



Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

Budget des dépenses
2001-2002

Partie III – Rapport sur les plans et les priorités

Canada

Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement. Le Budget des dépenses qui est déposé à la Chambre des communes par la présidente du Conseil du Trésor, comporte trois parties :

Partie I – Le Plan de dépenses du gouvernement présente un aperçu des dépenses fédérales et résume les rapports entre les principaux éléments du Budget principal des dépenses et le Plan de dépenses (qui figure dans le budget).

Partie II – Le Budget principal des dépenses étaye directement la *Loi de crédits*. Le Budget principal des dépenses énonce les autorisations de dépenser (crédits) et les sommes à inclure dans les projets de loi de crédits que le Parlement doit adopter afin que le gouvernement puisse mettre en applications ses plans de dépenses. Les Parties I et II du Budget des dépenses sont déposées simultanément le 1er mars ou avant.

Partie III – Le Plan de dépenses du ministère est divisé en deux documents :

- 1) **Les rapports sur les plans et les priorités (RPP)** sont des plans de dépenses établis par chaque ministère et organisme (à l'exception des sociétés d'État). Ces rapports présentent des renseignements plus détaillés au niveau des secteurs d'activité et portent également sur les objectifs, les initiatives et les résultats prévus; il y est fait également mention des besoins connexes en ressources pour une période de trois ans. Les RPP contiennent également des données sur les besoins en ressources humaines, les grands projets d'immobilisations, les subventions et contributions, et les coûts nets des programmes. Ils sont déposés au Parlement par la présidente du Conseil du Trésor au nom des ministres responsables des ministères et des organismes désignés aux annexes I, I.1 et II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*. Ces documents doivent être déposés au plus tard le 31 mars, pour renvoi aux comités qui font ensuite rapport à la Chambre des communes conformément au paragraphe 81(4) du Règlement.
- 2) **Les rapports ministériels sur le rendement (RMR)** rendent compte des réalisations de chaque ministère et organisme en fonction des attentes prévues en matière de rendement qui sont indiquées dans leur RPP. Ces rapports sur le rendement, qui portent sur la dernière année financière achevée, sont déposés au Parlement en automne par la présidente du Conseil du Trésor au nom des ministres responsables pour les ministères et des organismes désignés aux annexes I, I.1 et II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux, 2001

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des Éditions du gouvernement du Canada (TPSGC)
Ottawa (Canada) K1A 0S9

Téléphone : 1-800-635-7943
Site Internet : <http://publications.tpsgc.gc.ca>

No. de catalogue BT31-2/2002-III-39

ISBN 0-660-61474-X



Conseil de recherches en sciences
naturelles et en génie du Canada

Natural Sciences and Engineering
Research Council of Canada



Investir dans les gens, la découverte et l'innovation

Rapport sur les plans et les priorités

2001-2002
Budget de dépenses

Brian Tobin
Ministre de l'Industrie

Canada

Table des matières

Section I : Messages	1
1.1 Message du Ministre pour le Portefeuille	1
1.2 Message du secrétaire d'État.....	3
1.3 Déclaration de la direction.....	4
Section II : Aperçu du CRSNG	5
2.1 Quoi de neuf?.....	5
2.2 Mandat, rôles et responsabilités.....	6
Mandat.....	6
Rôles et responsabilités	7
2.3 Objectifs	9
2.4 Milieu opérationnel	9
Principaux partenaires.....	9
Défis	12
2.5 Dépenses prévues.....	24
Section III : Plans, résultats, activités et ressources	25
3.1 Domaine d'activités.....	25
Désignation du domaine d'activités	25
Objectif du domaine d'activités	25
Description du domaine d'activités.....	25
3.2 Engagements relatifs aux résultats clés, résultats prévus, activités connexes et ressources	25
Engagement relatif aux résultats clés.....	25
Résultats prévus, activités connexes et ressources.....	25
Section IV : Initiatives conjointes	32
4.1 Initiatives horizontales	32
Section V : Renseignements financiers	34
Section VI : Autres renseignements	36
Index.....	40

Section I : Messages

1.1 Message du Ministre pour le Portefeuille

Nous voyons le Canada comme un pays fort et dynamique, un chef de file de l'économie mondiale du savoir et un endroit où tous les citoyens peuvent bénéficier de la prospérité économique et sociale.

C'est pourquoi le gouvernement investit dans le savoir et l'innovation, piliers de notre qualité de vie. Grâce à des investissements stratégiques dans le perfectionnement des compétences, la création du savoir et les nouvelles technologies, il est résolu à enrichir l'infrastructure du savoir, à favoriser l'innovation et la recherche et à aider le Canada à s'imposer plus rapidement en tant que chef de file de la nouvelle économie.

La stratégie du gouvernement consistant à investir dans le savoir et l'innovation stimule déjà la création d'entreprises, de produits, de procédés et d'emplois. Les quinze organisations membres du Portefeuille de l'Industrie contribuent à la croissance économique, ce qui améliore la qualité de vie et le bien-être de tous les Canadiens.

Le Portefeuille de l'Industrie dispose de plus de 40 p. 100 des fonds fédéraux consacrés aux sciences et à la technologie et de bon nombre de leviers microéconomiques. Il les emploie de manière déterminante sur plusieurs plans : faire la promotion de l'innovation dans le domaine scientifique et technologique, aider les petites et moyennes entreprises à prendre leur essor, stimuler le commerce et l'investissement et favoriser la croissance économique des collectivités canadiennes.

Je suis heureux de présenter le *Rapport sur les plans et les priorités* au nom du CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada). Ce document informe la population canadienne des réalisations prévues pour les trois prochains exercices. Le CRSNG investit dans la capacité scientifique et technologique du Canada afin de fournir aux Canadiens une main-d'œuvre hautement qualifiée, dans l'avancement des connaissances nouvelles et dans l'utilisation créatrice et productive de ce savoir en vue de favoriser l'innovation dans notre économie du savoir.

Les membres du Portefeuille de l'Industrie

Agence de promotion économique du Canada atlantique
Agence spatiale canadienne
Banque de développement du Canada*
Commission du droit d'auteur Canada
Commission canadienne du tourisme*
Conseil canadien des normes*
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
Conseil national de recherches Canada
Développement économique Canada pour les régions du Québec
Diversification de l'économie de l'Ouest Canada
Industrie Canada
Société d'expansion du Cap-Breton*
Statistique Canada
Tribunal de la concurrence

*Organisation non tenue de soumettre un rapport sur les plans et les priorités.

Le CRSNG appuie autant la recherche fondamentale universitaire par des subventions de recherche et les études de projet par des partenariats entre les universités et l'industrie, que la formation perfectionnée de travailleurs hautement spécialisés dans les deux domaines.

Nous mettrons nos efforts en commun avec des organisations telles que le CRSNG pour tirer parti des points forts et des possibilités qui existent à la grandeur du pays.

L'honorable Brian Tobin

1.2 Message du secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement)

Nous vivons à une époque où les changements sociaux, économiques et technologiques sont rapides. Le gouvernement se penche donc assidûment sur la question de savoir quelles seront les répercussions de ces changements sur notre pays et sur nos citoyens, en collaboration avec nos partenaires des universités, du secteur privé, les groupes bénévoles et d'autres organismes gouvernementaux.

Notre quotidien est de plus en plus imprégné des progrès de la science et de la technologie. La profonde influence de la science et de la technologie transparaît en effet dans notre système de soins de santé, dans nos emplois, dans notre sécurité et dans notre culture. La recherche va donc de pair avec la capacité d'une communauté de préserver une qualité de la vie permanente, une croissance économique soutenue, et un développement durable.

Notre niveau de vie est étroitement lié à notre réussite à créer du savoir, à nous adapter et à innover. Les Canadiens récoltent les fruits d'une économie solide et croissante. Mais nous ne pouvons simplement pas supposer que cette prospérité durera toujours. Les gouvernements, en tandem avec leurs partenaires de recherche, doivent adopter une approche très ouverte, dans une perspective multidisciplinaire s'étendant aux sciences naturelles et au génie, aux sciences de la vie, aux sciences sociales et aux lettres. Les décisions prises par les gouvernements - et solidement fondées sur des avis objectifs provenant de sources dignes de foi - influenceront sur la vie de chaque Canadien, sur l'interaction de nos communautés et sur l'avenir de nos entreprises, tant à l'échelle nationale qu'à l'échelle internationale.

Nous devons être à l'avant-garde de certains secteurs mondiaux de la recherche et de la technologie. Nous devons former et retenir des entrepreneurs en technologie de calibre mondial - des gens qui possèdent le savoir-faire et l'énergie pour commercialiser les découvertes de la recherche. Nous devons prendre appui sur l'image du Canada en tant que pays avancé sur le plan technologique, caractérisé par l'esprit d'entreprise, la créativité et l'innovation. Il nous faut aussi renforcer notre présence sur les marchés mondiaux de la science et de la technologie à l'étranger.

La vision du gouvernement pour l'avenir est celle d'une société dont l'économie est concurrentielle, dont la population est en bonne santé, dont les enfants sont bien préparés et qui investit dans le savoir et les compétences.

L'honorable Gilbert Normand

1.3 Déclaration de la direction

DÉCLARATION DE LA DIRECTION

Rapport sur les plans et les priorités de 2001-2002

Je présente, en vue de son dépôt au Parlement, le Rapport sur les plans et les priorités de 2001-2002 (RPP) du CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada).

À ma connaissance, les renseignements :

- décrivent fidèlement le mandat, les plans, les priorités, les stratégies et les résultats escomptés de l'organisation;
- sont conformes aux principes de divulgation de l'information énoncés dans les *Lignes directrices pour la préparation du Rapport sur les plans et les priorités*;
- sont complets et exacts;
- sont fondés sur de bons systèmes d'information et de gestion sous-jacents.

Je suis satisfait des méthodes et des procédures d'assurance de la qualité qui ont été utilisées pour produire le RPP.

Les ministres du Conseil du Trésor ont approuvé la structure de planification, de rapport et de responsabilisation (SPRR) sur laquelle s'appuie ce document et qui sert de fondement à la reddition de comptes sur les résultats obtenus au moyen des ressources et des pouvoirs fournis.

T.A. Brzustowski, président

Date

Section II : Aperçu du CRSNG

2.1 *Quoi de neuf?*

Au cours de ce siècle qui s’amorce, l’économie mondiale du savoir créera des occasions considérables de prospérité et de qualité de vie accrues pour l’ensemble des Canadiens. Nous devons tirer parti de ces possibilités et bâtir à même nos forces.

Pour optimiser la valeur ajoutée des investissements que les Canadiens font par l’entremise du CRSNG, le Conseil doit être souple, dynamique, innovateur et tourné vers l’avenir. Le CRSNG est un bâtisseur clé dans l’édification d’un **Canada en tête** (voir figure 21, page 36) et d’un pays d’avant-garde prêt pour la prochaine nouvelle économie.

Dans un pays d’avant-garde, le capital humain est la source la plus importante d’avantages concurrentiels.

Un pays d’avant-garde ne dissocie pas son bien-être social de son bien-être économique. C’est un endroit où des personnes cultivées et compétentes désirent vivre et travailler. C’est le meilleur endroit pour faire des affaires. C’est un foyer de recherche et d’innovation, un pôle d’attraction pour les investissements et un terrain fertile pour les nouvelles initiatives.

Un meilleur avenir pour tous. Le plan d’action libéral pour le Canada, 2000.

Le CRSNG s’emploie sur trois fronts à la réalisation de ce projet.

1. *Plan à long terme*

Le CRSNG élaborera un plan à long terme dans le but d’atteindre les objectifs suivants : doubler le nombre d’étudiants qui reçoivent des subventions du CRSNG; offrir des subventions adéquates aux nouveaux candidats qualifiés; augmenter l’appui assuré aux chercheurs bien établis, productifs et renommés pour leur excellence; créer un Fonds d’initiative dans le but d’exploiter les débouchés scientifiques et préconcurrentiels découlant de percées réalisées en recherche fondamentale; accroître le taux d’innovation de l’industrie canadienne au moyen de partenariats avec les universités ainsi que la capacité des universités à procéder au transfert de la technologie.

2. *Plates-formes de l’innovation*

Le CRSNG mettra en place des plates-formes de l’innovation afin d’établir des partenariats avec d’autres organisations qui ont des buts et des objectifs similaires. Ces plates-formes seront, en fait, des ententes souples visant à mettre en valeur et à accélérer la recherche dans des domaines d’importance nationale. Elles permettront d’intensifier rapidement la recherche dans un domaine clé; d’accélérer la recherche interdisciplinaire; de travailler avec une plus grande diversité de partenaires; d’offrir un soutien accru aux étudiants dans des domaines très concurrentiels; de faire participer les laboratoires et les scientifiques gouvernementaux; d’aider les chercheurs canadiens à prendre part à un plus grand nombre de projets d’envergure internationale.

Le CRSNG participera activement à la gestion des plates-formes de l’innovation et fournira un personnel d’expérience, des programmes, des évaluations par les pairs ainsi

qu'un cadre redditionnel. La recherche appuyée au moyen des plates-formes de l'innovation fera l'objet d'évaluations par les pairs effectuées par les comités du CRSNG et fera appel, s'il y a lieu, à des chercheurs des universités, des gouvernements et de l'industrie.

3. *Les amis du CRSNG*

Le CRSNG assurera une présence à l'échelle locale. Il est prévu que des bénévoles travaillent avec le Conseil et les universités à faire connaître le CRSNG dans les régions. Leur rôle consistera entre autres à diriger les chercheurs vers les programmes et possibilités que leur offre le CRSNG et à les aider à améliorer la qualité de leurs propositions de recherche. Ils communiqueront également les réalisations et les besoins de la communauté des chercheurs du Canada en sciences naturelles et en génie aux gouvernements, aux entreprises, aux médias, ainsi qu'au public.

2.2 *Mandat, rôles et responsabilités*

Mandat

Le CRSNG a vu le jour en 1978 et son mandat, ses fonctions et ses pouvoirs sont définis dans la Loi comme suit :

« de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exception des sciences de la santé; et de conseiller le ministre sur les aspects de recherche que ce dernier lui demande d'examiner. » (Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, 1976-1977, c. 24).

La vision du CRSNG

Le CRSNG s'emploie à bâtir un Canada qui soit « en tête » pour le XXI^e siècle, un pays prospère, sûr et propre.

Un pays où les gens occupent des emplois gratifiants et significatifs parce qu'ils ont les compétences et les connaissances nécessaires pour créer de la valeur dans l'économie mondiale et répondre aux besoins qui y prennent naissance.

Un pays où les scientifiques et les ingénieurs imposent le respect dans le monde entier en raison de leurs découvertes de pointe et de leurs projets novateurs.

Un pays où les entreprises sont florissantes parce qu'elles profitent pleinement de la capacité du pays d'innover à partir des percées scientifiques.

Un pays où le CRSNG est un acteur de premier ordre, et est reconnu comme tel, en rendant possible tout ce qui précède... parce qu'il investit dans les gens, la découverte et l'innovation.

La mission du CRSNG

Le CRSNG investit dans les gens, la découverte et l'innovation afin de développer une économie nationale vigoureuse et d'améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens. Il appuie la recherche dans les universités et les collèges, la formation en recherche de scientifiques et d'ingénieurs ainsi que la recherche axée sur l'innovation.

Le Conseil favorise l'excellence dans la créativité intellectuelle à la fois dans la production et l'utilisation de nouvelles connaissances et s'emploie à mettre à la disposition du plus grand nombre possible de Canadiens des connaissances et compétences de pointe pour aider le Canada à s'épanouir au 21^e siècle.

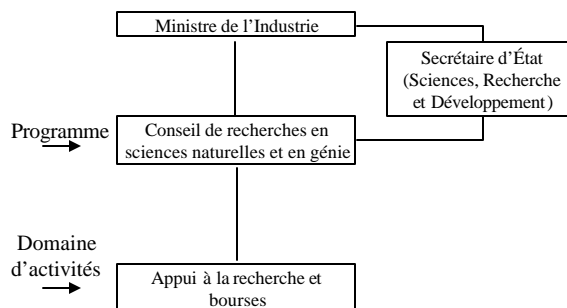
Le CRSNG accomplit sa mission en accordant des subventions et des bourses par voie de concours qui reposent sur une évaluation par les pairs et en établissant des partenariats avec les universités, les collèges, les gouvernements et le secteur privé.

Le CRSNG est également voué à l'innovation institutionnelle dans l'accomplissement de sa mission.

Rôles et responsabilités

Organisme fédéral autonome, le CRSNG reçoit des crédits votés directement par le Parlement et rend compte de ses activités au Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie. Le seul domaine d'activités du CRSNG est l'aide à la recherche et l'octroi de bourses. La figure 1 illustre la structure organisationnelle du CRSNG.

Figure 1 : Structure organisationnelle



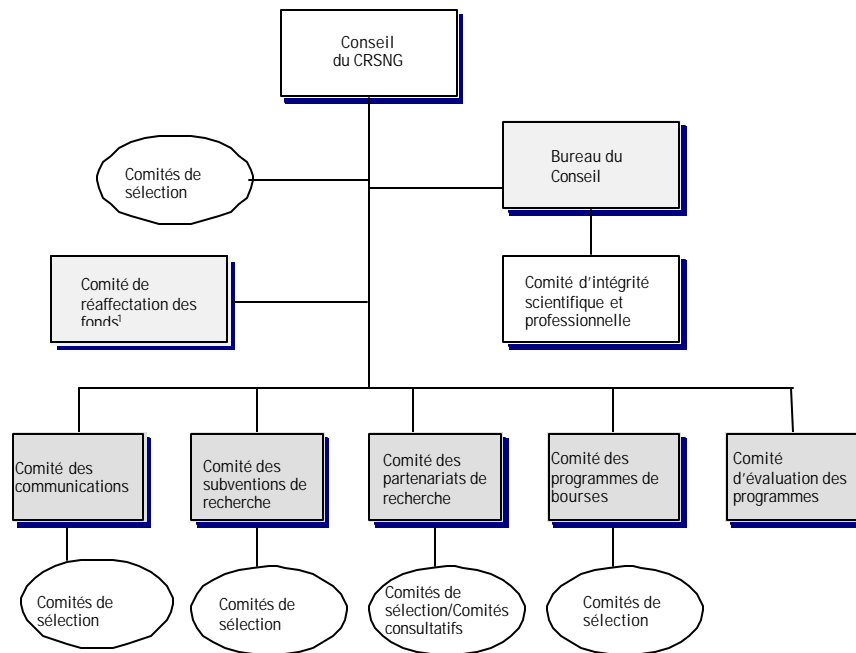
Le CRSNG s'est toujours consacré au secteur universitaire. Les universités jouent un rôle essentiel dans l'avancement des connaissances et dans l'application de ce nouveau savoir à des fins productives. Elles permettent aussi aux jeunes d'acquérir les compétences dont ils ont besoin pour fournir un apport à ces deux d'activités cruciales. Récemment, le Conseil a élargi ses critères d'admissibilité de façon à inclure les collèges. Les professeurs de collège, en association

avec leurs collègues universitaires, sont maintenant admissibles, en tant que membres d'un groupe, à un appui pour des projets de recherche. Aux fins du présent rapport, l'accent demeure sur le secteur principal du CRSNG, soit les universités. Lorsque nous serons davantage fixés sur les collèges et que nous envisagerons d'étendre l'admissibilité de ces établissements à d'autres programmes d'appui du CRSNG, les rapports ultérieurs s'y pencheront plus en détail.

La stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie, *Les sciences et la technologie à l'aube du XXI^e siècle* (mars 1996), engage le gouvernement fédéral à bâtir un système d'innovation dynamique reposant sur la réalisation des trois objectifs connexes suivants : la création d'emplois, la croissance et le développement économiques durables, l'amélioration de la qualité de vie, et l'avancement des connaissances. Le CRSNG souscrit à ces objectifs et collabore à leur atteinte dans le cadre du *Plan d'action du Portefeuille de l'Industrie*.

Le CRSNG est dirigé par un Conseil (d'administration) dont les membres, nommés par le gouverneur général en conseil, proviennent de l'industrie, du milieu universitaire et du secteur des organismes sans but lucratif. Les membres siègent à temps partiel et ne sont pas rémunérés pour leur participation. Le président œuvre à temps plein, et assume la double fonction de président du Conseil et de chef de la direction du CRSNG. Plusieurs comités permanents avisent le Conseil sur des questions de politique et de programmation. La figure 2 illustre la structure des comités du CRSNG.

Figure 2 : Structure des comités du Conseil



1. Comité actif lors de l'exercice quadriennal de réaffectation des fonds.

2.3 Objectifs

Conformément à la structure de planification, de rapport et de responsabilisation (SPRR), l'objectif ultime du Conseil est de rehausser l'économie du pays et d'améliorer la qualité de vie des Canadiens par l'application des connaissances à des fins productives : soit appuyer une base de recherche fondamentale diversifiée de haute qualité dans les universités canadiennes, et favoriser et faciliter l'établissement de liens entre les universités et le secteur privé.

Pour atteindre ce but, le CRSNG appuie, dans les universités canadiennes, la recherche qui répond aux plus hautes normes internationales d'excellence et soutient la formation de jeunes gens dans ce domaine.

Ainsi, le Canada a accès à des données d'avant-plan en sciences et en technologie provenant du monde entier ainsi qu'à des personnes hautement qualifiées dans ces domaines. Les partenariats avec les secteurs public et privé, principalement l'industrie, permettent d'élargir l'expertise en recherche et de faciliter la mise en commun des connaissances, de la technologie et des ressources humaines. Les chercheurs se mettent en rapport avec ceux qui peuvent utiliser le nouveau savoir à des fins productives et rehausser la capacité d'innovation du Canada, ce qui contribue à la création de richesses. Les nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie (SNG) accroissent aussi notre qualité de vie grâce à l'influence qu'elles exercent sur les politiques, les règlements, les pratiques et les institutions.

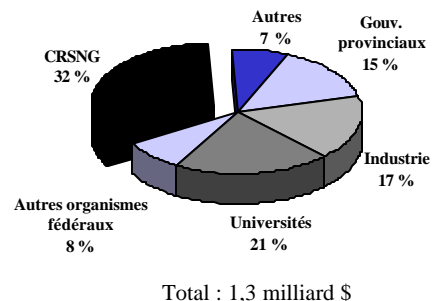
L'incidence de ces investissements est exposée en détail dans le *Rapport ministériel sur le rendement* 1999-2000 au moyen d'une série d'indicateurs qui vont de la bibliométrie aux brevets et licences, en passant par les entreprises issues de la recherche et les nouveaux produits et procédés.

2.4 Milieu opérationnel

Principaux partenaires

Le CRSNG n'effectue pas de la recherche, pas plus qu'il ne dispose d'installations pour former les chercheurs. C'est pourquoi les universités, les collèges, les entreprises, les organismes gouvernementaux et les autres établissements avec lesquels le CRSNG collabore constituent des partenaires essentiels dans la diffusion de son programme. Voici un bref aperçu des partenaires du CRSNG.

Figure 3 : Financement de la R et D dans les universités canadiennes (SNG), 1999



Source : Statistique Canada.

Universités

Le CRSNG est le principal organisme subventionnaire de la recherche et développement (R et D) en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes. En 1999, celles-ci ont effectué pour environ 1,3 milliard de dollars de travaux de R et D dans ce secteur. Le CRSNG a fourni directement un tiers du financement total. Comme le financement restant (provenant des universités, de l'industrie et des gouvernements) dépend souvent du financement octroyé par le CRSNG, on estime que le CRSNG est responsable, directement et indirectement, d'un peu plus de la moitié du financement total. La figure 3 ventile le financement de la R et D, par sources directes.

Le CRSNG soutient plus de 8 700 professeurs universitaires, près de 15 000 étudiants universitaires et stagiaires postdoctoraux et plus de 3 100 techniciens en université et autre personnel spécialisé affecté à la recherche. De plus, le CRSNG a conclu des partenariats avec un nombre croissant d'industries et de ministères. La figure 4 présente en détail la clientèle et les partenaires du CRSNG. On y voit aussi la répartition estimative de la clientèle dans les deux groupes principaux (personnes et organismes) et les tendances au cours des dix dernières années.

Figure 4 : Clientèle et partenaires du CRSNG, 1999-2000

	Nombre de clients participants ou ayant reçu un appui	Part du marché ¹	Tendances dans la part du marché au cours des 10 dernières années
Personnes			
Professeurs universitaires	8 734	60 % - 65 %	Faible augmentation
Étudiants de 1 ^{er} cycle	5 609	5 %	Faible augmentation
Étudiants à la maîtrise ou au doctorat	7 759	35 % - 40 %	Stable
Boursiers postdoctoraux	1 497	40 % - 50 %	Stable
Techniciens en université et professionnels de la recherche	3 143	30 % - 40 %	Stable
Organismes partenaires			
Universités	62	75 %	Stable
Sociétés effectuant de la R et D ²	649	9 % - 11 %	A presque doublé
Ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique ²	12	65 %	Importante augmentation
Ministères et organismes provinciaux à vocation scientifique ²	12	25 % - 40 %	Importante augmentation

Source : CRSNG.

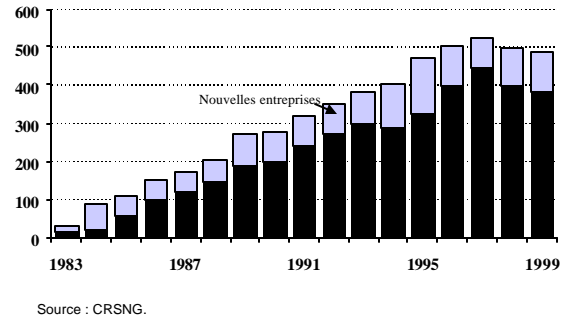
¹ Pourcentage de toutes les personnes et de tous les organismes admissibles à un appui du CRSNG qui reçoivent des fonds du Conseil.

² Organismes partenaires du CRSNG (pour l'ensemble des programmes du CRSNG).

Entreprises

La tendance à la hausse du nombre d'entreprises qui participent aux divers programmes coopératifs de recherche universités-industrie offerts par le CRSNG se maintient (voir la figure 5). Depuis la création de ces programmes, plus de 1 300 entreprises y ont participé, passant de moins de 50 entreprises en 1983 à près de 500 en 1999. En moyenne, 100 entreprises établissent des partenariats avec le CRSNG chaque année.

Figure 5 : Nombre d'entreprises contribuant aux programmes universités-industrie du CRSNG



Le CRSNG est bien connu des entreprises très actives en R et D. En effet, 32 des 50 principales entreprises canadiennes de R et D (selon le classement du *Globe and Mail*, 1999) ont financé, conjointement avec le CRSNG, des travaux de recherche universitaire.

Ministères et organismes gouvernementaux

Le CRSNG est également bien connu de la plupart des ministères et des organismes gouvernementaux à vocation scientifique. La figure 6 renferme la liste des ministères et des organismes fédéraux et provinciaux avec lesquels le CRSNG a collaboré en 1999.

Figure 6 : Partenaires fédéraux et provinciaux du CRSNG, 1999-2000

Ministères et organismes fédéraux

Agence spatiale canadienne
 Agriculture et Agroalimentaire Canada
 Conseil national de recherches du Canada
 Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
 Défense nationale
 Environnement Canada
 Industrie Canada
 Instituts de recherche en santé du Canada (autrefois le CRM)
 Pêches et Océans Canada
 Ressources naturelles Canada
 Santé Canada
 Société de développement du Cap-Breton
 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Ministères et organismes provinciaux

Énergie de l'Alberta
 Énergie et Mines Manitoba
 Énergie et Mines de la Saskatchewan
 Enseignement postsecondaire de l'Alberta
 Fonds FCAR (Québec)
 Gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador
 Ministère de l'Agriculture de l'Ontario
 Ministère de l'Environnement du Québec
 Ministère des Ressources naturelles du Québec
 Ministère des Transports du Québec
 Protection de l'Environnement de l'Alberta
 Régénération des forêts de la Colombie-Britannique

Défis

Afflux de nouveaux candidats

Le CRSNG connaît une augmentation rapide et soutenue de nouveaux candidats. Ces nouveaux professeurs sont appelés à jouer un rôle clé dans la capacité future du Canada en S et T, non seulement parce qu'ils sont à l'origine du nouveau savoir et d'innovations, mais aussi parce qu'ils assurent la formation de personnes hautement qualifiées capables de réussir dans l'économie présente et future et d'y apporter une valeur ajoutée. Dans le cas de l'actuel concours de subventions de recherche, on a dénombré 762 candidats à une première subvention, ce qui représente une hausse de plus de 50 % en deux ans à peine. Ce nombre augmente de beaucoup lorsqu'on y ajoute les 485 candidats ayant déjà un dossier dans le système, mais ne bénéficiant pas présentement d'une subvention. En contrepartie, seulement 269 chercheurs dont les travaux étaient subventionnés prennent leur retraite. L'augmentation la plus marquée se dénote dans les domaines où le secteur de la technologie de l'information et de la communication (TIC) a un urgent besoin de nouveaux diplômés¹.

On s'attend au maintien de cette tendance à la hausse, que l'on attribue principalement à deux facteurs. D'abord, quatre provinces (l'Ontario, l'Alberta, la Colombie-Britannique et le Québec) ont adopté des mesures pour aider les universités à accroître les inscriptions aux programmes touchant les secteurs de la TIC, et les universités réussissent à attirer de nouveaux professeurs pour enseigner à ces étudiants. Cela dit, plusieurs études indiquent que des initiatives telles celles du Programme ontarien d'accès aux perspectives d'avenir ne réussissent toujours pas à répondre à la demande de l'industrie en personnel qualifié en technologie de l'information et de la communication². Le message ne saurait être plus clair : il doit y avoir une hausse considérable des professeurs enseignant dans les facultés spécialisées dans ces domaines pour répondre au volume de nouveaux étudiants.

Ensuite, bien que Statistique Canada rapporte une baisse de 9,5 % du nombre de professeurs à temps plein dans les universités canadiennes entre 1992-1993 et 1998-1999, l'Association des universités et collèges du Canada (AUCC) prévoit, quant à elle, que les universités devront embaucher entre 2 500 et 3 000 nouveaux professeurs au cours des 10 prochaines années³. L'AUCC explique que deux phénomènes ont contribué à cette situation : l'effectif étudiant connaît une hausse et devrait augmenter d'environ 20 % d'ici 2010 en raison d'un accroissement de la population et d'une hausse du taux de

¹ On retrouve une analyse détaillée à ce sujet dans le bulletin du CRSNG, *Contact*, édition hiver 2000, vol. 25, n° 4, p. 1-2.

² La Canadian Advanced Technology Alliance (CATA) évalue qu'il manque 30 000 programmeurs au Canada et autant de spécialistes en génie et en sciences. Une étude commandée par eMPOWR révèle un écart de 70 % entre le nombre de diplômés qui devraient sortir des universités canadiennes et les besoins de l'industrie. Une étude de l'Institut canadien de recherches en télécommunications renferme plusieurs renseignements anecdotiques démontrant avec force que les universités sont incapables de répondre aux demandes d'admission dans les programmes de génie électrique et de génie informatique.

³ Elliott, Leanne. *Revitalizing universities through faculty renewal*. Association des universités et collèges du Canada, Dossier de recherche, mars 2000, vol. 4, n° 1, p. 1.

participation. En outre, à cause du vieillissement du corps professoral, le nombre de professeurs qui prennent leur retraite s'accroît. Le CRSNG a commandé une étude à l'AUCC sur la demande à court terme de nouveaux professeurs en sciences naturelles et en génie.

Il s'agit de bonnes nouvelles pour le Canada et une excellente occasion de renouveler le personnel enseignant dans les universités. Cependant, cette situation exerce des pressions sur le budget du CRSNG. On s'attend à ce que tous ces nouveaux professeurs fassent de la recherche, même si certains d'entre eux pourraient remplacer des professeurs qui n'étaient pas actifs en recherche. Il est nécessaire de financer la recherche pour permettre à ces nouveaux professeurs d'effectuer des travaux d'avant-garde, d'interagir avec l'industrie et de former les étudiants au savoir le plus avancé. À cette pression s'ajoute le fait que certains chercheurs ayant pris une retraite hâtive demeurent en poste comme professeurs non salariés. Parce qu'ils demeurent actifs en recherche et en formation dans leur université, ils continuent à obtenir des subventions dans le cadre des concours du CRSNG.

Pour résumer, la pression exercée présentement sur le budget du CRSNG en ce qui concerne le financement de ces nouveaux candidats représente annuellement 31,7 millions de dollars et est appelée à s'intensifier dans les années à venir en raison de l'augmentation du nombre de chercheurs. Le Conseil du CRSNG entend trouver les fonds de recherche nécessaires aux nouveaux candidats aux subventions de recherche en prélevant une partie des fonds supplémentaires requis auprès de ressources actuelles (se reporter à la figure 16, page 28). Cette intervention ponctuelle permettra d'alléger la pression dans le cadre du présent concours. Mais il faudra trouver une solution à long terme afin que ces professeurs réalisent leur potentiel en recherche. Nos universités parviennent à recruter ces gens. Pour que le Canada prospère dans une économie fondée sur le savoir, nous devons faire en sorte qu'ils réussissent en recherche.

Coût croissant de la recherche

Les coûts qui doivent être engagés pour effectuer des recherches de pointe de calibre mondial augmentent, engendrant du même coup une plus grande dépendance à l'égard des subventions du CRSNG. Plusieurs raisons expliquent cette situation :

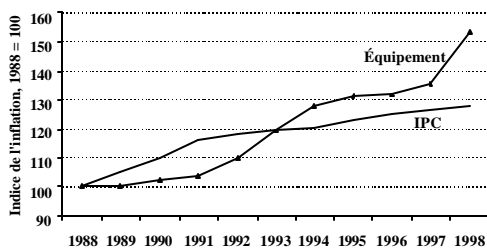
- *Le dollar* : La faiblesse du dollar canadien rend dispendieux les instruments scientifiques achetés à l'étranger (la plus grande partie de ceux-ci sont achetés à l'étranger) ainsi que la participation à des activités de recherche à l'échelle internationale.
- *L'inflation* : Le prix d'outils comme les monographies scientifiques et les journaux augmente beaucoup plus rapidement que l'indice des prix à la consommation (IPC). Par exemple, tous les abonnements ont augmenté de 10 % à 20 % sous l'effet combiné de la dévaluation du dollar, de l'augmentation des frais d'abonnement et de l'inflation⁴. La figure 7 présente l'écart entre l'IPC et l'indice des prix du matériel de

⁴ « Les bibliothèques à la merci du dollar », *Affaires universitaires*, décembre 1998, p. 19.

recherche, tandis que la figure 8 compare l'IPC aux prix des fournitures et du matériel.

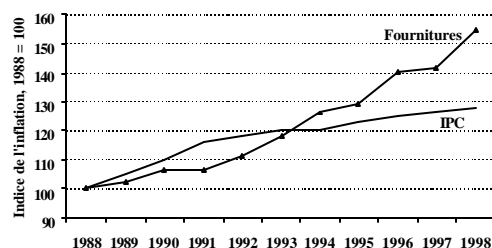
- *Les méthodes de recherche coûteuses* : Pour mener des recherches de calibre mondial, les chercheurs canadiens doivent utiliser des méthodes modernes, en raison des percées en matière de technologie de l'information et des télécommunications. Par exemple, les méthodes faisant appel à l'ADN sont devenues la norme dans toutes les sciences biologiques. Ces techniques modernes sont plus coûteuses que les méthodes classiques. En outre, la hausse du prix du carburant contribue à rendre la recherche dans le Nord extrêmement coûteuse.
- *La transformation de coûts indirects en coûts directs* : Beaucoup de services qui étaient auparavant gratuits doivent maintenant être payés par les utilisateurs à même les subventions du CRSNG. Par exemple, le temps de navigation, le transport aux stations de recherche du Nord et l'accès aux installations nationales entraînent maintenant des frais d'utilisation. Cela signifie que les subventions du CRSNG doivent absorber une part beaucoup plus importante du coût total de la recherche qu'auparavant.

Figure 7 : Indice des prix de l'équipement de recherche⁵



Source : U.S. Bureau of Labor.

Figure 8 : Indice des prix des fournitures et du matériel⁶



Source : Research Associates of Washington.

Les principales activités du CRSNG décrites dans les figures 16 et 17 (p. 28-29) aident à fournir aux chercheurs l'appui dont ils ont besoin pour mener de la recherche de calibre international; cependant, comme les coûts de la recherche augmentent, les défis s'intensifient.

⁵ Pour ce qui est des instruments de génie et des instruments scientifiques, l'indice des prix de l'équipement de recherche repose sur l'indice des prix à la production aux États-Unis. On suppose que tous les achats sont faits aux États-Unis. Taux de change (dollar canadien exprimé en dollar US) : 1988 (1,231), 1989 (1,184), 1990 (1,167), 1991 (1,146), 1992 (1,209), 1993 (1,290), 1994 (1,366), 1995 (1,372), 1996 (1,364), 1997 (1,385), 1998 (1,540).

⁶ L'indice du prix des fournitures et du matériel repose sur l'indice des prix « des fournitures et du matériel » calculé par Research Associates of Washington pour son indice des prix de la R et D dans les universités. On suppose que tous les achats sont faits aux États-Unis et que les taux de change sont semblables à ceux donnés ci-dessus.

Incidence d'initiatives récentes

Au cours des dernières années, le gouvernement fédéral a pris des mesures très positives afin de consolider l'assise du Canada en recherche. Des initiatives telles la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et les Chaires de recherche du Canada contribuent à combler des besoins majeurs des universités canadiennes, mais posent des défis considérables au CRSNG.

Des fonds sont nécessaires pour assurer l'exploitation de l'infrastructure fournie jusqu'à présent par la FCI. Également, des subventions de recherche comparables au niveau d'appui offert aux chercheurs ailleurs dans le monde doivent être versées aux titulaires des Chaires de recherche du Canada, si nous voulons recruter et garder au pays les meilleurs chercheurs et créer un environnement de recherche stimulant où ils pourront s'épanouir.

Le financement par la FCI accordé à la Canadian Light Source (CLS) est un exemple de cette pression. La CLS devrait commencer à fonctionner en 2003 et le CRSNG a consenti à verser 4,6 millions de dollars par an destinés à couvrir les frais annuels d'exploitation de 13,8 millions de dollars. Cet engagement sera absorbé dans le budget actuel du CRSNG.

La demande de personnel hautement qualifié

« Dans l'économie du savoir d'aujourd'hui, le capital humain est notre ressource essentielle... Les sociétés, les économies, les entreprises et les gens qui réussiront seront ceux qui créeront le savoir, le combineront et l'intégreront à leurs activités⁷. » Cependant, l'offre de personnel hautement qualifié au Canada ne suffit pas à la demande, et cette observation fait l'objet d'un vaste consensus.

De nombreuses entreprises canadiennes signalent qu'elles n'arrivent pas à trouver du personnel hautement qualifié dans certains domaines, notamment en génie et en informatique. Elles font souvent état de vacances non comblées et d'efforts de recrutement à l'étranger. La Canadian Advanced Technology Association (CATA) estime que la pénurie de programmeurs au Canada est de 30 000 et qu'il en est de même en génie et en sciences⁸. Une étude commandée par eMPOWER, dans le cadre d'une campagne nationale visant à faire accroître le nombre de professeurs et d'étudiants aux 2^e et 3^e cycles dans certains des domaines de la haute technologie les plus en demande – microélectronique, photonique, optoélectronique, génie des communications sans fil et téléphonie – a révélé un écart de 70 % entre le nombre de diplômés qui devraient sortir des universités canadiennes et les besoins de l'industrie.⁹ D'après une étude

⁷ *Productivité et innovation : Pour un Canada compétitif et prospère*. Rapport du Comité permanent de l'industrie, avril 2000, chapitre 8, p. 1.

⁸ CATA Alliance. *CATA Alliance Advances Growth Agenda for a Knowledge-based Economy*. Proposition prébudgétaire soumise au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, septembre 1999.

⁹ *eMPOWER campaign to increase pipeline of personnel for key technology sectors gets boots with release of two surveys*. Research Money, le 20 décembre 2000, p. 3.

complémentaire effectuée par l'Institut canadien de recherches en télécommunications, si le nombre d'admissions dans les programmes de génie électrique et électronique a augmenté de 35 %, des renseignements anecdotiques signalent avec force que les universités sont incapables de suffire à la demande¹⁰.

Si cette tendance se maintient, les sociétés et les nouvelles entreprises potentielles, si importantes à la prospérité du Canada, pourraient s'établir aux États-Unis ou ailleurs, afin de pouvoir bénéficier d'une offre suffisante de personnel hautement qualifié.

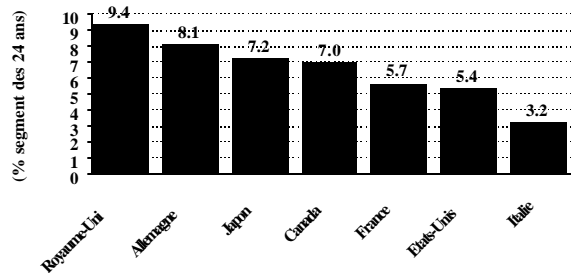
D'après un examen comparatif des diplômes universitaires de 1^{er} cycle et de doctorat décernés par les pays du G7, le Canada fait face à un défi de taille. Si le Canada se compare favorablement à la plupart des pays du G7 dans le cas des diplômes universitaires de 1^{er} cycle en sciences naturelles et en génie (SNG) parmi le segment des jeunes âgés de 24 ans

(voir la figure 9), il ne fait pas aussi bonne figure lorsqu'il s'agit du nombre de diplômes de doctorat décernés en SNG par 100 000 personnes (voir la figure 10).

Pour que le Canada puisse répondre aux besoins futurs de personnel hautement qualifié dans l'industrie, les universités et le secteur gouvernemental, il faudra qu'un plus grand nombre de jeunes Canadiens aient la possibilité de réaliser pleinement leurs talents. Ce n'est qu'à cette condition que nous parviendrons à maintenir et à améliorer notre compétitivité et notre capacité d'innovation dans ce monde axé sur le savoir.

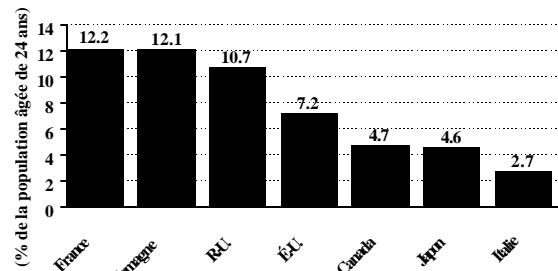
Au Canada, le CRSNG représente une source importante d'appui en ce qui concerne les bourses en sciences naturelles et en génie. La figure 15 (page 27) décrit les principales activités entreprises par le CRSNG pour relever ce défi.

Figure 9 : Pourcentage des diplômes universitaires de 1er cycle décernés en SNG chez les jeunes âgés de 24 ans, 1997



Source : NSF

Figure 10: Diplômes de doctorat en SNG décernés par 100 000 habitants, 1997



Source: NSF, OCDE.

¹⁰L'Institut canadien de recherches en télécommunications. *Survey of Student and Faculty Trends in Canadian University Electrical and Computer Engineering Programs*, décembre 2000, p. 1.

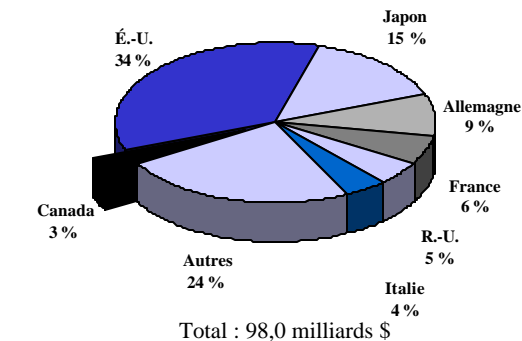
Donner un avantage concurrentiel à nos universités

La question de la productivité revient souvent dans les médias et les débats de politiques publiques. Il est possible que les Canadiens ne s'entendent jamais sur la façon de la mesurer, mais ils conviendront sûrement que la croissance de la productivité demeure l'un des principaux moyens d'améliorer la qualité de vie.

« En termes simples, la productivité est la valeur de ce qui est produit, divisée par le coût de production. Il y a deux façons d'améliorer la productivité : réduire les coûts de production ou augmenter la valeur des biens et des services que nous produisons, ou encore faire l'un et l'autre. Mais pour être plus productifs tout en créant de nouveaux emplois de qualité pour les Canadiens, c'est sur l'accroissement de la valeur de ce que nous produisons qu'il faut mettre l'accent. Pour cela, il faut créer de nouveaux biens et services qui peuvent percer le marché mondial. Il s'agit là du genre d'innovation auquel le CRSNG participe le plus¹¹. »

Les chercheurs dans les universités du Canada obtiennent 3 % des dépenses, évaluées à près de 100 milliards de dollars dans les pays de l'OCDE, pour la recherche universitaire (voir la figure 11). Un examen du pourcentage des dépenses brutes en R et D révèle que les universités canadiennes effectuent une part nationale plus forte de R et D que dans la plupart des autres pays du G7¹².

Figure 11 : Dépenses en R et D dans les universités, pays de l'OCDE, 1997



Source : OCDE.

Le monde des affaires au Canada investit de plus en plus en R et D, comptabilisant environ la moitié des dépenses canadiennes en R et D en 1998¹³. Par ailleurs, l'industrie a aussi accru sa part d'investissement en R et D universitaire dans toutes les disciplines, de 6 % qu'elle était en 1990 à presque 12 % en 1997, représentant le pourcentage le plus élevé de financement dans les pays du G7(voir la figure 12). Cette croissance a permis de

¹¹ Thomas Brzustowski, *La nouvelle économie, la productivité, le CRSNG et le secteur universitaire*. Proposition du CRSNG soumise au Comité permanent des finances en vue de la tenue des consultations prébudgétaires, le 10 septembre 1999. Passage cité dans le rapport du Comité permanent des finances intitulé *Budget 2000, Nouvelle ère... Nouveau plan*. Rapport du Comité permanent des finances, décembre 1999, chapitre 3, p. 2.

¹² Conseil consultatif des sciences et de la technologie, *Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier*. Rapport du Groupe d'experts sur la commercialisation de la recherche universitaire, le 4 mai 1999, p. 7-8.

¹³ Industrie Canada, *Données en sciences et technologie, 1999*, p. 4.

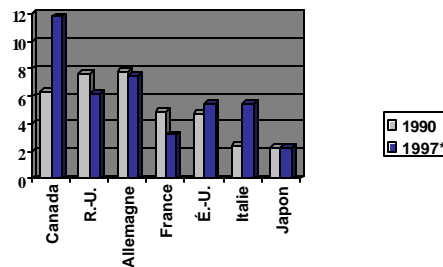
nous démarquer par rapport à d'autres pays du G7 et certains de nos principaux partenaires commerciaux.

Cette tendance se manifeste aussi dans les sciences naturelles et le génie (voir la figure 13). Par exemple, entre 1989 et 1998, l'apport du monde des affaires à la R et D universitaire en sciences naturelles et en génie est passé de 87 millions de dollars à 200 millions de dollars. La part de financement de la R et D universitaire provenant du secteur privé est aussi plus forte au Canada¹⁴.

Les universités canadiennes jouent un rôle stratégique dans le renforcement de notre capacité d'innovation et de notre productivité. Elles forment le personnel hautement qualifié qui s'avère indispensable pour mettre sur pied et bâtir des entreprises tournées vers le savoir, et constituent un bassin de connaissances avancées pouvant mener à la formation de nouvelles entreprises et à la création de nouveaux produits et procédés à valeur ajoutée dans l'économie mondiale¹⁵.

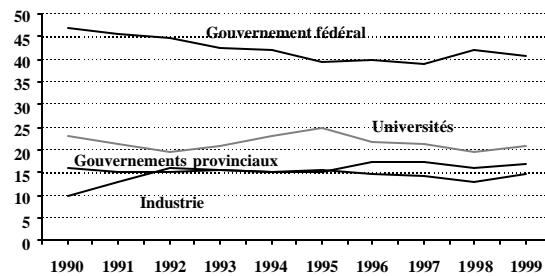
Les universités canadiennes sont mieux placées que celles de la plupart des pays du G7 pour jouer un rôle plus prépondérant à ce chapitre. Cependant, au nombre des sources de financement des universités, le financement provenant du secteur privé demeure limité, en chiffres absolus. Dans le deuxième rapport annuel du Conference Board du Canada intitulé *Collaborating for Innovation*, on peut lire que les universités constituent un volet essentiel du système d'innovation canadien et que l'industrie canadienne doit hausser son niveau de collaboration avec les universités en vue d'exploiter et de diffuser les connaissances et la technologie.

Figure 12 : Proportion de R et D universitaire financée par l'industrie (%), 1990 et 1997



* Les données utilisées sont celles de l'année la plus récente disponible : 1997 pour le Canada; 1996 pour l'Allemagne et l'Italie; 1995 pour le Japon, le R.-U. et les É.-U.; 1994 pour la France. Source : Statistique Canada; National Science Board, Science & Engineering Indicators - 1998

Figure 13 : Financement de la R et D dans les universités canadiennes, en SNG (%)



Source : Statistique Canada.

¹⁴ Conseil consultatif des sciences et de la technologie, *Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier*. Rapport du Groupe d'experts sur la commercialisation de la recherche universitaire, le 4 mai 1999, p. 8.

¹⁵ Pour des exemples précis, consulter le Rapport ministériel sur le rendement 1999-2000 du CRSNG et la deuxième édition de *La recherche, une question d'affaires*, un répertoire des entreprises issues de la recherche universitaire appuyée par le CRSNG.

Cette importance accrue du rôle des universités canadiennes dans notre développement économique et social ajoute à la complexité du milieu de la recherche. Les rapports entre les universités et l'industrie se compliquent : les gouvernements cherchent à obtenir un rendement optimal pour leurs investissements en recherche, les universités se débattent pour trouver les ressources et les capacités adéquates qui permettent d'appuyer le transfert de la technologie et les activités de commercialisation, tandis que l'industrie exerce des pressions pour que soit formée une main-d'œuvre encore plus qualifiée dans certains domaines.

Certains de ces défis sont décrits dans le rapport du Groupe d'experts sur la commercialisation de la recherche universitaire adressé au Conseil consultatif des sciences et de la technologie (CCST) et intitulé *Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier*.

Pour résumer, le secteur privé multiplie les partenariats avec les universités, et le CRSNG cherche à lui faciliter la tâche au moyen de divers programmes de partenariats en recherche. La figure 5 à la page 11 montre clairement la forte croissance du nombre d'entreprises qui ont participé à des projets de recherche coopérative universités-industrie du CRSNG.

Les principales activités énumérées à la figure 17 (page 29) expliquent certaines des mesures que le CRSNG prend pour relever ce défi. Par ailleurs, le CRSNG cherchera à mettre en œuvre deux recommandations du rapport sur la commercialisation soumis au CCST. Plus particulièrement, il ajoutera, dans tous ses formulaires de demande de subventions, un engagement portant sur les « avantages pour le Canada ». Si les résultats des travaux appuyés au moyen de la subvention sont commercialisés, le titulaire s'engage à déployer tous les efforts voulus pour en faire profiter le Canada. Le CRSNG prévoit quadrupler le budget de son Programme de gestion de la propriété intellectuelle (qui s'établira ainsi à 12 millions de dollars par année) afin de pouvoir offrir aux bureaux de commercialisation de la recherche dans les universités l'aide dont ils ont besoin. Le CRSNG abordera la question des occasions de partenariats avec les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) afin que cela se matérialise.

Amélioration des liens internationaux

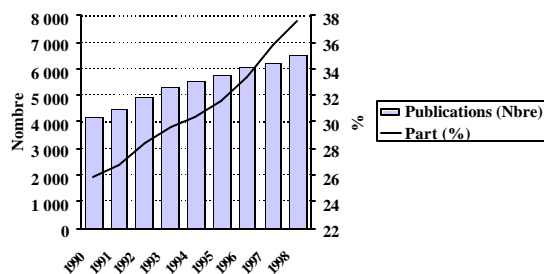
Dans la société du savoir d'aujourd'hui, l'interdépendance se fait de plus en plus sentir entre les disciplines, les établissements, les secteurs et les nations. Les questions sont plus complexes et pour trouver des réponses, il faut constituer des groupes de chercheurs qui possèdent des antécédents et des compétences dans diverses disciplines et sont souvent appelés à oeuvrer de concert avec l'industrie, le secteur public et des partenaires internationaux.

Le Canada produit environ 4 % du bassin mondial de connaissances scientifiques, mais il doit pouvoir tirer parti du reste des connaissances produites à l'étranger (soit 96 %). «...il [le Canada] est grandement tributaire du reste du monde pour la plus grande partie du savoir scientifique dont il a besoin pour maintenir sa position enviable. D'où la

nécessité pour nos chercheurs de pouvoir travailler à la résolution des problèmes mondiaux les plus importants, de collaborer avec les meilleurs chercheurs dans ces sphères et d'avoir accès aux meilleurs équipements et installations¹⁶ ». Cela exige à la fois un accès à la recherche effectuée ailleurs dans le monde et une compréhension de cette recherche. D'où la nécessité pour les chercheurs canadiens de collaborer avec les meilleurs chercheurs internationaux et d'échanger l'information scientifique, de participer à des réseaux de recherche internationaux et à des projets de grande envergure, et d'avoir accès au meilleur équipement et aux meilleures installations possibles à l'échelle du monde.

Depuis 20 ans, le niveau de collaboration des chercheurs canadiens à la recherche internationale s'est accru. En 1980, 16 % des publications de recherche scientifique du Canada étaient produites avec l'aide de partenaires de l'étranger; en 1995, ce pourcentage avait dépassé 30 %. Le Canada est l'un des pays qui produisent le plus grand nombre de publications scientifiques en partenariat avec des auteurs de l'étranger¹⁷. On trouvera à la figure 14

Figure 14 : Nombre de publications canadiennes en SNG avec coauteurs étrangers, et part des articles canadiens



Source : Observatoire des Sciences et des Technologies.

d'autres chiffres portant sur les publications en sciences naturelles et en génie. De fait, environ 37 % des publications canadiennes en SNG qui ont paru en 1998 comptaient parmi leurs coauteurs des partenaires de l'étranger.

En mai 1999, le Conseil consultatif des sciences et de la technologie a mis sur pied un groupe d'experts pour examiner le rôle du Canada en matière de sciences et de technologie à l'échelle internationale. En juin 2000, le groupe a rendu public son rapport, qui renferme des recommandations visant l'établissement d'un cadre d'intervention dans le but d'optimiser, sur la scène internationale, la participation du Canada en S et T. On s'attend à ce que le gouvernement fédéral commente officiellement ce rapport et les recommandations du groupe d'experts au cours de la prochaine année.

Pour relever ce défi, le CRSNG appuie la participation des chercheurs canadiens à des activités internationales en S et T et a créé trois nouveaux mécanismes pour leur permettre d'accéder aux réseaux de connaissances internationaux (voir la figure 16, page 28). Plus récemment, le CRSNG et les responsables du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada ont lancé

¹⁶ Conseil consultatif des sciences et de la technologie. *Un essor nécessaire : Le Canada, les activités internationales en sciences et technologie et l'économie du savoir*. Le rapport final du Groupe d'experts sur le rôle du Canada dans les activités internationales de sciences et de technologie. Juin 2000, p. V.

¹⁷ Conseil consultatif des sciences et de la technologie. *Un essor nécessaire : Le Canada, les activités internationales en sciences et technologie et l'économie du savoir*. Le rapport final du Groupe d'experts sur le rôle du Canada dans les activités internationales de sciences et de technologie. Juin 2000, p. 14.

conjointement une initiative pilote s'adressant aux chercheurs canadiens et aux petites et moyennes entreprises afin de stimuler des partenariats internationaux. Il faut donner aux chercheurs Canadiens des possibilités accrues d'acquérir une présence sur la scène internationale et de développer des liens qui favoriseront notre accès à la recherche de pointe dans de nombreux domaines.

La perte de chefs de file

Il est possible que la question de la « fuite des cerveaux » et de l'« accueil des cerveaux » ne soit jamais résolue, mais il est certain que les universités canadiennes perdent certains de leurs professeurs hautement qualifiés, qui sont généralement des leaders. « Perte des leaders » plutôt que « fuite des cerveaux » devrait peut-être devenir notre première préoccupation. Les professeurs principaux à haut salaire prenant leur retraite ou allant s'installer ailleurs, souvent en dehors de nos frontières, les universités les remplacent souvent par des professeurs juniors avec, pour conséquence, une perte de capacité en recherche et en formation dans nos universités, au moins à court terme.

En 1997, l'Association des universités et collèges du Canada (AUCC), de concert avec le CRSNG, a mené un sondage auprès de 100 doyens dans quatre grands domaines (informatique, génie, mathématiques, sciences physiques et biologiques). Le sondage a montré que la plupart des professeurs qui choisissaient de partir le faisaient au sommet de leur carrière universitaire. Parmi les postes ainsi comblés, plus de 80 % l'avaient été par des professeurs de premier échelon.

M^{me} Monroe-Blum, dans son rapport de 1999, *Growing Ontario's Innovation System: The Strategic Role of University Research*, fait écho à cette préoccupation. « L'Ontario et le Canada perdent certains de leurs meilleurs chercheurs et spécialistes. L'Ontario a perdu une partie de son élite en économie, en physique, en mathématiques, en culture chinoise, en biologie moléculaire, en bibliothéconomie et science de l'information, en génie informatique et électrique, en religion et en critique littéraire, entre autres domaines. Chacun de ces professeurs fait partie des meilleurs spécialistes mondiaux dans leurs domaines. »

Au cours de la prochaine décennie, cette situation deviendra plus complexe au fur et à mesure que les effectifs universitaires augmenteront et que les professeurs prendront leur retraite¹⁸, et du fait que les universités devront rivaliser pour recruter du personnel hautement qualifié dans tous les secteurs de l'économie et dans le monde entier.

¹⁸ L'Association des universités et des collèges du Canada (AUCC) estime qu'au cours de la prochaine décennie, l'accroissement de la population et les augmentations du taux de participation mèneront à une hausse des inscriptions d'environ 20 %. Si l'on tient compte des retraites et des autres départs, il faudra annuellement entre 2 500 et 3 000 nouveaux professeurs au cours des dix prochaines années. (Elliott, Leanne. *Revitalizing universities through faculty renewal*. L'Association des universités et des collèges du Canada (AUCC), Dossier de recherche, mars 2000, vol. 4, n° 1.)

Le premier ministre, M. Jean Chrétien, a souligné cet état de fait. « Aujourd'hui, le défi qui se pose au Canada est de créer un climat prometteur pour nos étudiants du cycle supérieur et pour nos diplômés; d'offrir des occasions intéressantes aux chercheurs canadiens et d'attirer les meilleurs chercheurs du monde de l'enseignement dans nos universités, a-t-il précisé. Or, dans le contexte actuel, la concurrence mondiale à cet égard est plus vive que jamais. En particulier aux États-Unis, où les universités bénéficient à la fois de dotations permanentes et d'une générosité de la part des fondations privées qui ne peuvent se comparer au financement de nos universités¹⁹. »

Ce défi a été mis en évidence dans l'Avis du Conseil de la science et de la technologie, *Connaître et innover. Des moyens concurrentiels pour la recherche universitaire*, publié en novembre 1999. « L'évolution globale du financement de la recherche universitaire et celle du financement de chacun de ses domaines doivent s'imposer comme des préoccupations centrales de gouvernements soucieux d'assurer la poursuite du passage à une société du savoir et à une économie de l'innovation²⁰. »

Les investissements effectués récemment par le gouvernement fédéral dans les conseils subventionnaires, les Réseaux de centres d'excellence, la Fondation canadienne pour l'innovation, les Instituts de recherche en santé du Canada et, plus récemment, dans les Chaires de recherche du Canada ont contribué à améliorer la situation²¹.

La section 3.2 décrit les principales activités que poursuivra le CRSNG dans les années à venir pour relever ce défi. Les universités canadiennes doivent pouvoir offrir d'excellentes possibilités de recherche comparables à celles que l'on trouve ailleurs dans le monde et dont puissent bénéficier nos meilleurs chercheurs. Elles doivent aussi être en mesure de ramener au pays certains de nos plus grands cerveaux ainsi que d'attirer des chercheurs d'ailleurs.

Capacité régionale

Dans l'économie d'aujourd'hui, un système d'innovation national diversifié est indispensable et les universités canadiennes jouent un rôle clé à ce chapitre. Les universités sont maintenant conscientes de l'aide qu'elles peuvent apporter pour favoriser le développement économique régional, notamment en augmentant la capacité régionale d'innovation. Elles connaissent bien les rapports entre l'enseignement universitaire, la recherche, l'innovation et l'activité économique à valeur ajoutée. Elles sont prêtes à travailler de concert avec l'industrie et d'autres partenaires pour les aider à étendre leur activité économique axée sur le savoir dans tous les secteurs.

¹⁹ Jean Chrétien, *Adresse en réponse au discours du Trône*, le 13 octobre 1999.

²⁰ Conseil de la science et de la technologie. *Connaître et innover. Des moyens concurrentiels pour la recherche universitaire*. Novembre 1999. Résumé, p. ii.

²¹ Pour plus d'information sur le programme des Chaires de recherche du Canada, consulter le Rapport sur les plans et les priorités du Conseil de recherches en sciences humaines.

Cependant, la capacité des universités de tirer parti de ces avenues varie grandement selon les régions du pays. Cette situation peut s'expliquer notamment par des différences dans le financement provincial, de faibles niveaux d'activité à valeur ajoutée et un accès limité (ou aucun accès) aux étudiants de 2^e et 3^e cycles.

L'an dernier, une équipe de cadres supérieurs du CRSNG a effectué une tournée dans les provinces maritimes et dans une partie de l'Ouest canadien. Cette tournée avait pour but d'apprendre comment le CRSNG pouvait aider ces universités à développer leur capacité de recherche afin qu'elles puissent remporter plus de succès dans les concours de programmes nationaux de subventions de recherche et, ainsi, contribuent à renforcer la capacité d'innover de leur région. La tournée dans les Maritimes a été organisée en collaboration avec l'Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA) et celle dans l'Ouest, avec Diversification de l'économie de l'Ouest Canada (DEOC).

Ces visites ont permis de recueillir de précieuses données sur les enjeux auxquels font face les universités des provinces de l'Atlantique et certaines des Prairies. On a constaté que le problème n'était pas lié à un faible potentiel d'excellence en recherche, mais plutôt à un ensemble d'obstacles à la productivité, qui ont pris de l'ampleur au cours des années. De l'avis du CRSNG, il faut établir un nouveau programme, qui soit souple, qui permette de développer la capacité et qui réponde aux besoins particuliers des universités. À cette fin, le Conseil travaillera avec ses partenaires du Portefeuille de l'Industrie situés dans toutes les régions. Ensemble, ils chercheront à supprimer ces obstacles, afin que les universités canadiennes aient des chances égales de soutenir la concurrence dans le cadre des concours nationaux organisés par le CRSNG.

2.5 Dépenses prévues

Tableau 1 : Dépenses prévues du CRSNG

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	Dépenses prévues 2001-2002	Dépenses prévues 2002-2003 ²	Dépenses prévues 2003-2004 ²
Budget principal des dépenses	549,4	606,9	606,9	630,1
Dépenses non budgétaires	—	—	—	—
<i>Moins : Recettes disponibles</i>	—	—	—	—
Total du budget principal des dépenses	549,4	606,9	606,9	630,1
Rajustements ³	32,1			
Dépenses prévues nettes	581,5 ¹	606,9	606,9	630,1
<i>Moins : Recettes non disponibles</i>	0,5	0,5	0,5	0,5
<i>Plus : Services consentis sans frais</i>	2,7	2,7	2,7	2,7
Coût net du programme	583,7	609,1	609,1	632,3
Équivalents temps plein	250	264	242	242

1. Ce montant reflète les prévisions les plus justes du total des dépenses prévues nettes d'ici la fin de l'exercice courant.

2. Exclut la partie de financement des Réseaux de centres d'excellence passant par le CRSNG.

3. Les rajustements tiennent compte des approbations obtenues depuis la mise à jour annuelle des niveaux de référence (MJANR), des initiatives du budget, le Budget supplémentaire des dépenses, etc. Les dépenses prévues comprennent des fonds supplémentaires en 2000-2001 destinés à établir les Chaires de recherche du Canada.

Section III : Plans, résultats, activités et ressources

3.1 Domaine d'activités

Désignation du domaine d'activités

L'unique domaine d'activités du CRSNG est : **l'appui à la recherche et à l'érudition.**

Objectif du domaine d'activités

L'objectif du domaine d'activités du CRSNG est identique à l'objectif général du Conseil décrit à la page 9 : *rehausser l'économie du pays et améliorer la qualité de vie des Canadiens par l'application des connaissances à des fins productives : soit appuyer une base de recherche fondamentale diversifiée de haute qualité dans les universités canadiennes, et favoriser et faciliter l'établissement de liens entre les universités et le secteur privé.*

Description du domaine d'activités

Le CRSNG accorde des subventions de recherche aux professeurs des universités canadiennes et favorise des partenariats pour appuyer la recherche fondamentale et les projets de recherche en sciences naturelles et en génie, les bourses d'études et de recherche aux étudiants et stagiaires postdoctoraux et le soutien administratif qui y est relié.

3.2 Engagements relatifs aux résultats clés, résultats prévus, activités connexes et ressources

Engagement relatif aux résultats clés

Le CRSNG œuvre à faire profiter les Canadiens *des bénéfices économiques et sociaux découlant d'une main-d'œuvre hautement spécialisée et du transfert, des universités vers les autres secteurs, des connaissances acquises par les chercheurs canadiens en sciences naturelles et en génie.*

Résultats prévus, activités connexes et ressources

Il importe de se rappeler que les investissements du CRSNG mettent plus de temps à porter fruit que la plupart des autres investissements de l'État. Par conséquent, il est souvent impossible de préciser tous les résultats attendus pour une période de planification. Des données concrètes peuvent être fournies sur l'inventaire des diplômes d'études avancées décernés, les thèses publiées, les brevets demandés et obtenus, les articles publiés, notamment, mais les avantages socioéconomiques à long terme de la recherche se font sentir beaucoup plus lentement.

Grâce à l'appui du CRSNG, les chercheurs canadiens ont accès aux connaissances de pointe partout dans le monde. Forts de ces connaissances et travaillant de plus en plus en partenariat avec l'industrie, les chercheurs aident à alimenter le système d'innovation du Canada. Formés avec l'aide du CRSNG, les étudiants acquièrent les compétences dont ils ont besoin pour poursuivre une carrière enrichissante dans tous les secteurs de l'économie et pour devenir les chefs de file de demain. Ces investissements dans la base de connaissances du Canada débouchent sur l'innovation dans l'industrie et favorisent l'adoption de politiques, de normes et de règlements. De cette manière, ils stimulent notre économie et améliorent la qualité de vie de tous les Canadiens.

Le Rapport ministériel sur le rendement 1999-2000 décrit les retombées des investissements du CRSNG par le truchement d'une série d'indicateurs de rendement : publications, licences, brevets, entreprises issues de la recherche et avancement professionnel des anciens boursiers du CRSNG. Par exemple, le CRSNG a récemment publié *La recherche : une question d'affaires*, un répertoire d'entreprises canadiennes établies à la suite de l'investissement du CRSNG en recherche universitaire. Ce rapport dresse le profil de 111 entreprises qui ont créé plus de 7 500 emplois et généré des recettes annuelles de près de 1,3 milliard de dollars. Cependant, cette activité est le résultat du soutien de la recherche pendant de nombreuses années, voire, dans certains cas, pendant des décennies.

Les figures des pages 27 à 31 décrivent les principaux résultats prévus par le CRSNG, les activités connexes et les ressources qui y seront consacrées au cours des trois prochaines années. L'information est regroupée en fonction des trois principales priorités du CRSNG : les gens (figure 15), la découverte (figure 16) et l'innovation (figure 17). La figure 18 rend compte des mesures prises par le CRSNG pour sensibiliser le public à la recherche effectuée en sciences naturelles et en génie et pour réaliser les engagements du gouvernement fédéral énoncés dans le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes – Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*.

Figure 15 – Les gens

Résultats prévus	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004
<p>Former un personnel hautement qualifié (PHQ) qui possède des compétences en recherche dans les domaines des sciences naturelles et du génie et est en mesure de poursuivre plusieurs genres de carrières à forte concentration de savoir dans n'importe quel secteur de l'économie.</p> <p>Répondre à la demande de PHQ de la part de l'industrie, du gouvernement et d'autres secteurs de l'économie.</p>	<p>Assurer un soutien à la formation en recherche des étudiants au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat, ainsi qu'aux stagiaires postdoctoraux en accordant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un appui direct : des bourses, dont certaines en partenariat avec l'industrie, octroyées à des candidats sélectionnés dans le cadre de concours nationaux; • un appui indirect : un chercheur peut embaucher un étudiant ou un stagiaire postdoctoral en se servant d'une partie de sa subvention du CRSNG. 	83,3	83,3	83,3
	<p>Fournir une aide ciblée pour remédier à la sous-représentation des femmes et des Autochtones dans les postes de professeurs en SNG.</p>	2,8	3,8	4,8
	<p>Souligner les efforts continus et importants de promotion des sciences et du génie auprès des Canadiens au moyen de deux nouveaux programmes : les prix Michael-Smith pour la promotion des sciences et le programme <i>PromoScience</i>.</p>	1,8	2,1	2,1
<p>Aider les universités canadiennes à atteindre les plus hauts niveaux d'excellence en recherche et à devenir des centres de recherche de calibre international dans une économie mondiale axée sur le savoir.</p>	<p>De concert avec les autres conseils subventionnaires (Conseil de recherches en sciences humaines et Instituts canadiens de recherche en santé) et Industrie Canada, gérer les Chaires de recherche du Canada¹.</p>	54 ²	81 ²	108 ²

1. Pour plus d'information sur ce programme, consulter le Rapport sur les plans et les priorités du Conseil de recherches en sciences humaines.
2. Financement des Chaires de recherche du Canada passant par le CRSNG.

Figure 16 – LA DÉCOUVERTE

Résultats prévus	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004
Maintien d'une capacité de recherche de haute qualité dans tous les domaines des sciences naturelles et du génie.	Investir dans les activités de recherche menées par des particuliers et des groupes en sciences et en génie de pointe, ainsi que dans le matériel et les installations nécessaires à ces travaux.	285,8	282,8	281,0
Création d'un nouveau savoir de haute qualité, à l'origine de nouvelles idées en matière d'innovation.	Fournir des fonds supplémentaires pour appuyer les nouveaux candidats au Programme de subventions de recherche du CRSNG (concours de février 2001 seulement).	<i>(Environ 29 % de ces fonds servent à rémunérer des étudiants et des stagiaires postdoctoraux)</i>		
Possibilités d'accès accrues aux connaissances de pointe du monde entier.	Établir des programmes qui améliorent l'accès des chercheurs canadiens aux réseaux de connaissances internationaux.	<i>(Ressources supplémentaires provenant de l'enveloppe budgétaire actuelle)</i>		
	Souligner l'excellence de la recherche avec des prix prestigieux dont un prix de 1 million de dollars, la <i>Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada</i> .	7,5	7,5	7,5
	Mener l'exercice de réaffectation des fonds 2000-2002, qui aide à définir les priorités en recherche dans le cadre du <i>Programme de subventions de recherche</i> .	1,5	1,5	1,5
		<i>(Ressources provenant du budget d'administration de la figure 18)</i>		

Figure 17 – L'INNOVATION

Résultats prévus	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004
<p>Utilisation productive des connaissances pour créer de nouveaux produits, processus et services, ce qui favorise la création d'emplois et d'entreprises.</p> <p>Base de connaissances en vue de l'élaboration de normes, de politiques et de règlements et de la prise de décisions, à l'intention du gouvernement et de l'industrie.</p>	<p>Miser sur les investissements en établissant des partenariats avec le secteur privé ainsi qu'avec d'autres secteurs, y compris les ministères et les organismes gouvernementaux.</p>	84,5	84,5	83,5
	<p>Fournir un appui financier dans des domaines ciblés d'importance nationale et dans des domaines émergents nouveaux susceptibles de revêtir une importance pour le Canada</p>	32	32	32
	<p>Continuer de mettre en œuvre une stratégie de communication visant particulièrement les clients de l'industrie, en vue de sensibiliser davantage le secteur privé aux programmes du CRSNG qui favorisent la coopération universités-industrie en matière de recherche et de formation.</p>	<p>(Environ 29 % de ces fonds servent à rémunérer des étudiants et des stagiaires postdoctoraux)</p> <p>(Ressources provenant du budget d'administration de la figure 18)</p>		
	<p>Gérer (en partenariat avec les autres organismes subventionnaires et Industrie Canada) et administrer le Programme des Réseaux de centres d'excellence.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mener à terme le concours qui visera l'établissement d'au plus quatre réseaux dans les domaines ciblés suivants : <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'automobile du XXI^e siècle; ➤ Les technologies génomiques et la société; ➤ Relever les défis environnementaux posés par la gestion de l'eau propre; ➤ Le développement des jeunes enfants et son incidence sur la société. 	32,6 ¹	3,9 ¹	3,9 ¹

1. Financement des Réseaux de centres d'excellence passant par le CRSNG. Les années 2 et 3 font présentement l'objet de négociations.

Figure 18 – SENSIBILISATION DU PUBLIC ET DIFFUSION DES RÉSULTATS AUPRÈS DES CANADIENS

Résultats prévus	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		2001-2002	2002-2003	2003-2004
Sensibilisation accrue du public aux activités de recherche en sciences naturelles et en génie.	<ul style="list-style-type: none"> Créer un <i>Bureau des nouvelles</i> afin de mettre les journalistes en contact, par l'intermédiaire du Web, avec les chercheurs appuyés par le CRSNG. Profiter des médias en vue d'attirer l'attention du public sur la recherche appuyée par le CRSNG. ÉCLATS (Étudiants communiquant les liens et les avancées technologiques et scientifiques), un programme dans le cadre duquel les étudiants rédigent des articles sur la recherche appuyée par le CRSNG. CRSNG-PFST²², une série de séminaires <i>Déjeuners avec des têtes à Papineau</i> sur la colline du Parlement. <i>Les prix Synergie du CRSNG et du Conference Board du Canada.</i> 	31,1	18,5	18,2
Possibilité pour les Canadiens d'interagir électroniquement avec le CRSNG, d'accéder en direct à de l'information, à des programmes et à des services du Conseil et de faire affaire avec lui en ligne.	<p>Compléter un plan de projet visant à définir un nouveau modèle de prestation de services et une stratégie de migration dans le cadre de l'initiative « Gouvernement en direct » qui portera entre autres sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> transfert des données dans la base de données du Conseil au moyen d'interfaces Web; soumission électronique des demandes au CRSNG; outils Internet facilitant l'évaluation par les pairs; outils Internet facilitant la gestion et le suivi des subventions; interface visant à faciliter l'échange d'information bidirectionnel entre les candidats aux subventions et leurs partenaires universitaires et collaborateurs. <p>Collaborer avec les autres organismes subventionnaires pour déterminer les domaines d'intérêt commun et les possibilités de mise en commun des produits et services.</p> <p>Au cours des deux prochaines années, implanter les normes établies par le Conseil du Trésor dans le cadre du projet de normalisation des sites Internet.</p>	<p><i>Les coûts estimatifs de 1,5 million de dollars sont compris dans les ressources administratives indiquées en haut.</i></p>		

²²PFST : Partenariat en faveur des sciences et de la technologie

Figure 18 – SENSIBILISATION DU PUBLIC ET DIFFUSION DES RÉSULTATS AUPRÈS DES CANADIENS (suite)

Résultats prévus	Activités connexes	Ressources (en millions de dollars)		
		2001-2002	2002-2003	2003-2004
Amélioration importante et quantifiable de la satisfaction de la clientèle envers les services du CRSNG.	<p>Établir un plan d'amélioration des services, définir des normes de prestation pour les principaux services et en faire rapport, et fixer les seuils et les objectifs s'appliquant à la satisfaction des clients.</p> <p>Trouver des moyens d'alléger la tâche des chercheurs qui présentent des demandes de subvention ou participent à l'évaluation par les pairs des demandes présentées par d'autres candidats (point central de l'initiative Gouvernement en direct décrite à la page suivante.) Examiner la faisabilité et l'avantage potentiel d'une consolidation du programme.</p> <p>Au nombre des initiatives existantes visant à améliorer le service à la clientèle, soulignons les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participer aux tables rondes du Portefeuille de l'Industrie pour déterminer des pratiques exemplaires ainsi que des modes innovateurs qui peuvent assurer une meilleure prestation des services; • Continuer à élaborer des normes de service et des ententes sur les niveaux de service (par exemple, entente sur le niveau de service pour le centre de soutien de la Division des systèmes informatiques); • Continuer à harmoniser les politiques et les procédures à celles d'autres organismes subventionnaires; • Restructurer la prestation des programmes de partenariats afin de s'attacher davantage aux secteurs clients. 			

Section IV : Initiatives conjointes

4.1 Initiatives horizontales

Les figures 19 et 20 décrivent deux initiatives horizontales, les résultats prévus par le CRSNG et les grandes activités connexes. Les ressources prévues figurent à la Section III.

Figure 19 – Changement climatique	
Résultats prévus	Activités connexes
<p>Base de connaissances avancées dans le domaine du changement climatique et des questions connexes.</p> <p>Personnel hautement qualifié en recherche dans le domaine du changement climatique.</p> <p>Recherche dans le domaine du changement climatique appliquée à la conception de produits, de procédés, de politiques, de normes et de règlements.</p>	<p>Appuyer la recherche et la formation dans les universités, dans le domaine du changement climatique. En plus d'une série de programmes d'appui à la recherche non ciblée, des investissements ciblés sont effectués dans le cadre du Programme de subventions de projets stratégiques et de cinq chaires régionales en génie de la conception environnemental.</p> <p>Planifier l'établissement d'une entente de financement entre le CRSNG et Ressources naturelles Canada pour appuyer, à ses débuts, la recherche sur la technologie visant à réduire l'émission des gaz à effet de serre (on cherchera à obtenir des fonds dans le cadre du <i>Plan d'action 2000 du gouvernement du Canada sur le changement climatique</i>);</p> <p>Établir le domaine cible des Réseaux de centres d'excellence, <i>Relever les défis environnementaux posés par la gestion de l'eau salubre</i> dans le cadre du concours pour de nouveaux réseaux présentement en cours.</p> <p>Représenter le CRSNG au Fonds de la lutte contre le changement climatique et aux tables de concertation du Processus national sur le changement climatique. Le CRSNG représente aussi le Canada auprès du Groupe international d'agences de financement de la recherche sur le changement planétaire (IGFA).</p> <p>Collaborer avec d'autres ministères et organismes fédéraux dans le cas des questions entourant la recherche sur le changement climatique.</p>

Figure 20 – Recherche dans le Nord

Résultats prévus	Activités connexes
<p>Occasions accrues de recherche et de formation en recherche dans le Nord, essentielles au suivi, à la gestion et à la préservation des collectivités et de l'environnement nordiques du Canada.</p> <p>Meilleure collaboration entre les chercheurs et les collectivités nordiques afin d'assurer la définition des besoins en recherche et de favoriser le transfert des connaissances.</p> <p>Capacité plus grande de répondre aux obligations internationales en sciences et en recherche et de contribuer à la résolution de questions d'importance planétaire.</p> <p>Capacité accrue des personnes dans le Nord de planifier et d'effectuer la recherche.</p>	<p>Mise sur pied du Groupe de travail sur la recherche nordique du CRSNG-CRSH* en octobre 1998. Le rapport final, intitulé <i>De l'état de crise à la relance</i>, a été publié en septembre 2000. http://www.crsng.ca/news/p000921.htm.</p> <ul style="list-style-type: none">Le Conseil du CRSNG a approuvé des fonds de démarrage pour amorcer l'implantation des recommandations du groupe de travail, établir des chaires de recherche nordique et accorder des suppléments aux étudiants de 2^e et 3^e cycles et aux stagiaires postdoctoraux qui effectuent de la recherche dans le Nord. <p>Représenter le CRSNG au Comité interministériel des sciences et de la technologie nordiques.</p> <p>Les recommandations figurant dans le rapport du Groupe de travail seront intégrées dans la stratégie fédérale en matière de S et T dans le Nord.</p>

*CRSH : Conseil de recherches en sciences humaines

Section V : Renseignements financiers

Table 2 : Résumé des paiements de transfert

(en millions de dollars)	Prévision des dépenses 2000-2001	Dépenses prévues 2001-2002	Dépenses prévues 2002-2003 ¹	Dépenses prévues 2003-2004 ¹
Subventions				
<i>Appui à la recherche et bourses</i>	555	575,5	586,7	609,8
Total des subventions	555	575,5	586,7	609,8
Contributions	—	—	—	—
Autres paiements de transfert	—	—	—	—
Total des subventions, des contributions et des autres paiements de transfert	555	575,5	586,7	609,8

1. Exclut la partie de financement des Réseaux de centres d'excellence passant par le CRSNG.

Tableau 3 : Source des recettes non disponibles

(en millions de dollars)	Prévision des recettes 2000-2001	Recettes prévues 2001-2002	Recettes prévues 2002-2003	Recettes prévues 2003-2004
<i>Appui à la recherche et bourses</i>	0,5	0,5	0,5	0,5
Total des recettes non disponibles	0,5	0,5	0,5	0,5

Tableau 4 : Coût net du programme pour 2001-2002

(en millions de dollars)	Total
Dépenses prévues nettes	606,9
<i>Plus : Services consentis sans frais</i>	
Locaux fournis par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)	1,7
Contributions couvrant la part des employeurs aux primes d'assurance et les coûts assumés par le SCT	1,0
Contributions au régime d'indemnisation des victimes d'accidents du travail assuré par Développement des ressources humaines Canada	—
Salaires et coûts associés aux services juridiques fournis par Justice Canada	—
	2,7
<i>Moins : Recettes non disponibles</i>	0,5
Coût net du programme pour 2001-2002	609,1

Section VI : Autres renseignements

Figure 21 : Feuillet de renseignements sur le CRSNG



Tableau 5 : Personnes-ressources et site Web

Voici l'adresse de notre site Web : www.crsng.ca

Une base de données que l'on peut consulter à partir d'Internet et qui présente toutes les subventions et bourses accordées par le CRSNG depuis 1991 se trouve à l'adresse suivante : <http://www.crsng.ca/programs/result/basedonn.htm>

Pour plus de renseignements sur ce rapport, veuillez communiquer avec :

M. Steve Shugar

Directeur, Politiques et relations internationales

Téléphone : (613) 995-6449 Télécopieur : (613) 947-5645

Courriel : steve.shugar@crsng.ca

Ou

M^{me} Robbyn Plumb

Analyste principale des politiques, Politiques et relations internationales

Téléphone : (613) 996-0923 Télécopieur : (613) 947-5645

Courriel : robbyn.plumb@crsng.ca

Table 6 : Références

Association des universités et collèges du Canada (AUCC). *AUCC Faculty Survey Findings*, novembre 1997.

AUCC. *Exode ou accueil des cerveaux?* 1997.

AUCC. *Exposé au Comité permanent des finances de la Chambre des communes*, Robert Giroux et Robert Best, le 25 novembre 1999.

AUCC. *Recherche et éducation : les fondements de l'innovation*. Mémoire présenté au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, le 17 septembre 1999.

Brzustowski, Tom. *La nouvelle économie, la productivité, le CRSNG et le secteur universitaire*. Proposition du CRSNG au Comité permanent des finances en vue de la tenue des consultations prébudgétaires, le 10 septembre 1999.

Budget 2000, Nouvelle ère... Nouveau plan. Rapport au Comité permanent des finances, décembre 1999.

CATA Alliance. *CATA Alliance Advances Growth Agenda for a Knowledge-Based Economy*. Proposition prébudgétaire au Comité permanent des finances de la Chambre des communes, septembre 1999.

Chrétien, Jean. *Adresse en réponse au discours du Trône*, le 13 octobre 1999.

Conference Board du Canada. *Collaborating for Innovation*. Deuxième rapport annuel sur l'innovation, 2000.

Conseil consultatif des sciences et de la technologie, *Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier*. Rapport du Groupe d'experts sur la commercialisation de la recherche universitaire, le 4 mai 1999.

Conseil consultatif des sciences et de la technologie. *Un essor nécessaire : Le Canada, les activités internationales en sciences et technologie et l'économie du savoir*. Le rapport final du Groupe d'experts sur le rôle du Canada dans les activités internationales de sciences et de technologie. Juin 2000.

Conseil de la science et de la technologie. *Connaître et innover. Des moyens concurrentiels pour la recherche universitaire*, novembre 1999.

CRSNG. *Contact*, hiver 2000, vol. 25, n° 4.

CRSNG. *Rapport sur le rendement*, 1999-2000.

Table 6 : Références (suite)

CRSNG. *Structure de planification, de rapport et de responsabilisation*, 1997.

CRSNG. *La recherche : une question d'affaires*. Un répertoire d'entreprises issues de la recherche universitaire appuyée par le CRSNG, novembre 1999.

Elliott, Leanne. *Revitalizing universities through faculty renewal*. Association des universités et collèges du Canada (AUCC). Dossier de recherche, mars 2000.

eMPOWER campaign to increase pipeline of personnel for key technology sectors gets boots with release of two surveys. Research Money, le 20 décembre 2000, p. 3.

Industrie Canada. *Données en sciences et en technologie*, 1999.

Institut canadien de recherches en télécommunications. *Survey of Student and Faculty Trends in Canadian University Electrical and Computer Engineering Programs*, décembre 2000.

Les bibliothèques à la merci du dollar, Affaires universitaires, décembre 1998, p. 19.

Les sciences et la technologie à l'aube du XXI^e siècle – Stratégie fédérale, mars 1996.

Les sciences et la technologie à l'aube du XXI^e siècle – Plan d'action du Portefeuille de l'Industrie, mars 1996.

Monroe-Blum, Heather. *Growing Ontario's Innovation System : The Strategic Role of University Research*. Décembre 1999.

Productivité et innovation : Pour un Canada compétitif et prospère. Rapport du Comité permanent de l'industrie, avril 2000.

Un meilleur avenir pour tous. Le plan d'action libéral pour le Canada. 2000

Index

B

Budget 13, 15, 19, 24, 28, 29, 38

C

Changement climatique 32
Chefs de file 21, 26
Collaboration 3, 18, 20, 23, 33
Commercialisation 19, 38
Compétences 1, 3, 7, 19, 26, 27
Coûts indirects 14

D

Découverte 3, 26, 28

E

Éducation 38,
Environnement 11, 15, 29, 32, 33
Excellence 5, 9, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 32,
.....34

F

Formation 2, 4, 9, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 26,
..... 27, 29, 30, 32, 33

I

Infrastructure 1, 15
Innovation 1, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 18,
..... .21, 22, 26, 28, 29, 38, 39
International 3, 5, 9, 13, 14, 20, 21, 27, 32,
..... 33

J

Jeunes gens 9

O

Objectif 3, 5, 8, 9, 25, 31

P

Partenaire 3, 5, 9, 10, 11, 18, 19, 20, 22, 23,
..... 30
Partenariats 2, 5, 9, 10, 11, 19, 21, 25, 29, 31
Personnel hautement qualifié 15, 16, 18, 21,
..... 27, 32
Plans 1, 4, 25, 27
Priorités 1, 4, 26, 27, 28
Productivité 17, 18, 23, 38, 39

R

Recherche nordique 33
Recherche et développement 3, 10
Régional 22, 32
Ressources 4, 9, 11, 13, 19, 25, 26, 27, 28,
..... 29, 30, 31, 32, 35, 37
Résultats 4, 19, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,
..... 33

S

Sciences naturelles et en génie 1, 4, 6, 9, 10,
..... 13, 16, 18, 20, 25, 26, 30
Science et technologie 17, 20
Stratégie 1, 4, 8, 29, 30, 33, 39