur ont effectué pour plus de 12 milliards \$ de R-D en 2005, ce qui représente 0,9 % du PIB canadien. La contribution du gouvernement du Canada a été importante, soit un investissement de 4,7 milliards \$ dans la R-D des établissements d'enseignement supérieur et dans sa propre R-D (interne). Ces investissements ont contribué à faire du Canada un chef de file en le plaçant au premier rang parmi les pays du G7.

Performance de la R-D publique des pays du G7 en proportion du PIB

| | |
|-------------|---------------|
| Canada | 0,90 % (2005) |
| France | 0,78 % (2005) |
| Allemagne | 0,76 % (2005) |
| Japon | 0,73 % (2004) |
| États-Unis | 0,69 % (2004) |
| Royaume-Uni | 0,58 % (2004) |
| Italie | 0,56 % (2004) |

Source : OCDE, 2006

En plus de ses propres activités de recherche, le gouvernement fédéral fournit un important soutien aux activités de recherche du secteur de l'enseignement supérieur, que ce soit dans les universités, les collèges ou les hôpitaux universitaires. Le soutien fédéral vise tous les aspects de la recherche du secteur de l'enseignement supérieur, y compris :

- Le soutien direct à la recherche, par l'entremise des conseils subventionnaires fédéraux.
- Le soutien aux coûts indirects associés avec la recherche subventionnée par le gouvernement fédéral, par l'entremise du **Programme des coûts indirects de la recherche**.
- Le financement nécessaire pour attirer et garder au pays les meilleurs scientifiques et les futurs chef de file en recherche, y compris par l'entremise des **Chaires de recherche du Canada**, qui soutiennent 2 000 chaires de recherche dans des universités partout au pays.
- Le soutien pour l'infrastructure de recherche de pointe, y compris par l'entremise de la **Fondation canadienne pour l'innovation (FCI)**. La FCI est une société sans but lucratif qui finance l'équipement et les installations de recherche dans les universités, les collèges et les hôpitaux universitaires. Le soutien est aussi offert à travers **CANARIE**, une société sans but lucratif qui gère un réseau à très grande vitesse reliant entre eux, et avec des réseaux internationaux, universités, centres de recherche, laboratoires de recherche gouvernementaux et écoles.



- L'**Institut canadien de recherches avancées (ICRA)**, un organisme privé à but non lucratif, permet à des Canadiens de participer à des travaux de recherche d'avant-garde sur la scène internationale et de diriger de tels travaux.

Cette approche globale assure que tous les aspects de notre environnement de recherche postsecondaire sont concurrentiels au niveau international, ce qui permettra au Canada de générer les nouvelles découvertes et les diplômés très qualifiés dont nous avons besoin pour réussir dans l'économie du savoir.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada maintiendra le leadership canadien au sein du G7 relativement à la performance en R-D du secteur public :

- En effectuant de nouveaux investissements en R-D, y compris par l'entremise des conseils subventionnaires, dans les domaines où le Canada a le potentiel d'être un leader international. Le budget de 2007 a annoncé un soutien accru à la recherche ciblée dans les domaines prioritaires (voir page 68).
- En veillant à ce que les établissements d'enseignement supérieur disposent de l'équipement et des installations de recherche de pointe requis pour concurrencer les meilleurs dans le monde. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 510 millions \$ à la Fondation canadienne pour l'innovation afin de soutenir une infrastructure à la fine pointe de la recherche universitaire dans un autre grand concours avant 2010, et 120 millions \$ à CANARIE pour maintenir et développer davantage son réseau de recherche à large bande.
- En appuyant les réseaux de recherche internationaux de pointe dans les domaines d'importance stratégique pour le Canada. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 10 millions \$ sur deux ans à l'Institut canadien de recherches avancées afin de renforcer les réseaux mondiaux de recherche universitaire.
- En favorisant un environnement de soutien à la recherche universitaire, y compris un appui continu au Programme des coûts indirects de la recherche. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 15 millions \$ de plus par année au Programme des coûts indirects de la recherche afin d'aider les établissements d'enseignement postsecondaire à appuyer les activités de recherche supplémentaires que les nouvelles ressources fournies aux conseils subventionnaires pour la recherche prioritaire permettront d'exécuter.



4.3 Optimiser les ressources, la responsabilisation et la réactivité des trois conseils subventionnaires du Canada

Conformément à l'engagement énoncé dans le budget de 2006, le gouvernement a examiné la responsabilisation et l'optimisation des ressources quant aux activités des conseils subventionnaires. Le Comité d'examen international des Instituts de recherche en santé du Canada ainsi que l'examen du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada ont révélé des occasions de renforcer les résultats et d'améliorer la responsabilité envers les Canadiens.

Les conseils subventionnaires prennent des mesures pour améliorer leur mode de gouvernance. Par exemple, grâce à de récentes mesures telles que l'établissement de rapports trimestriels des activités et des résultats, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada s'emploie à améliorer son processus de rapports au gouvernement. En rehaussant le rôle du vice-président externe de son conseil, le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada s'ouvre davantage aux points de vue des collectivités et augmente sa surveillance du président et du personnel.

Les conseils subventionnaires continueront leurs efforts vers une plus grande réactivité et responsabilisation envers le gouvernement, le milieu de la recherche et la société civile. Actuellement, le président de chaque conseil subventionnaire est aussi président du conseil d'administration. Ces fonctions devraient être séparées, conformément aux bonnes pratiques de gouvernance. De plus, les membres des conseils devraient provenir des secteurs qui utilisent la recherche et des milieux de recherche non universitaires pour faire en sorte que les décisions d'investissement reflètent un plus grand éventail de possibilités et les besoins économiques et nationaux du Canada.

Le gouvernement peut optimiser les ressources en élaborant une optique plus globale de toute l'enveloppe de soutien à la R-D des établissements d'enseignement supérieur, notamment en travaillant à assurer le juste équilibre dans le financement des chercheurs, les coûts directs et indirects de la recherche qu'ils effectuent, l'infrastructure et les réseaux de recherche.

Les conseils subventionnaires devraient continuer à améliorer le service à la clientèle auprès du milieu de la recherche. Compte tenu de la nature de plus en plus multidisciplinaire de la recherche, il est important que le système d'attribution des subventions réponde à cette réalité. L'accès à une série de programmes bien intégrés et harmonisés dans tous les conseils subventionnaires réduira le fardeau administratif des chercheurs, leur permettant ainsi de se concentrer sur leurs recherches.



La sélection des projets de recherche de classe internationale repose sur un processus concurrentiel alimenté par les développements internationaux. Les trois conseils subventionnaires canadiens se distinguent actuellement l'un de l'autre par la mesure dans laquelle ils font appel à des experts internationaux pour sélectionner des projets de classe internationale à financer, par le caractère concurrentiel de leurs examens de subvention et par la forme et le niveau de soutien offert. Ces différences nécessitent un examen attentif en vue de déterminer les meilleures pratiques assurant que le financement public appuie des niveaux internationaux d'excellence en recherche.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada optimisera les ressources et la responsabilisation des conseils subventionnaires :

- En améliorant les mesures de gouvernance, y compris en séparant les fonctions de président d'un conseil subventionnaire de celles de président du conseil d'administration. À mesure que le gouvernement comblera des postes vacants dans les conseils d'administration, il cherchera à obtenir une plus forte représentation des entreprises et de la collectivité afin que la composition des organes directeurs traduise les intérêts économiques et sociaux généraux du Canada.
- En adoptant une approche plus intégrée pour soutenir la recherche universitaire et améliorer le service à la clientèle. Les organismes de financement élaboreront un plan de regroupement, d'intégration et d'harmonisation des programmes.
- En veillant à ce que la procédure de demande de subventions soit concurrentielle et encourage l'excellence internationale. Dans le cadre de leur plan d'amélioration de la coordination et de l'intégration des programmes, les conseils subventionnaires examineront ensemble leurs procédures de demande et méthodes d'attribution de financement de la recherche en vue de déterminer les meilleures pratiques, en consultation avec les parties prenantes des milieux universitaire et de la recherche, et apporteront les changements appropriés.

4.4 Explorer de nouvelles approches pour les activités de S et T fédérales

En 2005, le gouvernement fédéral a investi 5 milliards \$ sur ses propres programmes de S et T, soit plus de 2,2 milliards \$ pour la R-D gouvernementale et 2,7 milliards pour les activités scientifiques connexes (collecte de données, élaboration de tests et de normes, études de faisabilité et soutien à l'éducation sous la forme, entre autres, de bourses d'études). Ces investissements permettent au gouvernement de remplir son mandat



aux chapitres de la réglementation, de la politique publique et de l'exploitation, dans des domaines importants comme les soins de santé, la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement.

Dans certains cas, il est préférable de faire exécuter la recherche scientifique par les ministères et organismes fédéraux. Par exemple, pour des raisons de confiance publique, cela peut s'imposer pour certains aspects d'activités scientifiques destinées à la réglementation de produits et de technologies. Dans d'autres cas cependant, la recherche scientifique fédérale peut tirer profit de partenariats avec d'autres organismes.

La science fédérale au service du Canada

Parmi les découvertes et innovations du Conseil national de recherches du Canada, on retrouve : des appareils d'essais de contrôle des émissions le long des routes, des solutions énergétiques propres – que ce soit l'utilisation des marées océaniques, la conversion de la biomasse, les turbines à gaz, les technologies éoliennes et des piles à combustible, les plastiques « plus verts », les technologies électriques hybrides de la prochaine génération, les technologies de surveillance de l'écosystème et les normes de surveillance environnementales.

Pour s'acquitter de leur mandat et servir les Canadiens, les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique doivent être en mesure d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques sur une vaste gamme de sujets. Cela signifie qu'ils doivent disposer des immobilisations et du personnel hautement qualifié appropriés, et pouvoir utiliser les méthodes scientifiques les plus modernes pour appuyer leur processus décisionnel.

Le gouvernement gère la vaste gamme des activités humaines sur nos eaux – y compris la pêche, l'aquaculture, les transports et l'exploration pétrolière et gazière – en s'appuyant sur de solides données scientifiques. Les décisions en la matière peuvent toucher la vie des gens de diverses façons, qu'il s'agisse du gagne-pain des Canadiens vivant dans les collectivités côtières ou de la protection de l'environnement pour les générations d'aujourd'hui et de demain. Les décisions doivent donc être fondées sur les meilleures données possibles. À cette fin, il faut une technologie de pointe utilisée par des chercheurs du meilleur calibre, des études à long terme, des moyens de gestion des données et la capacité d'interpréter les nouvelles connaissances et de les transformer en conseils scientifiques judicieux.



Un certain nombre d'organismes scientifiques fédéraux devront composer avec les problèmes découlant du vieillissement de la main-d'œuvre et des infrastructures, et ils devront chercher de nouveaux moyens pour s'assurer qu'ils ont les ressources adéquates, que leur gestion est efficace et qu'ils sont résolument voués à l'atteinte de résultats. Par ailleurs, la façon d'investir en S et T du gouvernement fédéral afin de remplir ses mandats de politique publique, d'exploitation et de réglementation doit prendre en compte les changements fondamentaux qui ont eu lieu dans le système des S et T du Canada et le contexte dans lequel le gouvernement opère.

Le Conseil d'experts en sciences et en technologie a récemment examiné l'environnement changeant qui influe sur l'effort du gouvernement fédéral. La capacité de S et T est maintenant largement répartie dans l'ensemble du système d'innovation, la compétence dans les domaines clés se trouvant souvent dans le milieu universitaire et l'industrie. Conscients de cela, ministères et organismes fédéraux ont élaboré un vaste éventail de partenariats nationaux et internationaux visant à réunir les connaissances et le talent nécessaires pour traiter les questions de politique et de réglementation de plus en plus complexes et interdisciplinaires actuelles et stimuler l'innovation dans l'économie.

Nous devons nous attaquer vigoureusement aux obstacles qui nuisent à des collaborations plus stratégiques en S et T entre les ministères et organismes fédéraux ainsi qu'entre le milieu fédéral des S et T et les universités, l'industrie et le secteur des organismes sans but lucratif. La collaboration aux dossiers des S et T est parfois entravée par des facteurs liés à la législation, à la politique, à la réglementation, aux finances, à l'infrastructure, aux ressources humaines et à la culture. Par exemple, des différences dans les politiques sur la propriété intellectuelle et dans les dispositions de gestion peuvent faire obstacle à la collaboration entre les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique et les universités et collèges. Le défi à relever aujourd'hui consiste à élaborer des stratégies et approches efficaces et axées sur les résultats pour surmonter ces obstacles. Le Comité des sous-ministres adjoints sur les sciences et la technologie sert d'organisme de coordination pour l'ensemble des ministères et agences scientifiques du gouvernement fédéral. À ce titre, le Comité est le meilleur véhicule pour continuer le travail visant à renforcer la collaboration en matière de S et T.

Il nous faut en même temps continuer d'explorer et d'élaborer des modèles nouveaux et innovateurs de collaboration en S et T entre les ministères et organismes fédéraux et les autres secteurs. Comme il est indiqué dans *Avantage Canada*, le gouvernement s'est engagé à envisager le transfert aux universités de la gestion de certains laboratoires fédéraux qui ne s'occupent pas de réglementation, afin de stimuler les forces des universités et du secteur privé, de créer de meilleures occasions d'apprentissage pour les étudiants et d'encourager l'excellence en recherche.



Programmes de partenariat fédéraux en S et T

L'Institut national de nanotechnologie – partenariat du Conseil national de recherches du Canada, de l'Université et du gouvernement de l'Alberta – combine les forces d'un laboratoire fédéral et d'une université pour placer le Canada à l'avant-garde de découvertes à l'échelle nanométrique qui devraient engendrer d'importants avantages dans des domaines comme la santé et l'environnement.

Au moyen de l'Initiative de recherche et de technologie chimique, biologique, radiologique et nucléaire, Recherche et développement pour la défense Canada dirige un réseau de laboratoires fédéraux, industriels et universitaires, pour accroître les connaissances et l'état de préparation en ce qui concerne la réponse à des menaces à la sécurité.

Les missions d'exploration et de recherche spatiales de l'Agence spatiale canadienne s'appuient sur une collaboration avec des partenaires de l'industrie et des chercheurs principaux rattachés à des universités. Par exemple, la structure principale et l'instrumentation de SCISAT, le satellite canadien étudiant la couche d'ozone, ont été mis au point par le secteur privé; le programme scientifique est dirigé par une équipe d'experts provenant d'universités de tout le Canada ainsi que des États-Unis, de la Belgique, de la France, du Japon et de la Suède. Cette stratégie des S et T guidera le prochain examen stratégique du Programme spatial canadien, y compris son apport aux initiatives internationales d'exploration spatiale.

L'initiative des grappes technologiques du Conseil national de recherches du Canada favorise des partenariats de recherche entre les gouvernements fédéral et provinciaux, les administrations municipales, l'industrie et le secteur de l'enseignement supérieur. Elle permet d'accélérer la commercialisation de nouvelles technologies mises au point par de petites et moyennes entreprises, et de créer une capacité régionale en S et T dans des industries et des secteurs clés partout au Canada, notamment en matière de technologies océanologiques à St. John's (Terre-Neuve et Labrador), de technologies de l'aluminium au Saguenay-Lac-Saint-Jean (Québec) et de technologies de la pile à combustible et de l'hydrogène à Vancouver (Colombie-Britannique).



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada protégera l'intérêt public et augmentera l'incidence des investissements fédéraux en S et T :

- En concentrant les activités de S et T gouvernementales là où le gouvernement fédéral est le mieux à même de distribuer les bénéfices aux Canadiens, et en veillant à ce que les ministères et organismes fédéraux aient accès aux capacités requises pour remplir leurs mandats de politique et de réglementation importants dans des domaines comme la santé, l'environnement et la sécurité. Le budget de 2007 versera 39 millions \$ sur deux ans dans les programmes de recherche scientifique du ministère des Pêches et des Océans afin de renforcer la gestion des pêches et la conservation des ressources, et 10 millions \$ à Sécurité publique Canada afin d'étendre les activités du Centre canadien de recherches policières qui appuie le travail en S et T des services policiers et de la sécurité publique.
- En mettant sur pied un groupe d'experts indépendant qui fera rapport au président du Conseil du Trésor sur les options concernant le transfert de laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire aux universités ou au secteur privé et désignera jusqu'à cinq laboratoires qui pourraient être les premiers à être transférés. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement relocisera le Laboratoire de la technologie des matériaux de CANMET de Ressources naturelles Canada dans de nouvelles installations ultramodernes du parc de l'innovation de l'Université McMaster, à Hamilton (Ontario).
- En améliorant la collaboration au sein du milieu des S et T fédérales et en élaborant de meilleures façons de procéder pour favoriser la recherche, le talent, le transfert de connaissances et la commercialisation parmi les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique, les universités, les collèges et le secteur privé. Le gouvernement examinera par la même occasion ses propres politiques de propriété intellectuelle pour faire en sorte qu'elles ne soient pas un obstacle à la collaboration et au transfert de technologies en S et T et renforcera la collaboration entre les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique, grâce à la revitalisation du Comité des sous-ministres adjoints sur les S et T.

Chapitre

5

**AVANTAGE
HUMAIN —**

**Élargir le bassin canadien
de travailleurs du savoir**



Un bassin de travailleurs talentueux, qualifiés et créatifs constitue l'élément le plus vital au succès de l'économie nationale. C'est grâce aux talents des Canadiens en tant que chercheurs, scientifiques, enseignants, gestionnaires et investisseurs que nous pouvons concrétiser des innovations. Notre environnement doit leur donner la liberté et la motivation de mener des recherches et d'innover.

Les Canadiens ont produit d'importantes réalisations en S et T qui améliorent le sort de nos familles et font de nos collectivités de meilleurs endroits où vivre, travailler et apprendre, et ils continueront de le faire.

Le gouvernement du Canada comprend les vastes implications des découvertes et des applications des S et T ainsi que les infinies possibilités qu'elles apportent : davantage d'occasions dans les études et les carrières; une plus grande prospérité pour les particuliers et les familles; et des collectivités plus saines.

Les politiques et mesures suivantes, exposées dans *Avantage Canada*, aideront le Canada à retenir ses éléments les meilleurs et les plus brillants, à attirer le talent de partout dans le monde et à améliorer la qualité de notre main-d'œuvre existante :

- Rendre l'impôt sur le revenu des particuliers plus compétitif.
- Collaborer avec les provinces et les territoires pour moderniser les programmes touchant le marché du travail.
- Harmoniser les politiques d'immigration à nos besoins.
- Veiller à ce que les immigrants puissent contribuer à la pleine mesure de leur potentiel.
- Attirer davantage d'étudiants étrangers et leur permettre de rester plus facilement au Canada.
- Rehausser la flexibilité et l'efficacité du marché du travail, et réduire les obstacles à la mobilité de la main-d'œuvre.
- Moderniser les appuis aux apprenants et rendre l'enseignement postsecondaire plus accessible.

« ... si le Canada et les États-Unis entendent continuer d'être la source du genre de percées qui assurent la prospérité économique, les deux pays doivent examiner soigneusement ce qu'ils font ou ne font pas, pour s'assurer que leurs entreprises ont accès aux penseurs les plus brillants, intelligents et créatifs au monde. »

Bill Gates, « At Risk: Innovation », *The Globe and Mail*, le 8 février 2007, p. A17



Par rapport aux autres pays avec lesquels nous sommes en concurrence pour les emplois, le talent et les investissements, les taux canadiens d'imposition sur le revenu des particuliers demeurent élevés. Les mesures présentées par le gouvernement – par le biais du budget de 2006, du Plan d'équité fiscale et du budget de 2007 – réduiront les taxes des particuliers de presque 38 milliards de dollars entre 2006-2007 et 2008-2009. En plus d'alléger le fardeau fiscal global, nombre de ces mesures appuieront aussi une plus grande participation au marché du travail (p. ex., crédit canadien pour emploi, prestation fiscale pour le revenu gagné et retraite progressive pour les travailleurs plus âgés et plus expérimentés). Avec *Avantage Canada*, le gouvernement s'est engagé à continuer de réduire l'impôt sur le revenu des particuliers en vue d'attirer et de retenir des travailleurs hautement qualifiés, d'augmenter les incitations pour les Canadiens à réussir ici même au Canada, d'encourager tous les travailleurs à investir en éducation et en formation et d'encourager les entreprises qui emploient des travailleurs hautement qualifiés à investir au Canada.

Se renseigner sur les scientifiques du Canada

Partout au Canada, les musées et centres de sciences rendent hommage à nos scientifiques, penseurs et innovateurs (www.canadiansciencecentres.ca). Le Panthéon canadien des sciences et du génie, créé par le Musée des sciences et de la technologie du Canada, rend hommage aux personnes dont les contributions exceptionnelles ont eu une influence à long terme sur les Canadiens (www.sciencetech.technomuses.ca). Des expositions en ligne comme « Le génie du génome » du Musée canadien de la nature (<http://nature.ca/genome>) sont des vitrines sur les activités de nos plus grands chercheurs.

Dans certaines régions du pays, l'économie se développe si rapidement que les employeurs ont de la difficulté à trouver suffisamment de travailleurs pour assurer des fonctions clés. En même temps, l'effectif de travailleurs qualifiés est en voie de s'épuiser dans certains domaines – surtout les métiers spécialisés –, nombreux étant ceux qui approchent de la retraite alors qu'il n'y a pas assez de jeunes travailleurs qualifiés pour les remplacer. Augmenter la participation des Canadiens sous-représentés sur le marché du travail, s'assurer que nos politiques d'immigration correspondent à nos besoins de main-d'œuvre et mettre en place des initiatives comme la modernisation des programmes reliés au marché du travail permettront d'augmenter l'offre de main-d'œuvre. Des travailleurs qualifiés du monde entier possèdent les connaissances et l'expérience pour venir s'ajouter à la population active canadienne.



De meilleurs renseignements au sujet du marché du travail, une meilleure reconnaissance des compétences acquises à l'étranger et la réduction des obstacles à la mobilité vont rehausser l'efficacité du marché du travail. Des bons renseignements sur le marché du travail permettront aux travailleurs de trouver des emplois qui leur conviennent et aux employeurs de trouver le personnel dont ils ont besoin. Une plus grande mobilité de la main-d'œuvre et une meilleure reconnaissance des compétences acquises à l'étranger permettront aux employeurs qui ont besoin de travailleurs qualifiés de trouver les compétences et les travailleurs plus rapidement et plus efficacement. Cela améliorera également le processus de jumelage d'emplois.

Les institutions d'enseignement postsecondaire remplissent une tâche cruciale en permettant aux Canadiens d'acquérir les connaissances et les compétences qui leur sont nécessaires pour réussir sur le marché du travail. Les collèges et les universités jouent un rôle important en répondant aux exigences changeantes du marché du travail en matière de compétences et aux besoins des apprenants, jeunes et adultes. À mesure que nous créons pour le Canada un avantage concurrentiel durable fondé sur les S et T, il importera d'investir dans l'éducation et le développement des compétences des Canadiens à tous les niveaux de l'enseignement supérieur et toute la vie. Le gouvernement fédéral œuvrera en partenariat avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, qui ont la responsabilité de l'éducation.

Pour soutenir ces efforts, le gouvernement du Canada s'engage à :

- améliorer les possibilités des demande de diplômés en S et T;
- accroître l'offre de diplômés en S et T hautement qualifiés et branchés sur le monde dont les entreprises ont besoin pour réussir dans l'économie d'aujourd'hui;
- susciter l'enthousiasme des Canadiens à l'égard des S et T.

5.1 Améliorer les possibilités des diplômés en sciences et en technologie

Pour soutenir la concurrence et l'emporter grâce aux nouvelles technologies et aux solutions innovatrices, les entreprises canadiennes doivent investir en S et T et engager davantage de diplômés en sciences et en technologie. Les orientations stratégiques énoncées au chapitre 3 contribueront à faire augmenter la demande de travailleurs de S et T de la part du secteur privé.



À titre de complément au cadre de politique axé sur le marché, le gouvernement fédéral peut créer de nouvelles possibilités pour les diplômés qualifiés, en les mettant en contact avec les entreprises qui peuvent mettre à profit leurs talents. Le gouvernement peut y arriver en appuyant les programmes de stages qui font connaître aux étudiants les débouchés et les carrières en recherche dans le secteur privé et stimulent également l'intérêt des entreprises en S et T en démontrant les avantages qu'il y a à embaucher des personnes hautement qualifiées.

Ainsi, le Réseau de centres d'excellence des mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes permet à des étudiants poursuivant des études supérieures et postdoctorales de participer à des projets en sciences appliquées avec des entreprises. Cette initiative permet de faire correspondre les intérêts en recherche des étudiants aux besoins des entreprises et crée, dans les entreprises, une nouvelle capacité réceptive pour les résultats de la recherche mathématique. Parmi les autres stages financés par le gouvernement fédéral, notons les bourses postdoctorales de R-D industrielle du CRSNG, qui placent les diplômés dans les entreprises pour effectuer de la recherche, et le Programme de mobilisation de la propriété intellectuelle, qui forme la prochaine génération de spécialistes en transfert technologique.

Ces programmes augmentent bel et bien l'investissement du secteur privé dans la recherche et les chercheurs, et offrent une précieuse formation en entreprises à nos étudiants. *Avantage Canada* cerne le besoin d'exposer plus d'étudiants aux défis de la recherche dans le secteur privé par des stages et de la recherche collaborative ciblée.

5.2 Accroître l'offre de diplômés en S et T hautement qualifiés et branchés sur le monde

Pour réussir dans une économie mondialisée qui est de plus en plus stimulée par les connaissances et l'innovation, le Canada devra augmenter la participation des Canadiens et des immigrants à la population active, et améliorer les compétences et les connaissances des Canadiens grâce à des mesures efficaces en éducation et en développement des compétences. Il faut notamment augmenter le nombre de diplômés hautement qualifiés dans notre population active.

Il faudra un plus grand nombre de diplômés en sciences et en génie pour remplacer ceux qui prennent leur retraite et pour répondre à la plus forte demande en main-d'œuvre qualifiée en S et T du secteur privé, des universités, des collèges et des gouvernements. Pour relever ce défi, le



gouvernement s'efforcera non seulement d'accroître le nombre de travailleurs ayant fait des études supérieures, mais s'assurera aussi que ceux-ci possèdent les compétences et l'expérience nécessaires pour laisser leur marque dans un monde en constante évolution.

À cet égard, le gouvernement du Canada soutient des programmes de bourses d'études pour encourager les Canadiens à poursuivre des études supérieures et à effectuer de la recherche, ici et à l'étranger, et pour attirer les meilleurs étudiants de partout dans le monde. Les conseils subventionnaires, par exemple, fournissent une aide financière compétitive à l'échelle internationale aux meilleurs étudiants canadiens des cycles supérieurs par l'entremise des Bourses d'études supérieures du Canada. Chaque année, ces bourses sont octroyées aux meilleurs 2 000 étudiants à la maîtrise et 2 000 étudiants au doctorat. Les conseils subventionnaires gèrent également d'autres programmes de bourses, y compris ceux qui soutiennent la collaboration en formation et en recherche internationale.

Les bourses d'études visant à encourager les étudiants canadiens à étudier à l'étranger n'ont pas trouvé preneur autant qu'on escomptait, probablement parce qu'elles ne compensent pas entièrement les coûts supplémentaires liés aux études à l'étranger. Les bourses d'études destinées aux étudiants étrangers aident le Canada à attirer plus de talents de l'étranger, mais notre part du marché international des étudiants continue d'être plus faible que celle d'autres pays comme l'Australie, le Royaume-Uni et les États-Unis, dont les politiques d'immigration sont semblables²⁴. Il y a possibilité de renforcer les programmes de bourses d'études du Canada et, conformément à l'engagement de principe d'*Avantage Canada*, de faire connaître le Canada comme étant une destination de choix pour les étudiants internationaux.

En tant que pays, nous devons nous assurer que notre soutien des bourses d'études dans des domaines clés comme les sciences naturelles, les sciences sociales, les sciences de la santé, le génie et les humanités, soit concurrentiel au niveau international afin de contribuer à nos objectifs de former et d'attirer les étudiants et les diplômés de classe internationale dont le milieu de la recherche et l'économie du Canada ont besoin.

En plus de soutenir les programmes de bourses d'études, le gouvernement du Canada va rendre plus accessibles et mieux adaptés aux besoins des étudiants les renseignements sur le marché du travail. Ceux-ci sont un important incitatif pour les choix de carrière des étudiants, y compris pour la décision d'effectuer des études postsecondaires.



5.3 Susciter l'enthousiasme des Canadiens à l'égard des sciences et de la technologie

De nombreux pays industrialisés investissent dans la culture scientifique en vue d'encourager les jeunes à s'intéresser à l'étude des sciences. Ces programmes peuvent jouer un rôle important pour stimuler une culture des sciences, de la technologie et de l'entrepreneuriat.

Le Canada dispose de plusieurs activités promotionnelles en S et T offertes par l'entremise des gouvernements fédéral et provinciaux, du secteur privé et d'organismes sans but lucratif dont les musées, les centres scientifiques, les établissements d'enseignement, les sociétés et les fondations. Au niveau fédéral, 14 ministères et organismes parrainent plus de 70 initiatives de promotion des sciences, au coût d'environ 24 millions \$ par an²⁵.

Par exemple, le Prix du Premier ministre pour l'excellence dans l'enseignement et le Prix du Premier ministre pour l'excellence en éducation préscolaire, créés au départ pour reconnaître les enseignants de sciences et de mathématiques des niveaux primaire et secondaire, s'appliquent aujourd'hui aux enseignants de toutes les matières et aux éducateurs de la petite enfance qui développent les compétences nécessaires à l'économie du savoir. Plus de 1 100 enseignants et environ 100 éducateurs ont été honorés. Les Instituts de recherche en santé du Canada parrainent un programme de sensibilisation des jeunes, qui vise à donner aux étudiants les compétences, les connaissances et la motivation nécessaires à la poursuite d'une carrière dans la recherche en santé. En proposant aux jeunes de participer tôt à des conférences, des ateliers, des démonstrations, des concours et des programmes de mentorat en laboratoire, le programme suscite leur intérêt pour une carrière dans ce domaine.

Bon nombre de programmes de promotion des sciences au Canada sont de petite envergure et n'ont pas la tribune nécessaire pour concerter leurs efforts afin d'accroître leur incidence. Le gouvernement rassemblera ces acteurs afin de déterminer une vision commune, de coordonner et de faire converger les efforts de chacun. Cette initiative a pour but de faire croître le nombre de personnes qui étudient ou font une carrière intéressante en S et T au Canada.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada créera, à l'intention des Canadiens, des possibilités d'acquérir des compétences et d'utiliser le savoir afin d'obtenir des avantages pour eux-mêmes et le pays :

- En continuant de réduire l'impôt sur le revenu des particuliers et de rendre le système fiscal plus équitable afin de permettre au Canada d'attirer et de garder les travailleurs hautement qualifiés nécessaires pour favoriser l'innovation et la croissance. Les mesures présentées par le gouvernement jusqu'à présent par le biais du budget de 2006, du Plan d'équité fiscale et du budget de 2007 réduiront les taxes des particuliers de presque 38 milliards \$ sur trois ans. Le budget de 2007 instaurera aussi l'allégement fiscal garanti qui donnera suite à l'engagement du gouvernement consistant à utiliser les économies d'intérêt réalisées grâce à la réduction de la dette nationale pour réduire l'impôt sur le revenu des particuliers.
- En modernisant les programmes liés au marché du travail, collaborant avec les provinces pour éliminer les obstacles à la mobilité de la main-d'œuvre et améliorant la reconnaissance des compétences acquises à l'étranger ainsi que le Programme concernant les travailleurs étrangers temporaires, de façon à ce que les employeurs puissent plus facilement obtenir les compétences dont ils ont besoin pour demeurer compétitifs. Le budget de 2007 prend des mesures déterminantes en présentant une nouvelle architecture de formation liée au marché du travail ainsi que des initiatives conçues pour mieux aligner le programme d'immigration sur les besoins du marché du travail.
- En améliorant la qualité de l'éducation des Canadiens. Pour cela, nous allons : assurer aux provinces et territoires un financement stable et prévisible pour l'enseignement postsecondaire; coopérer avec les provinces et les territoires pour élaborer des objectifs communs et rehausser la reddition de comptes; moderniser le système canadien d'aide financière aux étudiants; mieux promouvoir le système d'enseignement postsecondaire du Canada afin d'attirer les meilleurs étudiants étrangers. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement augmentera de 800 millions \$ par année, à partir de 2008-2009 (augmentant de 3 % par année par la suite), le Transfert canadien en matière de programmes sociaux à l'intention des provinces et des territoires afin de renforcer la qualité et la compétitivité du système canadien d'enseignement postsecondaire, lancera un examen du Programme canadien de prêts aux étudiants et accordera 2 millions \$ sur deux ans afin de promouvoir le Canada à titre de destination de choix pour les étudiants de niveau postsecondaire.

Suite à la page 86



Suite de la page 85

- En augmentant le soutien aux stages de recherche en vue d'exposer plus d'étudiants au secteur privé, d'encourager davantage d'entreprises à engager des diplômés en S et T et de hausser le nombre de diplômés qui possèdent à la fois des compétences en recherche et en affaires et du savoir-faire. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement appuiera 1 000 stages pratiques par année, en vertu du nouveau programme de stages en R-D industrielle une fois celui-ci complètement mis en place, s'inspirant du programme du réseau des mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes (MITACS).
- En soutenant davantage les bourses d'études, y compris en sciences et en génie, pour encourager plus de jeunes à obtenir des diplômes supérieurs au Canada, aider les diplômés émérites d'études supérieures canadiens qui souhaitent étudier à l'étranger et attirer des étudiants émérites d'études supérieures et des boursiers de recherches postdoctorales à venir au Canada. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement investira 35 millions \$ sur deux ans, et 27 millions \$ annuellement par la suite, pour augmenter les Bourses d'études supérieures du Canada. Lorsque celles-ci seront entièrement mises en place, les conseils soutiendront 1 000 étudiants de plus par année.
- En créant une culture qui valorise et récompense l'ingéniosité et l'entrepreneuriat. Le gouvernement élaborera un plan d'action visant entre autres à augmenter le nombre de personnes poursuivant des études et des carrières en S et T, en consultation avec les autres ordres de gouvernement, les universités, les collèges, le secteur privé et les organismes sans but lucratif intéressés.

Chapitre

6

FAIRE DU CANADA
UN CHEF DE FILE
MONDIAL

**pour les générations
actuelles et futures**



6.1 Construire un meilleur avenir en établissant aujourd'hui des partenariats stratégiques

En s'appuyant sur l'un de nos principes les plus fondamentaux, soit le travail en partenariat, le gouvernement du Canada reconnaît d'emblée l'importance de travailler en partenariat avec les gouvernements provinciaux et territoriaux afin que le Canada devienne une nation encore meilleure et plus prospère que jamais.

En juin 2006, les administrations provinciales et territoriales ont présenté au gouvernement du Canada un document de travail pour faciliter le dialogue sur les questions de S et T. Effectivement, tous les ordres de gouvernement s'entendent pour dire que les S et T sont d'une importance cruciale pour l'avenir de notre nation et de nos régions. Chacun s'entend sur l'évaluation des principaux enjeux et des principaux défis à relever. Chacun s'entend aussi sur la nécessité de travailler ensemble encore plus étroitement afin de positionner le Canada pour la réussite.

Les idées formulées dans cette stratégie ont profité de l'apport des provinces. Le gouvernement fédéral est impatient de mettre en œuvre cette stratégie en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et de renforcer les synergies entre les diverses activités et politiques des administrations fédérale, provinciales et territoriales.

Il ne suffit plus aux pays de soutenir les S et T uniquement dans une perspective nationale. Le Canada doit être branché sur le réservoir mondial d'idées, de talents et de technologies – en tant que pays y contribuant et en vue d'adopter et d'adapter des innovations importantes dans l'intérêt du Canada. Le gouvernement fédéral encourage la collaboration internationale en S et T par son appui aux projets de recherche concertés à l'échelle internationale, les missions internationales en S et T, les activités de rayonnement entreprises par les conseillers en S et T et les délégués commerciaux du Canada, ainsi que les accords bilatéraux sur les S et T avec la France, l'Allemagne, le Japon, l'Union européenne, l'Inde et la Chine.



Partenariat stratégique Canada-Californie axé sur l'innovation

Le Canada et l'État de la Californie ont formé un partenariat stratégique visant à créer des compétences de recherche de classe internationale dans des domaines comme les cellules souches, les maladies infectieuses, l'énergie durable et les TIC/Internet à large bande. Une collaboration internationale et intersectorielle stratégique entre gouvernements, chercheurs, entreprises et investisseurs ouvre la voie à de nouvelles façons de positionner le Canada comme un leader mondial de la R-D et de l'innovation.

Comme le démontre le Partenariat stratégique Canada-Californie axé sur l'innovation, il existe d'importantes possibilités de renforcer encore les liens du Canada avec le réservoir mondial d'idées, de talents et de technologie. Le Canada doit en faire davantage pour encourager la collaboration internationale afin d'accéder au savoir extraordinaire développé ailleurs et d'exploiter l'énorme potentiel d'initiatives comme le programme scientifique de l'Union européenne. Le Canada pourrait aussi profiter d'efforts supplémentaires en vue d'attirer des chercheurs de pointe de partout au monde qui contribueraient aux priorités de recherche du Canada.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral positionnera le Canada comme un chef de file mondial grâce à des partenariats nationaux et internationaux plus forts :

- En travaillant avec les gouvernements provinciaux et territoriaux pour faire en sorte que nos politiques, programmes et activités respectifs produisent ensemble les conditions propices à l'avancement des sciences et de la technologie ici, au Canada.
- En renforçant les attaches canadiennes au réservoir mondial d'idées, de talents et de technologies. Le gouvernement évaluera la présence canadienne en S et T sur la scène internationale et étudiera des façons d'améliorer la capacité du Canada à contribuer aux développements internationaux en matière de S et T, et à en profiter, y compris grâce à la stratégie sur le commerce international.



6.2 Une approche moderne à l'apport de conseils judicieux au gouvernement en matière de sciences et de technologie

Au cours des années 1990, le Conseil consultatif des sciences et de la technologie a été mis sur pied pour conseiller le gouvernement sur la façon de créer une économie plus innovatrice, le Conseil d'experts en sciences et en technologie a été créé pour conseiller le gouvernement sur le moyen de renforcer l'action fédérale en matière de sciences, et le Comité consultatif canadien de la biotechnologie a été créé pour offrir au gouvernement des conseils sur d'importantes questions stratégiques liées à la biotechnologie. Le gouvernement du Canada est reconnaissant envers les Canadiens qui ont participé aux travaux de ces organes consultatifs. L'apport d'éminents représentants du milieu des affaires, des universités et d'autres milieux de recherche a constitué une importante contribution aux S et T au Canada.

Il y a 10 ans, il existait de nombreux enjeux nationaux et proprement fédéraux qui justifiaient l'attention d'organismes distincts. Aujourd'hui, la pertinence de cette distinction est moins évidente. Une nouvelle approche s'impose. La plupart des questions touchant les S et T doivent être considérées dans le contexte d'un système d'innovation qui tient compte des intérêts privés, universitaires et gouvernementaux, et qui situe nos intérêts nationaux dans un contexte international. Un seul comité externe pourrait offrir des conseils mieux intégrés, et ce, d'une voix plus forte.

Nous devons aussi élargir le mandat des conseillers externes. Leur rôle, pour ce qui est d'offrir des conseils sur les enjeux de fond des S et T, est important et doit se poursuivre. Au demeurant, des conseillers autonomes, indépendants et crédibles peuvent aider à mobiliser les Canadiens en faveur d'un effort soutenu pour faire du Canada un des chefs de file mondiaux de l'innovation. Il faut pour cela une évaluation périodique de la façon dont nous nous mesurons aux autres pays, ainsi qu'une tribune publique permettant de mettre les Canadiens et leurs gouvernements au défi de réagir.

Le nouvel organisme consultatif fera participer les entreprises, les universités, les collèges et les gouvernements à un dialogue sur d'importantes questions en S et T qui lui auront été adressées par le gouvernement et il diffusera largement ses observations. Il comprendra des représentants des conseils consultatifs scientifiques fédéraux, des universités, des collèges et en particulier du secteur privé, compte tenu de la grande importance pour notre pays de l'investissement privé dans les S et T.



Le gouvernement fédéral renforcera sa capacité d'obtenir non seulement des conseils en matière de politiques, mais aussi des évaluations de l'état des sciences étayant les grands enjeux des politiques publiques. Le Conseil des académies canadiennes fournit pour les Canadiens des évaluations approfondies, indépendantes et spécialisées de ce qui est connu sur des sujets d'intérêt. Le gouvernement du Canada a soumis au Conseil des questions sur les hydrates de gaz, l'eau souterraine et la nanotechnologie; aujourd'hui, il demande aussi au Conseil d'examiner les facteurs influençant les dépenses relativement peu élevées en R-D des entreprises canadiennes. En outre, le Conseil produira des avis sur des questions plus immédiates, inattendues ou pressantes. Ce dernier prépare actuellement, au nom du ministre de la Santé, un avis en ce qui concerne la transmission de la grippe saisonnière et de la grippe pandémique.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada revitalisera les organismes consultatifs externes :

- En consolidant les rôles et responsabilités du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, du Conseil d'experts en sciences et en technologie, et du Comité consultatif canadien de la biotechnologie au sein d'un seul nouveau Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation, qui relèvera du ministre de l'Industrie. Le nouveau conseil fournira au gouvernement des conseils stratégiques sur les enjeux en S et T et il produira périodiquement des rapports sur l'état de la nation, qui situeront le rendement du Canada en S et T par rapport aux normes internationales d'excellence.

6.3 Raffiner les méthodes permettant de mesurer les effets de nos investissements en S et T

Le Canada doit mettre davantage l'accent sur la réalisation de résultats, leur mesure et leur démonstration aux Canadiens.

En 2005, le gouvernement du Canada a investi quelque 9 milliards \$ afin d'appuyer et de renforcer la capacité du Canada en matière de S et T. Ces dépenses ont permis de soutenir le travail des chercheurs, des universités, des laboratoires de recherche et des entreprises de pointe dans leur quête de connaissances, de produits, de processus et de services novateurs. Pour s'assurer que ces investissements rehaussent la capacité du Canada en matière de S et T et contribuent à nos objectifs économiques et sociaux, il est important de mesurer pleinement les effets de ces initiatives et d'en faire



rapport aux Canadiens. C'est pourquoi le gouvernement fédéral redoublera d'efforts afin de mettre au point des indicateurs et des mesures qui serviront à évaluer les effets des investissements gouvernementaux en S et T.



Engagement en matière de politiques

Le gouvernement fédéral du Canada renforcera sa responsabilité à l'égard des Canadiens :

- En améliorant sa capacité de mesurer l'effet de ses dépenses en S et T et de faire rapport à ce sujet. Le gouvernement améliorera sa compréhension des développements canadiens en S et T et des répercussions des activités en S et T menées par le fédéral, et travaillera de concert avec l'OCDE et d'autres pays afin de mettre au point des paramètres qui permettront d'établir des comparaisons à l'échelle internationale en se reportant à des indicateurs de réussite reconnus.

6.4 Une vie meilleure pour les Canadiens, nos familles et nos collectivités

Le gouvernement fédéral du Canada comprend l'énorme potentiel des découvertes et applications en sciences et en technologie et les possibilités sans fin qu'elles offrent. Notre objectif est d'offrir aux Canadiens et à leurs familles une vie meilleure : des rues plus sécuritaires, de meilleurs médicaments et un meilleur système de santé, une éducation plus avancée menant à de meilleurs emplois et un avenir meilleur pour nos enfants. Les sciences et la technologie nous permettront d'atteindre ces importants objectifs.

Nous comprenons que les sciences et la technologie sont essentielles pour, par exemple, trouver des solutions aux défis environnementaux complexes auxquels nous sommes confrontés. La technologie environnementale nous offrira les connaissances et les outils dont nous avons besoin afin de protéger notre environnement et d'assurer la propreté de l'air, de l'eau, du sol et de l'énergie pour les générations futures.

Le gouvernement du Canada fera sa part et créera un climat d'innovation et de découverte au pays.

- Pour le milieu des entreprises : nous ciblerons nos efforts sur ce que le gouvernement réussit le mieux, c'est-à-dire offrir un environnement favorisant l'investissement privé dans la R-D, les technologies de pointe et les travailleurs qualifiés.



- Pour le milieu des études supérieures : nous maintiendrons notre engagement à favoriser un leadership mondial dans la recherche fondamentale et la recherche appliquée, tout en axant l'effort collectif de façon plus efficace sur des priorités qui importent aux Canadiens. Nous maintiendrons notre engagement à former la prochaine génération de chercheurs et d'innovateurs dont dépend la réussite future du Canada.
- Pour tous les Canadiens : nous serons tenus responsables des résultats que nous produisons et qui ont des retombées dans la vie des Canadiens.

Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada présente une nouvelle approche plus ciblée pour que les sciences et la technologie nous soient bénéfiques à long terme sur les plans économique et social. Cette stratégie tient compte du chemin parcouru et de la route que nous devons prendre, de l'environnement changeant dans lequel les S et T évoluent et des développements internationaux. Elle place le Canada sur la route de la réussite en répondant à nos défis et en se basant sur nos forces en matière de sciences et de technologie. Par-dessus tout, elle reconnaît le rôle important que le secteur privé et d'autres acteurs jouent au Canada.

Le gouvernement fédéral est impatient de mettre en place cette stratégie, au cours des prochaines années, en collaboration avec les autres ordres de gouvernement et les chefs de file des S et T au Canada. Le budget de 2007 a annoncé du financement pour de nombreuses initiatives dans le cadre de cette stratégie et nous place dans une position favorable pour agir rapidement à cet égard. Ensemble, nous créerons un avantage concurrentiel national durable, reposant sur les sciences et la technologie et sur les travailleurs qualifiés dont les aspirations, les ambitions et les talents engendrent les innovations.



Le budget de 2007 comprend l'investissement de nouvelles ressources considérables en sciences et technologie, d'une valeur totale de 1,9 milliard de dollars.

- 350 millions de dollars sur trois ans pour appuyer les principaux centres d'excellence en commercialisation et en recherche, qui positionnent le Canada à l'avant-plan mondial dans des domaines prioritaires de la recherche.
- 11 millions de dollars en 2008-2009 pour créer des réseaux de recherche qui seront proposés et dirigés par le secteur privé.
- 3 millions de dollars en 2008-2009 et 45 millions de dollars au cours des quatre prochaines années pour appuyer les partenariats entre des collègues et des industries.
- 4,5 millions de dollars sur deux ans pour créer un nouveau programme de stages en R-D industrielle.
- 170 millions de dollars au cours des deux prochaines années en fonds nouveaux versés aux conseils subventionnaires pour la recherche axée sur des priorités clés; 85 millions de dollars annuellement par la suite.
- 30 millions de dollars au cours des deux prochaines années en fonds supplémentaires pour les coûts indirects de la recherche parrainée par le gouvernement fédéral dans les universités et les hôpitaux de recherche; 15 millions de dollars annuellement par la suite.
- 510 millions de dollars versés à la Fondation canadienne pour l'innovation afin de soutenir la modernisation de l'infrastructure de recherche dans les universités, les hôpitaux et d'autres établissements de recherche à but non lucratif au Canada.
- 100 millions de dollars de plus versés à Génome Canada en 2006-2007 afin de poursuivre des travaux de recherche prometteurs et de maintenir le financement de centres régionaux de génomique.
- 500 millions de dollars sur sept ans versés à Technologies du développement durable Canada pour investir avec le secteur privé dans l'établissement de grandes installations de production de carburants renouvelables de prochaine génération.
- 120 millions de dollars versés à CANARIE Inc. pour gérer et améliorer le réseau de recherche de pointe à large bande du Canada au cours des cinq prochaines années.
- 35 millions de dollars sur deux ans et 27 millions de dollars par année par la suite afin d'appuyer 1 000 étudiants de plus au moyen des Bourses d'études supérieures du Canada.
- 39 millions de dollars au cours des deux prochaines années versés au ministère des Pêches et Océans pour investir dans la science et la recherche sur les pêches.

Suite à la page 96



Suite de la page 95

- 30 millions de dollars versés à la Fondation Rick Hansen « Man in Motion » pour aider les Canadiens victimes de lésions de la moelle épinière.
- 10 millions de dollars sur deux ans versés à l'Institut canadien des recherches avancées (ICRA) pour aider les chercheurs canadiens à participer à des travaux de recherche de pointe sur la scène internationale.
- 10 millions de dollars sur deux ans versés au Centre canadien de recherches policières pour appuyer les travaux en science et technologie des services policiers et de la sécurité publique.
- 6 millions de dollars en 2008-2009 pour le déménagement du Laboratoire de la technologie des matériaux de CANMET de Ressources naturelles Canada au parc de l'innovation de l'Université McMaster, à Hamilton (Ontario).
- 2 millions de dollars sur deux ans pour une nouvelle campagne de marketing internationale visant à faire valoir le Canada comme destination de choix pour les étudiants au postsecondaire.

Le gouvernement a aussi pris les engagements suivants :

- cerner au cours de la prochaine année les possibilités d'améliorer le programme de RS-DE afin d'encourager encore davantage la recherche-développement dans le secteur des entreprises du Canada;
- mettre sur pied un groupe d'experts indépendant qui étudiera les options en vue de céder la gestion des laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire à des universités ou au secteur privé.



A n n e x e

RÉSUMÉ DES ENGAGEMENTS EN MATIÈRE DE POLITIQUES

L'avantage entrepreneurial

Le gouvernement fédéral du Canada créera un environnement d'affaires qui soit favorable à une innovation plus importante dans le secteur privé :

- En s'assurant que les politiques de la concurrence favorisent des marchés compétitifs. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement confiera à un groupe d'experts indépendant le mandat d'effectuer un examen approfondi des politiques canadiennes en matière de concurrence.
- En encourageant les investissements directs étrangers au Canada.
- En établissant le plus bas taux d'imposition des nouveaux investissements d'entreprises parmi les pays du G7. Le budget de 2007 propose des mesures qui permettront au Canada de devenir l'un des pays du G7 les plus accueillants au chapitre de l'investissement, en aidant le secteur manufacturier à investir dans les machines et l'équipement, en harmonisant les déductions pour amortissement avec la durée de vie utile des bâtiments, et en offrant un incitatif financier aux provinces pour faciliter l'élimination de leurs impôts sur le capital.
- En déterminant les possibilités d'améliorer le programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS-DE), y compris son administration, pour stimuler davantage la R-D dans le secteur des entreprises au Canada.



- En mettant en place une réglementation avant-gardiste, efficace et ouverte qui favorise un marché compétitif et protège la santé et la sécurité des Canadiens ainsi que l'environnement. Dans le cadre de cet effort, les ministères et organismes fédéraux de réglementation élaboreront un plan pour s'assurer que les produits, services et technologies de la biotechnologie, de la nanotechnologie et des TIC sont réglementés de façon responsable et en temps opportun, en tenant compte des références en matière de rendement et des meilleures pratiques internationales. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement investira 9 millions sur deux ans afin de faire du Canada la meilleure autorité de réglementation dans sa catégorie, en s'assurant que l'efficacité et l'efficience sont des considérations clés dans la mise au point et la mise en place des règlements au moyen d'une nouvelle directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation.
- En favorisant un système financier de pointe.
- En considérant de nouvelles ou différentes approches pour stimuler l'apport de capital de risque au Canada tout en travaillant à attirer des investissements institutionnels dans les fonds canadiens. Le budget de 2007 a annoncé un accord de principe sur les principaux éléments devant figurer dans la mise à jour de la Convention entre le Canada et les États-Unis en matière d'impôt sur le revenu, y compris l'allègement des barrières fiscales afin de faciliter l'accès aux capitaux américains aux entrepreneurs canadiens.

Le gouvernement fédéral du Canada renforcera les partenariats public-privé en recherche et en commercialisation :

- En créant de nouveaux réseaux de recherche axés sur les affaires en vertu du programme des Réseaux de centres d'excellence, afin de regrouper les experts du gouvernement, du secteur privé et du secteur universitaire du monde entier, pour soutenir la recherche appliquée dans les secteurs de l'environnement, de l'énergie, des TIC et de la santé, au moyen d'un processus concurrentiel national. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 11 millions \$ en 2008-2009 afin d'accélérer la création de nouveaux réseaux de recherche axés sur les affaires en vertu du programme des Réseaux de centres d'excellence.



- En établissant un nouveau Programme de Centres d'excellence en recherche et en commercialisation. En partenariat avec d'autres ordres de gouvernement et le secteur privé, le soutien fédéral aidera le Canada à réaliser une masse critique de projets dans les secteurs stratégiques de possibilités scientifiques et d'avantage concurrentiel. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 350 millions \$ sur trois ans afin de soutenir huit centres importants de recherche et de commercialisation dans des secteurs prioritaires où le Canada a le potentiel d'être un leader (voir page 60), et de financer d'autres centres qui répondent aux normes internationales d'excellence, en se fondant sur un examen par un comité international de pairs.
- En concevant de nouvelles approches pour favoriser le transfert technologique et celui des connaissances des universités, des hôpitaux de recherche et des laboratoires gouvernementaux au secteur privé.
- En encourageant la collaboration entre les collèges communautaires et les sociétés locales afin de soutenir le développement, l'adaptation et l'adoption de nouvelles technologies. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 48 millions \$ sur cinq ans afin de rendre permanent le Programme pilote d'innovation dans les collèges et la communauté et de soutenir plus de partenariats entre les collèges et l'industrie.
- En créant un nouveau conseil avisé formé de représentants du secteur privé pour les organismes subventionnaires, qui donnera des avis sur la mise en place des Réseaux de centres d'excellence axés sur les affaires, des Centres d'excellence en commercialisation et en recherche et des initiatives des collèges.

Le gouvernement fédéral du Canada augmentera l'incidence et l'efficacité du soutien fédéral destiné aux entreprises :

- En remplaçant Partenariat technologique Canada par un nouveau programme, soit l'Initiative stratégique pour l'aérospatiale et la défense. Ce programme appuiera l'excellence en R-D liée à l'aérospatiale et à la défense.
- En harmonisant les programmes et activités des organismes existants afin d'accroître les résultats en commercialisation. Dans le premier cas, le Conseil national de recherches du Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et la Banque de développement du Canada mettront en œuvre un plan pour mieux travailler ensemble et appuyer la recherche au Canada. D'autres ministères et organismes pourraient par la suite participer à cette initiative.
- En travaillant avec les provinces pour améliorer les résultats de la commercialisation.



L'avantage du savoir

Le gouvernement fédéral du Canada consacrera des ressources à l'excellence de classe internationale en recherche dans les domaines où se trouvent les possibilités sociales, environnementales et économiques du Canada :

- En dirigeant les ressources vers les domaines qui s'attaquent aux priorités et où le Canada peut s'imposer comme chef de file mondial sur le plan de la recherche et de la commercialisation : sciences et technologies environnementales, énergie et ressources naturelles, sciences et technologies de la santé et sciences de la vie connexes et technologies de l'information et des communications. Les organismes de financement fédéraux coordonneront leurs efforts pour soutenir les priorités de recherche et rendre compte des progrès accomplis. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera des ressources additionnelles de 85 millions \$ par année aux conseils subventionnaires pour la recherche prioritaire, 30 millions \$ à la Fondation Rick Hansen pour que le Canada demeure à la fine pointe des recherches sur les lésions de la moelle épinière, 500 millions \$ sur sept ans à Technologies du développement durable Canada afin d'aider le Canada à devenir un chef de file mondial dans la mise au point et la commercialisation des carburants renouvelables de prochaine génération et 100 millions \$ à Génome Canada pour positionner le Canada comme un chef de file mondial en recherche génomique et protéomique.

Le gouvernement fédéral du Canada maintiendra le leadership canadien au sein du G7, relativement à la performance en R-D dans le secteur public :

- En effectuant de nouveaux investissements en R-D, y compris par l'entremise des conseils subventionnaires, dans les domaines où le Canada a le potentiel d'être un leader international. Le budget de 2007 a annoncé un soutien accru à la recherche ciblée dans les domaines prioritaires (voir page 68).
- En veillant à ce que les établissements d'enseignement supérieur disposent de l'équipement et des installations de recherche de pointe requis pour concurrencer les meilleurs dans le monde. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 510 millions \$ à la Fondation canadienne pour l'innovation afin de soutenir une infrastructure à la fine pointe de la recherche universitaire dans un autre grand concours avant 2010, et 120 millions \$ à CANARIE pour maintenir et développer davantage son réseau de recherche à large bande.



- En appuyant les réseaux de recherche internationaux de pointe dans les domaines d'importance stratégique pour le Canada. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 10 millions \$ sur deux ans à l'Institut canadien de recherches avancées afin de renforcer les réseaux mondiaux de recherche universitaire.
- En favorisant un environnement de soutien à la recherche universitaire, y compris un appui continu au Programme des coûts indirects de la recherche. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement versera 15 millions \$ de plus par année au Programme des coûts indirects de la recherche afin d'aider les établissements d'enseignement postsecondaire à appuyer les activités de recherche supplémentaires que les nouvelles ressources fournies aux conseils subventionnaires pour la recherche prioritaire permettront d'exécuter.

Le gouvernement fédéral du Canada optimisera les ressources et la responsabilisation des conseils subventionnaires :

- En améliorant les mesures de gouvernance, y compris en séparant les fonctions de président d'un conseil subventionnaire de celles de président du conseil d'administration. À mesure que le gouvernement comblera des postes vacants dans les conseils d'administration, il cherchera à obtenir une plus forte représentation des entreprises et de la collectivité, afin que la composition des conseils d'administration traduise les intérêts économiques et nationaux généraux du Canada.
- En adoptant une approche plus intégrée pour soutenir la recherche universitaire et améliorer le service à la clientèle. Les organismes de financement élaboreront un plan de regroupement, d'intégration et d'harmonisation des programmes.
- En veillant à ce que la procédure de demande de subventions soit concurrentielle et encourage l'excellence internationale. Dans le cadre de leur plan d'amélioration de la coordination et de l'intégration des programmes, les conseils subventionnaires examineront ensemble leurs procédures de demande et méthodes d'attribution de financement de la recherche en vue de déterminer les meilleures pratiques, en consultation avec les parties prenantes des milieux universitaire et de la recherche, et apporteront les changements appropriés.

Le gouvernement fédéral du Canada protégera l'intérêt public et augmentera l'incidence des investissements fédéraux en S et T :

- En concentrant les activités de S et T gouvernementales là où le gouvernement fédéral est le mieux à même de distribuer les bénéfices aux Canadiens, et en veillant à ce que les ministères et organismes fédéraux aient accès aux capacités requises pour remplir leurs mandats de politique et de réglementation importants dans des domaines comme la santé,



l'environnement et la sécurité. Le budget de 2007 versera 39 millions \$ sur deux ans dans les programmes de recherche scientifique du ministère des Pêches et des Océans afin de renforcer la gestion des pêches et la conservation des ressources, et 10 millions \$ à Sécurité publique Canada afin d'étendre les activités du Centre canadien de recherches policières qui appuie le travail en S et T des services policiers et de la sécurité publique.

- En mettant sur pied un groupe d'experts indépendant qui fera rapport au président du Conseil du Trésor sur les options concernant le transfert de laboratoires fédéraux à vocation non réglementaire aux universités ou au secteur privé et désignera jusqu'à cinq laboratoires qui pourraient être les premiers à être transférés. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement relocalisera le Laboratoire de la technologie des matériaux de CANMET de Ressources naturelles Canada dans de nouvelles installations ultramodernes du parc de l'innovation de l'Université McMaster, à Hamilton (Ontario).
- En améliorant la collaboration au sein du milieu des S et T fédérales et en élaborant de meilleures façons de procéder pour favoriser la recherche, le talent, le transfert de connaissances et la commercialisation parmi les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique, les universités, les collèges et le secteur privé. Le gouvernement examinera par la même occasion ses propres politiques de propriété intellectuelle pour faire en sorte qu'elles ne soient pas un obstacle à la collaboration et au transfert de technologies en S et T et renforcera la collaboration entre les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique, grâce à la revitalisation du Comité des sous-ministres adjoints sur les S et T.

L'avantage humain

Le gouvernement fédéral du Canada créera, à l'intention des Canadiens, des possibilités d'acquérir des compétences et d'utiliser le savoir afin d'obtenir des avantages pour eux-mêmes et le pays :

- En continuant de réduire l'impôt sur le revenu des particuliers et de rendre le système fiscal plus équitable afin de permettre au Canada d'attirer et de garder les travailleurs hautement qualifiés nécessaires pour favoriser l'innovation et la croissance. Les mesures présentées par le gouvernement jusqu'à présent par le biais du budget de 2006, du Plan d'équité fiscale et du budget de 2007 réduiront les taxes des particuliers de presque 38 milliards \$ sur trois ans. Le budget de 2007 instaurera aussi l'allégement fiscal garanti qui donnera suite à l'engagement du gouvernement consistant à utiliser les économies d'intérêt réalisées grâce à la réduction de la dette nationale pour réduire l'impôt sur le revenu des particuliers.



- En modernisant les programmes liés au marché du travail, collaborant avec les provinces pour éliminer les obstacles à la mobilité de la main-d'œuvre et améliorant la reconnaissance des compétences acquises à l'étranger ainsi que le Programme concernant les travailleurs étrangers temporaires, de façon à ce que les employeurs puissent plus facilement obtenir les compétences dont ils ont besoin pour demeurer compétitifs. Le budget de 2007 prend des mesures déterminantes en présentant une nouvelle architecture de formation liée au marché du travail ainsi que des initiatives conçues pour mieux aligner le programme d'immigration sur les besoins du marché du travail.
- En améliorant la qualité de l'éducation des Canadiens. Pour cela, nous allons : assurer aux provinces et territoires un financement stable et prévisible pour l'enseignement postsecondaire; coopérer avec les provinces et les territoires pour élaborer des objectifs communs et rehausser la reddition de comptes; moderniser le système canadien d'aide financière aux étudiants; mieux promouvoir le système d'enseignement postsecondaire du Canada afin d'attirer les meilleurs étudiants étrangers. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement augmentera de 800 millions \$ par année, à partir de 2008-2009 (augmentant de 3 % par année par la suite), le Transfert canadien en matière de programmes sociaux à l'intention des provinces et des territoires afin de renforcer la qualité et la compétitivité du système canadien d'enseignement postsecondaire, lancera un examen du Programme canadien de prêts aux étudiants et accordera 2 millions \$ sur deux ans afin de promouvoir le Canada à titre de destination de choix pour les étudiants de niveau postsecondaire.
- En augmentant le soutien aux stages de recherche en vue d'exposer plus d'étudiants au secteur privé, d'encourager davantage d'entreprises à engager des diplômés en S et T et de hausser le nombre de diplômés qui possèdent à la fois des compétences en recherche et en affaires et du savoir-faire. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement appuiera 1 000 stages pratiques par année, en vertu du nouveau programme de stages en R-D industrielle une fois celui-ci complètement mis en place, s'inspirant du programme du réseau des mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes (MITACS).
- En soutenant davantage les bourses d'études, y compris en sciences et en génie, pour encourager plus de jeunes à obtenir des diplômes supérieurs au Canada, aider les diplômés émérites d'études supérieures canadiens qui souhaitent étudier à l'étranger et attirer des étudiants émérites d'études supérieures et des boursiers de recherches postdoctorales à venir au Canada. Tel qu'annoncé dans le budget de 2007, le gouvernement investira 35 millions \$ sur deux ans, et 27 millions \$ annuellement par la suite, pour augmenter les Bourses d'études supérieures du Canada. Lorsque celles-ci seront entièrement mises en place, les conseils soutiendront 1 000 étudiants de plus par année.



- En créant une culture qui valorise et récompense l'ingéniosité et l'entrepreneuriat. Le gouvernement élaborera un plan d'action visant entre autres à augmenter le nombre de personnes poursuivant des études et des carrières en S et T, en consultation avec les autres ordres de gouvernement, les universités, les collèges, le secteur privé et les organismes sans but lucratif intéressés.

Une approche moderne à la gestion des S et T

Le gouvernement fédéral positionnera le Canada comme un chef de file mondial grâce à des partenariats nationaux et internationaux plus forts :

- En travaillant avec les gouvernements provinciaux et territoriaux pour faire en sorte que nos politiques, programmes et activités respectifs produisent ensemble les conditions propices à l'avancement des sciences et de la technologie ici, au Canada.
- En renforçant les attaches canadiennes au réservoir mondial d'idées, de talents et de technologies. Le gouvernement évaluera la présence canadienne en S et T sur la scène internationale et étudiera des façons d'améliorer la capacité du Canada à contribuer aux développements internationaux en matière de S et T, et à en profiter y compris par la stratégie sur le commerce international.

Le gouvernement fédéral du Canada revitalisera les organismes consultatifs externes en S et T :

- En consolidant les rôles et responsabilités du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, du Conseil d'experts en sciences et en technologie, et du Comité consultatif canadien de la biotechnologie au sein d'un seul nouveau Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation, qui relèvera du ministre de l'Industrie. Le nouveau conseil fournira au gouvernement des conseils stratégiques sur les enjeux en S et T et il produira périodiquement des rapports sur l'état de la nation, qui situeront le rendement du Canada en S et T par rapport aux normes internationales d'excellence.

Le gouvernement fédéral du Canada renforcera sa responsabilité à l'égard des Canadiens :

- En améliorant sa capacité de mesurer l'effet de ses dépenses en S et T et de faire rapport à ce sujet. Le gouvernement améliorera sa compréhension des développements canadiens en S et T et des répercussions des activités en S et T menées par le fédéral, et travaillera de concert avec l'OCDE et d'autres pays afin de mettre au point des paramètres qui permettront d'établir des comparaisons à l'échelle internationale en se reportant à des indicateurs de réussite reconnus.



NOTES

- 1 Conformément aux travaux du Conseil des académies canadiennes, cette stratégie définit « la science et la technologie comme un ensemble plutôt que comme deux entités distinctes, justifiant l'acronyme "S et T". Elle inclut les disciplines traditionnelles des sciences naturelles – l'étude de la nature; les sciences sociales, les lettres et les sciences de la santé – l'étude des êtres humains; et l'ingénierie – la création et l'étude d'artefacts et de systèmes. Notre concept de S et T inclut, mais ne spécifie pas, les innombrables connexions bidirectionnelles entre la science et la technologie. Elle inclut un concept très large pour la technologie – l'application prévisible et reproductible de la connaissance dans la vie de tous les jours, sous la forme de biens, de services, d'organisations, de méthodes et d'outils ». *L'État de la science et de la technologie au Canada*, Conseil des académies canadiennes, 2006, p. 31 (www.sciencespourlepublic.ca/fr/study.html).
- 2 La recherche-développement (R-D) se rapporte au travail créatif entrepris d'une façon systématique afin d'augmenter le réservoir des connaissances scientifiques et techniques et d'utiliser ce savoir dans de nouvelles applications. Le terme comprend le développement expérimental (travail entrepris pour atteindre un avancement technologique afin de créer ou d'améliorer du nouveau matériel, des appareils, des produits ou des procédés); la recherche appliquée (travail entrepris pour accroître le savoir scientifique en vue d'une application pratique particulière); la recherche fondamentale (travail entrepris pour accroître le savoir scientifique sans application pratique en vue).
- 3 Jean-Philippe Cotis, « Benchmarking Canada's Economic Performance », *International Productivity Monitor*, n° 13, automne 2006, p. 3 à 5.
- 4 OCDE, *Les sources de la croissance économique dans les pays de l'OCDE*, 2003.
- 5 Tom Brzustowski, « Innovation au Canada : que nous enseignent les 100 plus gros investisseurs en R-D », *Optimum Online*, vol. 36, n° 4, décembre 2006.
- 6 Parmi les documents qui illustrent ce consensus figurent : *Les gens et l'excellence : au cœur du succès de la commercialisation*, Groupe d'experts en commercialisation, 2006. *Reinventing Innovation and Commercialization Policy in Ontario*, The Institute for Competitiveness and Prosperity, document de travail n° 6, 2004. *Striving for Excellence*, Manufacturiers et exportateurs du Canada, 2003. *Investing in Innovation*, Conference Board du Canada, 2001. *Risque et récompense : créer une culture canadienne de l'innovation*, Conseil canadien des chefs d'entreprise, 2000.



- 7 Statistique Canada, *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD)*, n° au catalogue : 88F0006XIE2006009, septembre 2006.
- 8 OCDE, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie 2006*, 2^e publication, décembre 2006.
- 9 Statistique Canada, totalisations spéciales pour Développement économique Canada, les régions du Québec, 2006.
- 10 Statistique Canada, *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD)*, n° au catalogue : 88F0006XIE2006009, septembre 2006.
- 11 U.K. Department of Trade and Industry (Grande-Bretagne), *2006 R&D Scoreboard*, 2006.
- 12 Statistique Canada, *Le Quotidien*, 23 novembre 2005.
- 13 OCDE, *ICT and Economic Growth: Evidence from OECD Countries, Industries and Firms*, 2003.
- 14 Industrie Canada, *Groupe d'étude sur le cadre réglementaire des télécommunications : Rapport final 2006*, chapitre 7, p. 12.
- 15 Conseil des académies canadiennes, *L'État de la science et de la technologie au Canada*, 2006 (www.sciencespourlepublic.ca/fr/study.html).
- 16 Trente et un pour cent des 1 755 chaires de recherche canadiennes qui ont été créées jusqu'à présent ont été offertes à des chercheurs de pointe du monde entier, notamment à 244 Canadiens qui ont décidé de revenir dans leur pays pour y apporter leur contribution.
- 17 Seulement 4 universités canadiennes se classent parmi les 100 meilleures au monde; aucune ne se classe parmi les 20 meilleures. Classement des universités de la Shanghai Jiao Tong University, 2006 (http://ed.sjtu.edu.cn/rank/2006/ARWU2006_Top100.htm).
- 18 OCDE, *Perspectives de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2006.
- 19 OCDE, *Perspectives de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie*, 2006, p. 50-51 (http://www.oecd.org/document/62/0,2340,en_2649_34273_37675902_1_1_1_1,00.html).



- 20 Dominique Guellec et Bruno van Pottelsberghe de la Potterie (2001) estiment que les retombées de la R-D publique dans l'ensemble de l'économie ont un effet supérieur de 30 % à celui des retombées plus limitées (mais tout de même importantes) découlant de la recherche effectuée par le secteur privé.
- 21 Le taux effectif marginal d'imposition est un indicateur du fardeau fiscal sur un nouvel investissement. Il comprend non seulement le taux d'imposition prévu par la loi, mais également les déductions et les crédits associés aux achats de biens d'équipement ainsi que les autres taxes payées par les sociétés. Il mesure le rendement supplémentaire du capital investi requis pour payer les impôts des sociétés, exprimé en pourcentage sur le rendement total du capital investi.
- 22 Site Web des RCE : www.nce.gc.ca/chair_f.htm
- 23 *L'État de la science et de la technologie au Canada*, Conseil des académies canadiennes, 2006 (www.sciencespourlepublic.ca/fr/study.html).
- 24 Le Canada attire 5 % des étudiants de niveau postsecondaire internationaux de l'OCDE qui étudient à l'étranger, après l'Australie (6 %), la France (9 %), l'Allemagne (10 %), le Royaume-Uni (11 %) et les États-Unis (22 %). OCDE, *Regards sur l'éducation*, 2006.
- 25 Jeffrey Crelinsten, *The Federal Government's Role in Promoting a "Knowledge Culture"*, 14 septembre 2006.

