

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

2010-2011

Rapport sur le rendement de l'organisme

L'honorable Christian Paradis
Ministre de l'Industrie et ministre d'État (Agriculture)

Table des matières

Message du Ministre.....	1
Section I: Survol de l'organisation.....	2
Raison d'être	2
Responsabilités	2
Résultats stratégiques et Architecture des activités de programme (AAP) .	3
Priorités organisationnelles	5
Analyse des risques	17
Sommaire – Rendement.....	19
Profil des dépenses.....	23
Budget des dépenses par crédit voté.....	25
Section II : Analyse des activités de programmes par résultat stratégique .	26
Résultat stratégique Les gens: Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada.....	26
Activité de programme: Promouvoir les sciences et le génie	27
Sommaire du rendement et analyse des activités de programme	28
Activité de programme: Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux	30
Sommaire du rendement et analyse des activités de programme	32
Activité de programme– Attirer et garder en poste des membres du corps professoral	36
Sommaire du rendement et analyse des activités de programme	37
Résultat stratégique– La découverte : la recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada.....	42
Activité de programme – Financer la recherche fondamentale.....	43
Sommaire du rendement et analyse des activités de programme	45
Activité de programme – Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche	47
Sommaire du rendement et analyse des activités de programme	48
Résultat stratégique – L'innovation : l'utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie.....	50
Activité de programme – Financer la recherche dans des domaines stratégiques	51

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme.....	52
Activité de programme – Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement	53
Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme.....	54
Activité de programme – Appuyer la commercialisation	56
Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme.....	57
Activité de programme – Services internes	59
Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme.....	60
Section III – Information supplémentaire	61
Principales données financières	61
États financiers	61
Liste des tableaux supplémentaires.....	62
Section IV : Autres sujets d'intérêt.....	63
Coordonnées de la personne-ressource de l'organisation.....	63

Message du Ministre

Au cours du dernier exercice, le portefeuille de l'Industrie a joué un rôle clé pour faire progresser le programme du gouvernement dans le cadre de la deuxième année du Plan d'action économique du Canada.

Les mesures de relance prises par le portefeuille de l'Industrie en vertu du Plan d'action économique visaient à stimuler le développement économique, à soutenir les petites et moyennes entreprises, à améliorer la capacité du Canada d'effectuer de la recherche-développement et à renforcer les collectivités. Ces mesures ont ciblé les collectivités, notamment par l'entremise du Programme des manifestations touristiques de renom et du programme Large bande Canada : Un milieu rural branché. D'autres investissements ont permis d'accroître la capacité de recherche-développement du Canada, notamment ceux réalisés au titre du Programme d'aide à la recherche industrielle, du Programme de stages en recherche et développement industrielle, du Programme de bourses d'études supérieures du Canada et du Programme d'infrastructure du savoir. Les investissements effectués dans l'industrie spatiale canadienne ont quant à eux permis au Canada de conserver son expertise et son leadership dans le domaine de la robotique spatiale. Grâce à ces mesures et à d'autres initiatives de relance économique, nous avons contribué à créer des emplois, à renforcer nos collectivités et à favoriser les assises du redressement économique.



Le *Rapport ministériel sur le rendement* du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada pour la période se terminant le 31 mars 2011 décrit les réalisations du Conseil, y compris l'appui accordé à la production et à la diffusion des nouvelles connaissances scientifiques, la formation de personnes hautement qualifiées et l'établissement de partenariats entre des universités, l'industrie et le gouvernement afin d'accroître l'innovation au sein de l'économie canadienne. Le Conseil s'emploie à faire du Canada un pays de découvreurs et d'innovateurs au profit de la population canadienne.

Cultiver un environnement propice à la création d'emplois, à la croissance et à la compétitivité, aussi bien au pays qu'à l'étranger, demeure une priorité pour le portefeuille de l'Industrie. Nous continuerons d'améliorer le rapport coût-efficacité et le rendement des activités ministérielles. Nous aiderons ainsi le gouvernement du Canada à atteindre sa priorité d'équilibrer le budget, et nous produirons des résultats tangibles pour l'ensemble des Canadiens.

Je suis heureux de vous présenter le *Rapport ministériel sur le rendement* du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada pour l'exercice 2010-2011.

Le ministre de l'Industrie et ministre d'État (Agriculture),

L' honorable Christian Paradis

Section I: Survol de l'organisation

Raison d'être

La vision du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) consiste à faire du Canada un pays de découvreurs et d'innovateurs au profit de tous les Canadiens. Le CRSNG compte maximiser la valeur des investissements publics en recherche et développement (R et D) et contribuer à la prospérité du Canada et à l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens en appuyant l'acquisition et le transfert de connaissances en sciences naturelles et en génie (SNG) au Canada et en veillant à ce que des personnes soient formées pour acquérir, élaborer et utiliser ces connaissances et la technologie.

Responsabilités

Créé en 1978, le CRSNG est un organisme public du gouvernement du Canada. Il est financé directement par le Parlement dont il relève par l'intermédiaire du ministre de l'Industrie. Conformément à l'autorité et aux responsabilités qui lui sont conférées en vertu de la Loi sur le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (1976-1977, ch. 24), les fonctions du CRSNG sont :

- de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exclusion des sciences de la santé;
- de conseiller le ministre, en matière de recherche, sur les questions que celui-ci a soumises à son examen.

En 2010-2011, le CRSNG a investi un peu plus d'un milliard de dollars dans la recherche et la formation postsecondaire dans les domaines des SNG. Le CRSNG est le principal organisme prenant en charge les coûts directs de la recherche en SNG dans les universités canadiennes. Le budget du CRSNG représente 9 p. 100 des dépenses du gouvernement fédéral consacrées aux sciences et à la technologie (S et T) et 20 p. 100 du total des fonds investis dans la R et D universitaire dans les domaines des SNG.

Quelques faits sur le CRSNG : 2010-2011

Présidente : Suzanne Fortier

Président du Conseil du CRSNG :
L'honorable James Edwards

Dépenses : 1,08 milliard de dollars

Administration centrale : Ottawa (Ontario)

Bureaux régionaux:

- Moncton (Nouveau-Brunswick)
- Montréal (Québec)
- Mississauga (Ontario)
- Winnipeg (Manitoba)
- Vancouver (Colombie-Britannique)

Employés : 372 équivalents temps plein

Portée :

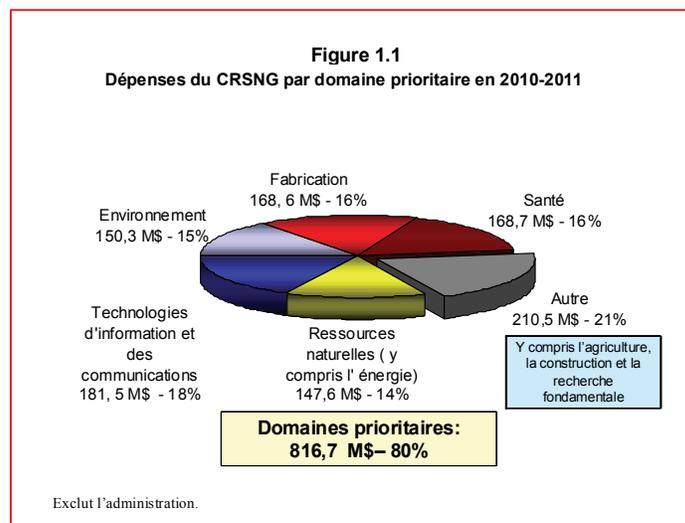
- 29 200 étudiants et stagiaires postdoctoraux
- 11 800 professeurs d'université
- 1 900 entreprises canadiennes
- plus de 140 universités et collèges

Résultats stratégiques et Architecture des activités de programme (AAP)

Pour réaliser son mandat, le CRSNG vise les résultats stratégiques suivants :

- 1) **Les gens** : des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada – Développer une main-d'œuvre hautement qualifiée et compétente en sciences naturelles et en génie en attirant et en formant des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie.
- 2) **La découverte** : la recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada – Exploiter la créativité des chercheurs canadiens afin de mettre les connaissances acquises à profit et créer des possibilités.
- 3) **L'innovation** : l'utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie – Saisir des possibilités stratégiques en appuyant l'innovation et le transfert des découvertes issues de la recherche au profit de l'industrie et de la société canadiennes.

Les grands axes privilégiés par le CRSNG, à savoir, les gens, la découverte et l'innovation correspondent directement aux grandes finalités de la stratégie fédérale en matière de sciences et technologie (S et T), à savoir créer un avantage humain, un avantage du savoir et un avantage entrepreneurial pour le Canada. Pratiquement tous les fonds du CRSNG sont accordés à l'appui de ces avantages. De plus, le CRSNG effectue la majorité de ses dépenses dans des domaines qui s'inscrivent dans le cadre des priorités en matière de S et T établies par le gouvernement (c'est-à-dire les ressources naturelles et l'énergie; l'environnement; les technologies de l'information et des communications; la fabrication; et la santé). La figure 1.1 présente les dépenses du CRSNG par domaine prioritaire en 2010-2011. Le pourcentage des dépenses du CRSNG dans les domaines prioritaires se chiffrait à 80 p. 100 en 2010-2011, en hausse par rapport au taux de 73 p. 100 en 2001-2002.



Le tableau ci-dessous présente l'architecture des activités de programme du CRSNG en vigueur en 2010-2011.

Architecture des activités de programme du CRSNG		
<p>Résultat stratégique 1.0 Les gens : Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada</p>	<p>Résultat stratégique 2.0 La découverte : La recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada</p>	<p>Résultat stratégique 3.0 L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada</p>
<p>Activité de programme 1.1 : Promouvoir les sciences et le génie</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Programme PromoScience 1.1.2 Programme pilote de Centres de recherche sur l'enseignement et l'apprentissage des sciences 1.1.3 Prix <p>Activité de programme 1.2 : Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 Programme de bourses de recherche de 1er cycle 1.2.2 Programme de bourses d'études supérieures du CRSNG 1.2.3 Programme de bourses d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell* 1.2.4 Programme de bourses d'études supérieures du Canada Georges-Philias-Vanier* 1.2.5 Programme de bourses postdoctorales 1.2.6 Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle* 1.2.7 Programme de stage en recherche industrielle* 1.2.8 Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche. <p>Activité de programme 1.3 : Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada* 1.3.2 Programme de chaires de recherche du Canada* 1.3.3 Programme de professeurs-chercheurs industriels 1.3.4 Chaires dans les domaines de recherche ciblés 1.3.5 Programme d'appui aux professeurs universitaires 	<p>Activité de programme 2.1 : Financer la recherche fondamentale</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Programme de subventions à la découverte 2.1.2 Programme de subventions d'occasions spéciales de recherche 2.1.3 Appui general <p>Activité de programme 2.2: Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche 2.2.2 Programme d'appui aux ressources majeures 	<p>Activité de programme 3.1 : Financer la recherche dans des domaines stratégiques</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Partenariats stratégiques 3.1.2 Programme de projets de recherche concertée sur la santé* <p>Activité de programme 3.2 : Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Programme de subventions de recherche et développement coopérative 3.2.2 Ententes de partenariats de recherche 3.2.3 Réseaux de centres d'excellence* 3.2.4 Programme des réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise* <p>Activité de programme 3.3 : Appuyer la commercialisation</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Programme De l'idée à l'innovation 3.3.2 Programme d'innovation dans les collèges et la communauté* 3.3.3 Programme des centres d'excellence en commercialisation et en recherche*

* Il s'agit de programmes auxquels participent au moins deux organismes subventionnaires fédéraux (le CRSNG, les Instituts de recherche en santé du Canada, la Fondation canadienne pour l'innovation, et le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada).

Priorités organisationnelles

Légende de rendement/priorité

Dépassée : Plus de 100 p. 100 du niveau de rendement attendu (tel que démontré par l'indicateur et la cible ou les activités et résultats prévus) pour la priorité ou le résultat précisé dans le Rapport sur les plans et les priorités (RPP) correspondant a été atteint au cours de l'exercice financier.

Entièrement atteinte : 100 p. 100 du niveau de rendement attendu (tel que démontré par l'indicateur et la cible ou les activités et résultats prévus) pour la priorité ou le résultat précisé dans le RPP correspondant a été atteint au cours de l'exercice financier.

Atteinte en grande partie : De 80 à 99 p. 100 du niveau de rendement attendu (tel que démontré par l'indicateur et la cible ou les activités et résultats prévus) pour la priorité ou le résultat précisé dans le RPP correspondant a été atteint au cours de l'exercice financier.

Passablement atteinte : De 60 à 79 p. 100 du niveau de rendement attendu (tel que démontré par l'indicateur et la cible ou les activités et résultats prévus) pour la priorité ou le résultat précisé dans le RPP correspondant a été atteint au cours de l'exercice financier.

Non atteinte : Moins de 60 p. 100 du niveau de rendement attendu (tel que démontré par l'indicateur et la cible ou les activités et résultats prévus) pour la priorité ou le résultat précisé dans le RPP correspondant a été atteint au cours de l'exercice financier.

Priorité	Type	Résultat stratégique
Recenser les possibilités concernant la rationalisation et l'intégration de l'octroi des bourses d'études supérieures du Canada (BESC) en collaboration avec le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC).	Nouveau	Les gens: Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada
État: Atteinte en grande partie		
<ul style="list-style-type: none"> Au cours du premier trimestre de 2011, le CRSNG, les IRSC et le CRSH se sont engagés à travailler à rationaliser et harmoniser les demandes de bourses au cours des quatre prochaines années, y compris les demandes au Programme de BESC. Des consultations initiales ont été tenues avec les intervenants afin d'harmoniser les BESC. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
S'efforcer d'accroître l'appui disponible pour les stagiaires postdoctoraux afin d'attirer au Canada les meilleurs chercheurs du monde, notamment par l'entremise du Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER) ou du Programme de suppléments d'accélération à la découverte.	Nouveau	Les gens: Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> Le nouveau Programme de bourses postdoctorales Banting a été créé en 2010 afin d'attirer les meilleurs chercheurs du monde au Canada pour qu'ils y effectuent de la recherche. Lorsque le programme aura été pleinement mis en œuvre en 2012-2013, il permettra d'appuyer 46 stagiaires postdoctoraux en sciences naturelles et en génie chaque année. Le nombre de nouveaux suppléments d'accélération à la découverte disponibles chaque année a été accru de 100 à 125 pour le concours de 2010. Le nombre de subventions actives du Programme FONCER continue d'augmenter chaque année. En 2010-2011, 58 subventions du Programme FONCER étaient disponibles. Chaque subvention du Programme FONCER permet d'appuyer un ou deux stagiaires postdoctoraux. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
S'associer avec le Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de recherches du Canada (PARI-CNRC) pour permettre à un plus grand nombre de candidats de détenir une bourse postdoctorale de R et D industrielle (BPRDI) au sein des petites et moyennes entreprises (PME).	Nouveau	Les gens: Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada
État: Dépassée		
<ul style="list-style-type: none"> On a décidé de mettre en œuvre une campagne ciblée de sensibilisation pour permettre à un plus grand nombre de candidats de détenir une BPRDI au sein des PME. Par conséquent, le taux de participation au Programme de BPRDI a augmenté de 26 p. 100 et le taux d'octroi des BPRDI a augmenté de 19 p. 100. Un partenariat avec le Programme emploi jeunesse du PARI-CNRC a également été envisagé, mais on a jugé que le Programme emploi jeunesse du PARI-CNRC ne cadrerait pas bien avec le Programme de BPRDI du CRSNG étant donné que le PARI cible les diplômés de collèges et d'universités au niveau du baccalauréat alors que le Programme de BPRDI est axé sur les diplômés 		

universitaires de niveau doctoral et postdoctoral.

- En février 2011, on a mis en œuvre un partenariat avec la Research and Development Corporation de Terre-Neuve-et-Labrador et l'Agence de promotion économique du Canada atlantique afin d'accroître le nombre de BPRDI dans cette province et d'apporter un financement supplémentaire.

Priorité	Type	Résultat stratégique
Examiner toute la gamme de programmes de bourses du CRSNG pour assurer des résultats optimaux compte tenu de l'environnement en pleine évolution.	Nouveau	Les gens: Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada
État: Atteinte en grande partie		
<ul style="list-style-type: none"> • Il s'agit d'un objectif pluriannuel. Les échéances pour l'exercice 2010-2011 ont été en grande partie respectées. • Une étude comparative des programmes de bourses du CRSNG à l'échelle internationale a été effectuée et a été déposée en juin 2011. • Une analyse des programmes de formation en milieu industriel a été menée au premier trimestre de 2011. Une analyse de la conjoncture a également été effectuée. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Permettre à davantage d'étudiants d'acquérir une expérience de la recherche en industrie pendant qu'ils font des études supérieures au Canada.	Continu avec de nouveaux éléments	Les gens: Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> • L'admissibilité au Programme de bourses d'études supérieures à incidence industrielle (ESII) a été élargie afin d'accroître le bassin de candidats potentiels. Le nombre d'étudiants internationaux participant au Programme de bourses ESII continue d'augmenter. • Un nouveau volet industriel a été mis en œuvre dans le Programme FONCER et les premières subventions seront accordées en 2012. • Le Bureau régional du CRSNG de l'Ontario a accru sa collaboration avec MITACS-Accelerate afin de promouvoir l'adoption de programmes supplémentaires de formation en milieu industriel par les entreprises clientes, permettant ainsi à un plus grand nombre d'étudiants d'acquérir de l'expérience en recherche dans l'industrie. • Les paramètres du Programme de stages en recherche et développement industrielle (SRDI) ont été révisés afin de permettre la prestation du programme par MITACS et par AUTO21, un réseau de centres d'excellence, et de compléter d'autres programmes fédéraux. Par conséquent, le Programme de SRDI a été élargi sur deux ans de sorte à offrir 1 000 stages en R et D plutôt que 400 comme 		

auparavant, ce qui permet à un plus grand nombre d'étudiants de recevoir une formation en milieu industriel.

Priorité	Type	Résultat stratégique
Mettre en œuvre les stratégies du budget de 2009 (Plan d'action économique du Canada) pour avoir davantage accès à une main-d'œuvre compétente en favorisant la formation de personnel hautement qualifié pour répondre aux besoins de l'économie canadienne du savoir.	Continu avec de nouveaux éléments	Les gens: Des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> Le Programme de bourses d'études supérieures du Canada a été élargi et compte un total de 1 000 bourses supplémentaires sur une période de trois ans. Le Programme de SRDI a été élargi un an plus tôt afin d'offrir 1 000 stages par année. Le CRSNG a fait des rapports trimestriels au Secrétariat du Conseil du Trésor dans le cadre de la surveillance par le gouvernement de l'incidence des fonds de relance fournis dans le cadre du Plan d'action économique. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Monter la barre en matière d'excellence et de créativité en renforçant la compétitivité du Programme de subventions à la découverte afin de permettre des augmentations importantes pour les chercheurs dont les propositions sont supérieures.	Nouveau	La découverte : La recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> Le nouveau processus d'évaluation des demandes de subventions à la découverte fait en sorte que les fonds sont investis dans les travaux de recherche les plus productifs. Le CRSNG a contribué financièrement à une évaluation des indicateurs de rendement et des paramètres utilisés à l'échelle internationale menée par le Conseil des académies canadiennes afin de déterminer les résultats du financement de la recherche en science et en génie. L'évaluation permettra de cerner des pratiques exemplaires en matière d'évaluation de la recherche et d'affectation budgétaire en sciences naturelles et en génie qui sont utilisées au Canada et ailleurs dans le monde. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Mettre pleinement en œuvre la nouvelle structure d'examen par les pairs en remplaçant les 28 comités de sélection des subventions par 12 groupes d'évaluation plus polyvalents pour refléter l'environnement de recherche en pleine évolution (p. ex., recherche multidisciplinaire).	Engagement préalable avec de nouveaux éléments	La découverte : La recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> En faisant fond sur la nouvelle structure des groupes d'évaluation mise en œuvre en 2010, on a établi des processus pour l'examen des propositions de recherche interdisciplinaire qui dépassent les frontières des disciplines traditionnelles pour les subventions à la découverte, les subventions d'outils et d'instruments de recherche et les suppléments d'accélération à la découverte. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Continuer de mettre en œuvre l'expansion des suppléments d'accélération à la découverte (SAD) pour les chercheurs qui peuvent tirer parti de percées en recherche, en particulier dans les domaines prioritaires déterminés dans la Stratégie fédérale en matière de S et T.	Engagement préalable	La découverte : La recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> Le nombre de SAD disponibles chaque année a été accru de 100 à 125 pour les concours de 2010 et de 2011, ce qui représente un total de 50 subventions supplémentaires. Près des deux tiers des SAD ont été accordés pour des programmes de recherche qui correspondent aux domaines prioritaires cernés dans la stratégie fédérale en matière de S et T. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Permettre aux nouveaux professeurs qui ont un grand potentiel en recherche de lancer solidement leurs programmes de recherche et d'exploiter leur	Continu	La découverte : La recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada

potentiel créatif en contribuant de façon concurrentielle à l'assise canadienne de recherche, de formation et d'innovation.		
État: Dépassée		
<ul style="list-style-type: none"> Le taux de réussite visé pour les subventions accordées aux chercheurs en début de carrière a été dépassé (54 p. 100 plutôt que 50 p. 100) pour 10 des 12 groupes d'évaluation. Les deux groupes qui ont obtenu un taux de réussite de moins de 50 p. 100 ont bien justifié cet écart. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Établir des relations durables en facilitant les interactions entre l'industrie et les chercheurs du secteur de l'enseignement postsecondaire afin de créer des assises solides pour de futures collaborations.	Continu avec de nouveaux éléments	L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada
État: Dépassée		
<ul style="list-style-type: none"> Alors que la cible était de 425 subventions, le CRSNG a accordé 563 subventions d'engagement partenarial pour appuyer de nouvelles collaborations entre l'industrie et les chercheurs du secteur de l'enseignement postsecondaire. Les cibles annuelles concernant le nombre d'événements facilitant les interactions et le nombre de chercheurs y participant ont également été dépassées, 92 événements de sensibilisation axés sur l'industrie ayant été organisés alors que la cible était de 42. Le CRSNG a organisé deux fois plus de séances conjointes d'information que prévu, ou y a participé (71 séances alors que la cible était de 36) et d'événements de réseautage (36 pour une cible de 17). 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Rationaliser les politiques et les programmes actuels du CRSNG orientés vers l'innovation afin d'accroître le succès et la productivité des collaborations universités-industrie et élaborer de nouvelles approches afin de faciliter l'accès des entreprises à l'expertise et aux installations spécialisées au sein des collèges et des universités.	Continu avec de nouveaux éléments	L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada

État: Entièrement atteinte

- Le CRSNG a ajouté des dispositions types dans la Politique sur la propriété intellectuelle afin de faciliter la conclusion d'ententes de recherche par les chercheurs et leurs partenaires.
- Le CRSNG a produit des directives pour l'inclusion des dépenses de gestion de projet dans les programmes qui appuient les collaborations de recherche universités-industrie afin de permettre aux chercheurs d'utiliser des ressources destinées à la gestion de projet, assurant ainsi une coordination intégrée des activités de recherche et la transmission opportune des résultats aux partenaires de l'industrie.

Priorité	Type	Résultat stratégique
Établir des liens entre les gens et les compétences en aidant les étudiants à acquérir des « compétences en innovation » et en incitant les entreprises novatrices, en particulier les petites entreprises, à faire participer les étudiants à leurs activités et à embaucher des diplômés.	Continu avec de nouveaux éléments	L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada

État: Dépassée

- Le CRSNG a conclu une entente de collaboration avec le PARI et l'Agence de promotion économique du Canada atlantique afin de faciliter la participation des étudiants aux activités des petites et moyennes entreprises (PME) et d'inciter ces dernières à embaucher des étudiants diplômés. Cette entente permettra à un plus grand nombre d'étudiants de travailler au sein des PME, en particulier les petites entreprises, pour acquérir des compétences en innovation dans l'industrie tout en aidant les entreprises à innover.

Priorité	Type	Résultat stratégique
Se concentrer sur les priorités nationales en appuyant les efforts de groupes de recherche d'envergure afin qu'ils saisissent des occasions exceptionnelles de proposer des solutions à certains problèmes économiques, environnementaux et sociaux du Canada particulièrement difficiles.	Nouveau	L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada

État: Atteinte en grande partie

- Le CRSNG continue de se concentrer sur les priorités nationales en investissant 80 p. 100 de son

budget dans la recherche dans les domaines prioritaires nationaux de la santé, des technologies de l'information et des communications, de l'environnement, de la fabrication, des ressources naturelles et de l'énergie. L'initiative Frontières de l'innovation, qui appuie la recherche à grande échelle dans les domaines prioritaires nationaux, a été lancée à l'automne 2010.

Priorité	Type	Résultat stratégique
Axer le mandat des cinq bureaux régionaux du CRSNG sur l'établissement de partenariats universités-industrie.	Nouveau	L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada
État: Dépassée		
<ul style="list-style-type: none"> Les cinq bureaux régionaux du CRSNG offrent maintenant des subventions d'engagement partenarial et apportent un appui pour le réseautage et les autres activités favorisant les interactions. Les bureaux régionaux ont accordé 563 subventions d'engagement partenarial en 2010-2011 (la cible était de 425). En outre, les bureaux régionaux ont communiqué avec deux fois plus d'entreprises que prévu dans leurs cibles annuelles (1 580 contre 670) et ont eu des interactions avec près de trois fois le nombre prévu d'entreprises (4 552 pour une cible de 1 550) pour appuyer l'établissement de partenariats universités-industrie. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Continuer de mettre en œuvre les stratégies axées sur l'industrie cernées dans le budget de 2008 et destinées aux secteurs de l'automobile, de la fabrication, de la foresterie et des pêches. Chercher des moyens d'accroître et de maintenir les partenariats actuels entre tous les secteurs pendant la situation économique actuelle.	Engagement préalable	L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> Le CRSNG et ses partenaires ont établi le Partenariat automobile du Canada et travaillent à investir 85 millions de dollars dans la recherche en partenariat dans le secteur de l'automobile. Dans le secteur de la fabrication, trois nouveaux réseaux stratégiques et au moins 22 projets stratégiques ont reçu du CRSNG 31 millions de dollars sur cinq ans. Dans le secteur de la foresterie, le CRSNG a cerné des projets élaborés en collaboration avec FP Innovations, pour y investir 36,5 millions de dollars sur cinq ans. Le CRSNG investit 24 millions de dollars sur cinq ans dans deux réseaux stratégiques et au moins 27 projets stratégiques dans le secteur des pêches. 		

Priorité	Type	Résultat stratégique
Continuer d'accroître le nombre de partenariats établis dans les domaines prioritaires indiqués dans la stratégie fédérale en matière de S et T : l'environnement, l'énergie, les sciences et les technologies de la santé et les sciences de la vie connexes, ainsi que la technologie de l'information et des communications.	Continu	L'innovation : Utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie au Canada
État: Dépassée		
<ul style="list-style-type: none"> Au cours de la période visée, 350 entreprises, participant pour la première fois aux programmes du CRSNG, ont participé au Programme de subventions d'engagement partenarial dans les domaines prioritaires indiqués dans la stratégie fédérale en matière de S et T (la cible était 225). Ce chiffre est considérablement plus élevé que les 100 entreprises déclarées au dernier exercice. 		

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Continuer d'élaborer le nouveau système d'analyse de statistiques du CRSNG pour assurer le suivi des investissements, notamment dans les domaines prioritaires, présenter un portrait global des investissements canadiens dans la R et D dans le secteur de l'enseignement postsecondaire et mesurer le rendement du Canada par rapport aux points de référence internationaux.	Nouveau	tous les résultats stratégiques
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> Le système d'analyse de statistiques du CRSNG a fait l'objet d'un essai pilote dans plus de dix universités et le CRSNG a reçu une rétroaction positive. Le CRSNG élabore une version Web pour une partie des données de son système d'analyse de statistiques qui devrait être disponible en 2011-2012. 		

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Assurer la conformité à toutes les nouvelles politiques et à tous les nouveaux cadres (c.-à-d. la vérification interne, l'évaluation et le cadre de responsabilisation de gestion [CRG], la Politique sur les paiements de transfert).	Continu	tous les résultats stratégiques
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> Un plan global de cinq ans axé sur le risque pour l'évaluation de tous les programmes de l'architecture des activités de programme du CRSNG a été approuvé et mis en œuvre. D'importants progrès ont été réalisés en vue de la planification intégrée et de l'élaboration d'un plan organisationnel global pour appuyer le cadre de responsabilisation de gestion (CGR). 		

Priorité	Type	Résultats stratégiques
En collaboration avec le CRSH et les IRSC, réviser la Politique inter-conseils sur l'intégrité dans la recherche et les travaux d'érudition en consultant les universités et les collègues.	Nouveau	tous les résultats stratégiques
État: Atteinte en grande partie		
<ul style="list-style-type: none"> L'élaboration de l'ébauche d'une politique sur l'intégrité dans la recherche qui devait faire l'objet de consultations avec les parties intéressées en mars 2011 a été achevée. Des consultations exhaustives avec les parties intéressées se tiendront du 15 août au 30 septembre 2011. La politique révisée des trois organismes devrait être prête d'ici le début de 2012. 		

Priorité	Type	Résultats stratégiques
En collaboration avec le CRSH, les IRSC et la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), améliorer la déclaration et la mesure intégrée des résultats et de l'incidence des investissements dans la recherche postsecondaire et la formation spécialisée.	Engagement préalable	tous les résultats stratégiques
État: Entièrement atteinte		

- Des indicateurs de rendement communs ont été établis et de nouvelles méthodes pour mesurer les résultats et l'incidence (y compris l'utilisation de groupes de référence) sont mises en œuvre pour l'évaluation des programmes des trois organismes.
- Le CRSNG travaille en partenariat avec la FCI à mener des évaluations des résultats des investissements dans des domaines prioritaires particuliers des sciences naturelles et du génie.

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Présenter le milieu des sciences et du génie aux principaux leaders d'opinion, notamment les décideurs fédéraux, les principaux médias, les partenaires industriels et les dirigeants d'entreprise influents.	Nouveau	tous les résultats stratégiques
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> • Grâce à 106 événements et annonces auxquels ont participé les principaux leaders d'opinion, le CRSNG a pu atteindre de nouveaux auditoires et présenter aux Canadiens les avantages de la recherche en sciences et en génie. Des porte-parole clés ont donné des présentations dans le cadre de 36 conférences, y compris la neuvième Canada-Taiwan Conference on Science and Technology in Higher Education et la Canadian Science Policy Conference. • Le partenaire du CRSNG, le Partenariat en faveur des sciences et de la technologie, a organisé sept présentations sur les réalisations des chercheurs canadiens appuyés par le CRSNG dans le cadre d'événements pour le gouvernement fédéral et les décideurs au Parlement. 		

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Mieux renseigner le pays sur les partenariats de recherche révolutionnaires qui alimentent l'économie nationale du savoir.	Engagement préalable avec de nouveaux éléments	tous les résultats stratégiques
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none"> • Au cours de la période visée, le CRSNG a participé activement à des partenariats avec le Musée canadien des sciences et de la technologie et des organisations non gouvernementales qui favorisent l'exposition des Canadiens à la recherche appuyée par le gouvernement. • Au cours de cette période, le rayonnement du CRSNG auprès des médias s'est accru comme en témoigne l'augmentation de plus de 40 p. 100 de la mention du CRSNG dans les médias. 		

Priorité	Type	Résultats stratégiques
Lancer un bulletin électronique pour renseigner l'industrie sur les avantages qu'elle peut retirer en collaborant avec le milieu universitaire.	Nouveau	tous les résultats stratégiques
État: Entièrement atteinte		
<ul style="list-style-type: none">Le CRSNG a publié un total de six numéros du bulletin électronique <i>EnPartenariat</i>, présentant les partenariats universités-industrie rendus possibles par les programmes industriels du CRSNG et ciblant le milieu des affaires au Canada. Chaque numéro du bulletin a été diffusé à environ 8 200 lecteurs.		

Analyse des risques

Contexte opérationnel : Comparativement à d'autres entités gouvernementales, le niveau de risque général du CRSNG est considéré comme faible en ce qui concerne la continuité des opérations gouvernementales, le maintien des services et la protection des intérêts du public canadien. Le Rapport du Groupe d'experts indépendants sur les programmes de subventions et de contributions, publié en 2007, fait état du système rigoureux de surveillance en vigueur dans les organismes subventionnaires fédéraux, y compris le CRSNG, et juge que leur performance est élevée selon les normes internationales.

Risques opérationnels : Conformément aux lignes directrices du Secrétariat du Conseil du Trésor et aux cadres de gestion, le CRSNG a effectué un nouvel examen important de ses risques opérationnels au cours de la période de référence 2010-2011. À la suite de cet examen, le CRSNG a produit un Profil de risque de l'organisme (PRO) qui cerne et évalue officiellement les risques et qui fait fond sur les risques déjà cernés dans le Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats et le Cadre de vérification axé sur les risques du CRSNG. Le PRO approfondit les stratégies et les mesures existantes d'atténuation et de gestion des risques et propose des mesures de contrôle supplémentaires.

Le tableau suivant énumère les cinq risques importants cernés dans le PRO et donne des exemples de mesures d'atténuation déjà en place et d'un certain nombre de contrôles supplémentaires proposés pour prendre ces risques en charge :

Risques	Stratégies d'atténuation
<p>1) Capacité des ressources humaines Le risque que l'organisme ne puisse pas recruter ou conserver les ressources humaines requises (tant le nombre que l'éventail des compétences) pour mener à bien son mandat de manière efficace.</p>	Des mesures d'atténuation existent déjà. Les mesures supplémentaires envisagées comprennent l'élaboration d'une stratégie de gestion des gens comportant des plans particuliers à l'échelle de l'ensemble du CRSNG pour satisfaire aux besoins des RH liés à l'exécution des activités.
<p>2) Innovation des technologies de l'information Le risque que l'organisme ne tire pas parti de façon adéquate de la technologie à l'appui de ses besoins, de l'efficacité ou de l'innovation (p. ex. services et processus).</p>	Des mesures d'atténuation existent déjà. Les mesures existantes comprennent des plans/cycles quinquennaux de remplacement du matériel, des groupes de travail pour examiner les secteurs dans lesquels il y a un potentiel d'innovation et un comité de gestion de l'information/TI pour établir les priorités.
<p>3) Gestion du budget de fonctionnement Le risque que l'organisme soit inefficace dans la surveillance des budgets de fonctionnement et qu'elle ne prenne pas</p>	Des mesures d'atténuation existent déjà. Les mesures supplémentaires comprennent l'élaboration d'un cadre de gestion modernisé du budget de fonctionnement ainsi qu'un plan détaillé et un échéancier pour sa mise en œuvre.

de décisions éclairées ou exactes.	
<p>4) Capacité en gestion de projets Le risque que l'organisme ne dispose pas des capacités, de l'expertise dédiée ou des outils requis pour gérer efficacement ses principaux projets.</p>	Des mesures d'atténuation existent déjà. Les mesures existantes comprennent un processus spécial pour affecter les ressources aux projets et des cycles de planification du budget annuel tenant compte des besoins des projets.
<p>5) Caractère suffisant des fonds de fonctionnement Le risque que les fonds de fonctionnement alloués à l'organisme ne soient pas suffisants pour appuyer ses besoins en matière d'exécution de programmes ou de projets.</p>	Des mesures d'atténuation existent déjà. Les mesures supplémentaires comprennent la planification intégrée pour améliorer les liens entre les budgets et les plans organisationnels/d'activités.

Sommaire – Rendement

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
1 050,69	1 079,80	1 075,94

Ressources humaines en 2010-2011 (Équivalents Temps Plein)

Planifiées	Réelles	Écart
372	372	0

Résultat stratégique – Les gens : des professionnels hautement qualifiés en sciences et en génie au Canada

Indicateurs de rendement	Cibles	Rendement en 2010-2011
Nombre total de chercheurs par millier d'employés par rapport à d'autres pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)	Se maintenir dans les dix premiers rangs mondiaux (le Canada était au 8 ^e rang en 2007).	À l'heure actuelle le Canada est au 14 ^e rang dans le monde et au 4 ^e rang parmi les pays du G8, devant le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Russie et l'Italie.

Activité de programme	Dépenses réelles en 2009-2010 (millions de dollars)	2010-11 ¹ (millions de dollars)				Harmonisation avec les résultats du gouvernement du Canada
		Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles	
1.1 Promouvoir les sciences et le génie ¹	6,63	5,66	5,66	5,66	11,93	Une économie axée sur

¹ Les dépenses du Programme FONCER ont été classés par erreur dans l'activité de programme (AP) 1.1 plutôt que dans l'AP 1.2. C'est pourquoi les dépenses réelles pour l'AP 1.1 de 2010-2011 déclarées dans la présente sont plus élevées que celles qui figurent dans le budget principal des

						l'innovation et le savoir
1.2 Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux	159,86	166,08	166,08	167,85	153,76	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
1.3 Attirer et garder en poste des membres du corps enseignant ²	154,59	163,09	175,78	173,40	161,12	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
Total	321,08	334,83	347,52	346,91	326,81	

Résultat stratégique – La découverte : la recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada

Indicateurs de rendement	Cibles	Rendement en 2010-2011
Nombre moyen de citations d'articles canadiens en SNG par d'autres chercheurs (facteur de citations relatif moyen des publications canadiennes en SNG – comparaison avec les autres pays).	Se maintenir dans les huit premiers rangs mondiaux (le Canada était 5 ^e parmi les pays du G8 en 2007).	À l'heure actuelle, le Canada se classe au 6 ^e rang pour le facteur de citations relatif moyen (FCRM) des publications en SNG, tout près derrière les cinq pays du G20 en tête de classement (voir la figure 2.9). Il a conservé le 7 ^e rang pour la publication d'articles scientifiques (voir la figure 2.10). Pour le nombre de publications par habitant, il est le pays le plus productif du G8 (voir la figure 2.11).

Activité de programme	Dépenses réelles en 2009-2010 (millions de dollars)	2010-11 (millions de dollars)				Harmonisation avec les résultats du gouvernement du Canada
		Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles	
2.1 Financer la recherche fondamentale ³	362,90	356,43	356,43	357,92	369,06	Une économie axée sur l'innovation et le

dépenses, dans les dépenses prévues et dans le total des autorisations pour 2010-2011. C'est également pourquoi les dépenses réelles pour l'AP 1.2 paraissent non épuisées. Cette erreur de classement sera corrigée dans les futurs rapports. En 2010-2011, les dépenses du Programme FONCER s'établissaient à 6,27 millions de dollars.

² En 2010-2011, les dépenses réelles pour l'AP 1.3 ont été inférieures aux dépenses prévues et au total des autorisations en raison d'un solde non épuisé dans le Programme des chaires de recherche du Canada au cours de cet exercice.

³ En 2010-2011, les dépenses réelles pour l'AP 2.1 comprennent les dépenses non prévues au cours de cet exercice.

						savoir
2.2 Appuyer l'achat d'appareils et l'accès aux ressources majeures de recherche ⁴	74,20	38,49	38,49	44,94	71,04	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
Total	437,10	394,92	394,92	402,86	440,10	

Résultat stratégique – L'innovation : l'utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie

Indicateurs de rendement	Cibles	Rendement en 2010-2011
Augmentation du pourcentage annuel du nombre d'entreprises partenaires	Supérieur à 5 p. 100 par année	En 2010-2011, le CRSNG a fait équipe avec plus de 1 900 entreprises canadiennes pour assurer le transfert des connaissances issues du secteur postsecondaire aux entreprises privées qui créent de la richesse, ce qui représente une augmentation de 24,3 p. 100 sur le nombre des partenariats de l'année précédente. Au cours des dix dernières années, le nombre de partenaires industriels a augmenté en moyenne de 12 p. 100 par année. Des 100 principales entreprises de R et D au Canada, 60 sont des partenaires du CRSNG.

Activité de programme	Dépenses réelles en 2009-2010 (millions de dollars)	2010-11 (millions de dollars)				Harmonisation avec les résultats du gouvernement du Canada
		Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles	
3.1 Financer la recherche dans des domaines stratégiques ⁵	103,97	134,00	134,00	134,08	108,14	Une économie axée sur l'innovation et le savoir

⁴ En 2010-2011, les dépenses réelles pour l'AP 2.2 sont plus élevées que le total des autorisations et que les dépenses prévues en raison de fonds non épuisés d'autres programmes transférés au budget d'équipement de recherche pour cette même AP.

⁵ La demande pour des programmes universités-industrie-gouvernement présentés à l'AP 3.2 a été plus élevée que prévu en 2010-2011. Afin de répondre à la demande pour ce type de programmes, des fonds qui avaient été prévus pour l'AP 3.1 à l'origine ont été réaffectés à l'AP 3.2. Par conséquent, les dépenses réelles pour l'AP 3.2 sont plus élevées que les dépenses prévues et que le total des autorisations pour cette AP; alors que les dépenses réelles pour l'AP 3.1 paraissent non épuisées. Cette réaffectation n'était pas planifiée et par conséquent elle n'est pas apparue dans le Rapport sur les plans et priorités de 2010-2011 correspondant.

3.2 Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement	119,88	107,57	107,57	113,10	122,03	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
3.3 Appuyer la commercialisation	41,48	22,80	40,60	54,34	53,11	Une économie axée sur l'innovation et le savoir
Total	265,33	264,37	282,17	301,52	283,28	

Program Activity	Dépenses réelles en 2009-2010 (millions de dollars)	2010-11 (millions de dollars)			
		Budget principal des dépenses	Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
Services internes	27,74	26,08	26,08	28,51	25,75

Profil des dépenses

En 2010-2011, le CRSNG a dépensé 1 075,9 millions de dollars (y compris les contributions au régime d'avantages sociaux des employés) pour atteindre les résultats escomptés de ses activités de programme et contribuer à ses résultats stratégiques.

Au cours de la période de trois ans comprise entre 2008-2009 et 2010-2011, le CRSNG a reçu une augmentation à son budget de base dans le budget de 2008 et des augmentations de financement temporaires dans le budget 2009, qui ont accru ses dépenses totales.

Les budgets de 2008 et de 2009 comprenaient des fonds pour des programmes particuliers, y compris le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté, le Programme de chaires d'excellence en recherche du Canada et le Centre canadien de rayonnement synchrotron, des augmentations pour la recherche dans les domaines prioritaires (automobile, fabrication, foresterie et pêche), pour le Programme de stages en R et D industrielle (SRDI) et pour un élargissement temporaire du Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC), dans le cadre du Plan d'action économique du Canada. Les derniers fonds reçus par le CRSNG dans le cadre du Plan d'action économique du Canada pour les BESC et le Programme de SRDI ont été dépensés en 2010-2011.

La figure ci-dessous illustre l'évolution des dépenses du CRSNG de 2008-2009 à 2010-2011. Pour 2008-2009 et 2009-2010, tous les chiffres sont tirés des précédents rapports sur le rendement de l'organisme.

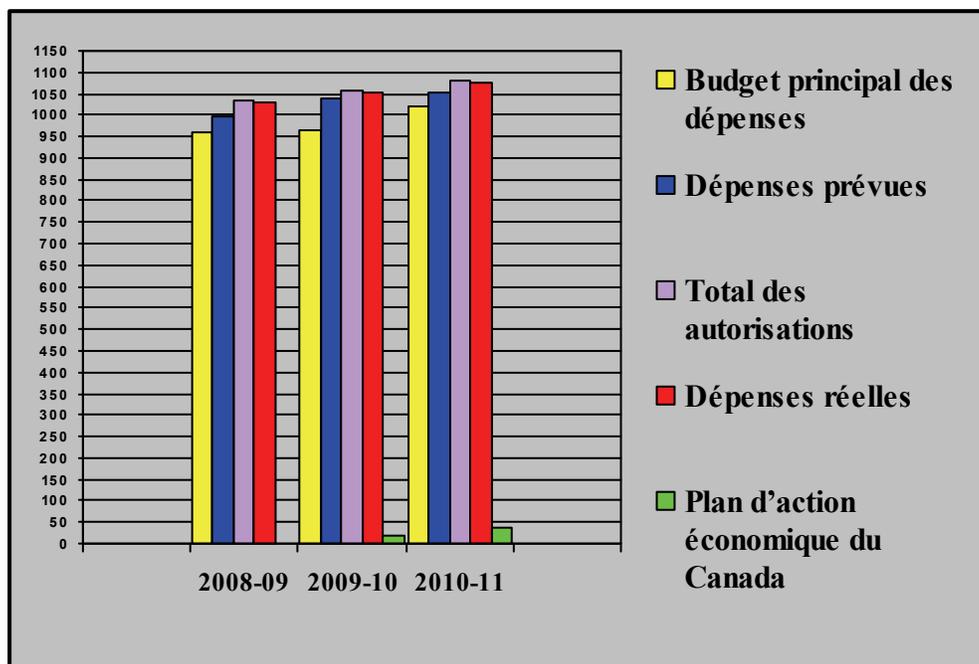
Plan d'action économique du Canada (PAEC)

Par l'entremise du Plan d'action économique du Canada (PAEC), le gouvernement fédéral a temporairement élargi le Programme de bourses supérieures du Canada (BESC) qui appuie les meilleurs étudiants aux cycles supérieurs du Canada. Cette initiative inclut 35 millions de dollars sur trois ans jusqu'en 2011-2012 pour le Programme de BESC afin de fournir 200 bourses postdoctorales supplémentaires et 400 bourses à la maîtrise en 2009-2010 et en 2010-2011.

Par l'entremise du PAEC, le gouvernement fédéral a également fourni 3,5 millions de dollars sur deux ans afin d'offrir 600 stages à des étudiants aux cycles supérieurs en science et en affaires, par l'entremise du Programme de stages en recherche et développement industrielle (SRDI). Le Programme de SRDI crée des occasions pour les étudiants diplômés et les stagiaires postdoctoraux compétents, en les mettant en contact avec des entreprises qui utilisent et développent leurs talents.

En 2010-2011, le CRSNG a dépensé le solde du financement reçu en 2009-2010 dans le cadre des initiatives du Plan d'action économique du Canada (PAEC) pour le Programme de bourses d'études supérieures du Canada (37,5 millions de dollars) et le Programme de stages de R et D industrielle (1 million de dollars). Les 38,5 millions de dollars provenant du PAEC représentaient 3,6 p. 100 des dépenses du CRSNG en 2010-2011.

Tendances des dépenses de l'organisme (en millions de dollars)



Budget des dépenses par crédit voté

Pour obtenir plus de renseignements sur nos crédits organisationnels et/ou dépenses législatives, veuillez consulter les Comptes public du Canada 2010-2011 (Volume II). Vous trouverez une version électronique des Comptes publics sur le site Web de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.⁶

6. Consultez les Comptes publics du Canada 2010 à <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/recgen/txt/72-fra.html>.

Activité de programme: Promouvoir les sciences et le génie

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme stimule l'intérêt de tous pour les sciences, les mathématiques et le génie et vise à développer chez les jeunes Canadiens des aptitudes en sciences, en mathématiques et en génie.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
5,66	5,66	11,93

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
1	1	0

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
On encourage les étudiants à s'intéresser à la recherche en sciences naturelles, en mathématiques et en génie.	Pourcentage des projets de promotion des sciences où les activités prévues ont été réalisées avec succès.	Supérieur à 80 p. 100	Dépassée - D'après les enquêtes menées auprès des ex-titulaires, 86 p. 100 des subventions de PromoScience ont permis d'atteindre pleinement les objectifs visés.

Principaux programmes		
Programmes	Description	Dépenses en 2010-2011 (en millions de dollars)
Programme PromoScience	Le Programme PromoScience offre un appui aux organismes sans but lucratif qui œuvrent auprès des jeunes Canadiens afin de nourrir leur intérêt pour les sciences et le génie, de motiver et d'encourager leur participation aux activités liées aux sciences et au génie, et de former les enseignants chargés de l'enseignement des sciences et des mathématiques aux jeunes Canadiens.	2,7
Prix	Les prix du CRSNG rendent hommage à des chercheurs canadiens, à des équipes de recherche et à des étudiants qui se sont particulièrement distingués. Ils permettent de renforcer le développement de carrière de scientifiques et ingénieurs	2,7

	remarquables et fort prometteurs et de souligner l'excellence soutenue des membres du corps enseignant des universités canadiennes. Ils reconnaissent aussi publiquement les partenariats durables en R et D établis entre les universités et l'industrie, et rendent hommage aux jeunes entrepreneurs canadiens.	
--	---	--

Sommaire du rendement et analyse des activités de programme

Grâce au programme PromoScience, les organisations vouées à la promotion des sciences peuvent accroître leurs activités et faire participer beaucoup plus de jeunes Canadiens, en particulier les filles et les jeunes Autochtones. Un rapport final est présenté à la fin de la période de validité de chaque subvention PromoScience. Du total, 86 p. 100 des titulaires de subventions ayant pris fin en 2010-2011 considèrent que cet appui a porté ses fruits.

Grâce aux subventions, les organismes lauréats ont pu interpeler des centaines de milliers de jeunes Canadiens et promouvoir une culture des sciences. Le profil d'un des organismes lauréats du Programme PromoScience de 2010-2011 est présenté ci-dessous.

Bamfield Marine Sciences Centre – Organisme lauréat du Programme PromoScience

Le Programme PromoScience appuie financièrement le programme d'éducation du public du Bamfield Marine Sciences Centre, qui fait la promotion d'une carrière en science auprès des jeunes en organisant des excursions, des ateliers de perfectionnement professionnel à l'intention des enseignants, des forums pour les jeunes et des activités de sensibilisation ciblant les jeunes.

Au cours des excursions, les jeunes sont plongés dans la science, particulièrement l'océanographie, et reçoivent de l'aide pour concevoir des expériences, recueillir et analyser des données et partager les résultats avec leurs pairs. Cette approche encourage l'intégration de la géologie, de la physique, de la chimie, des mathématiques et de la technologie dans la biologie.

Bien que le programme d'éducation du public atteigne principalement les jeunes qui vivent en Colombie-Britannique, la subvention du Programme PromoScience a aidé le Bamfield Marine Sciences Centre à élargir sa portée à un niveau national. Grâce aux avancées technologiques en plongée et en vidéoconférence, les écoles de toutes les régions du Canada peuvent maintenant participer au programme grâce à Live Labs et Live Dives. Toutes les ressources mises au point pour permettre la participation au programme à distance facilitent un apprentissage engagé. Les activités appuyées par le CRSNG touchent près de 4 000 participants, y compris 450 enseignants, chaque année. En participant au programme, les jeunes apprennent qu'ils ont un rôle important à jouer pour façonner la nouvelle génération de découvreurs et d'innovateurs.

En 2010-2011, le CRSNG a décerné de prestigieux prix de recherche à des chercheurs individuels et à des équipes de recherche afin de reconnaître les réalisations importantes des scientifiques et des ingénieurs canadiens et, du même coup, afin d'aider à garder au pays les membres du corps professoral. Le profil du lauréat de la Médaille d'Or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada de 2010-2011 est présenté ci-dessous.

Geoffrey Hinton – Informatique, Université de Toronto

En raison de la quantité ahurissante de données disponibles aujourd'hui, les systèmes automatisés doivent être de plus en plus en mesure de repérer des modèles, de tirer des leçons d'exemples, de comprendre la vue d'ensemble et de faire des prédictions. C'est pourquoi l'apprentissage automatique est l'un des domaines de pointe les plus importants de la science moderne.

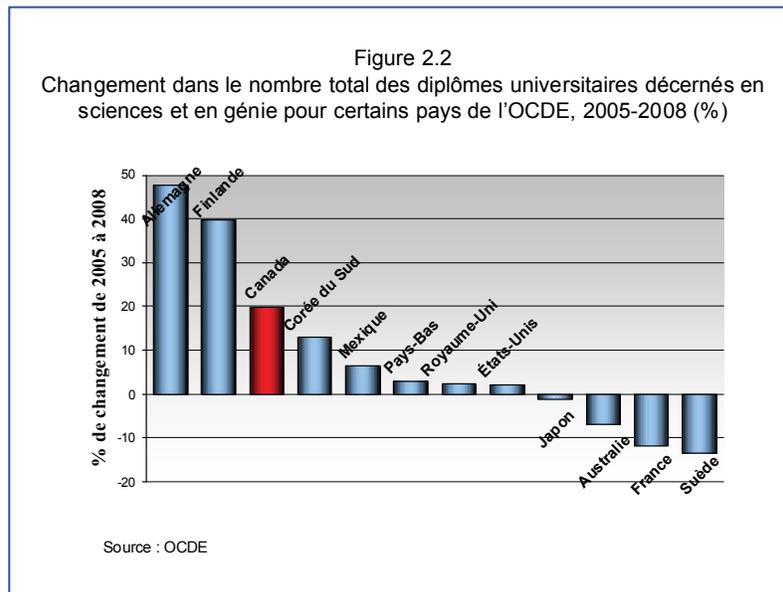
Geoffrey Hinton, informaticien de la University of Toronto, compte parmi les principaux chercheurs du monde dans ce domaine. Ses contributions à l'apprentissage automatique et à l'intelligence artificielle ont été utiles dans pratiquement toutes les disciplines des sciences, du génie, des sciences sociales et de la médecine.

Grâce aux travaux de M. Hinton, les ordinateurs réussissent maintenant mieux à repérer des modèles complexes dans des données scientifiques, médicales, économiques ou autres. Le chercheur a créé des algorithmes qui sont utilisés dans des applications telles que les systèmes de reconnaissance vocale améliorés, la lecture automatique de chèques bancaires et la surveillance d'installations industrielles afin d'en accroître la sécurité. De plus, M. Hinton a contribué à la psychologie cognitive et aux neurosciences en proposant des théories influentes sur la façon dont le cerveau crée ses représentations internes du monde visuel à l'aide de l'information sensorielle qu'il reçoit des yeux.

M. Hinton a reçu de nombreux prix internationaux, notamment le premier David E. Rumelhart Prize en 2001 qui souligne des contributions exceptionnelles aux fondements théoriques de la cognition humaine. Il a aussi reçu en 2005 le Research Excellence Award de l'International Joint Conferences on Artificial Intelligence, un prix prestigieux qui, au cours des 24 dernières années, n'a été remis qu'à 12 lauréats.

La production de diplômes universitaires en sciences et en génie par habitant du Canada à tous les niveaux accuse un certain retard par rapport à celle d'un bon nombre de ses principaux concurrents. La situation s'améliore toutefois. Le Canada se classe parmi les premiers pays de l'OCDE en termes du pourcentage de diplômes universitaires décernés en sciences et en génie de 2005 à 2008 (voir la figure 2.2).

Le nombre de diplômes en sciences et en génie accordés au Canada a augmenté de 19,9 p. 100 entre 2005 et 2008; un taux considérablement plus élevé que celui des États-Unis, du Japon et du Royaume Uni qui n'a été dépassé que par la Finlande et l'Allemagne.



Activité de programme: Appuyer les étudiants et les stagiaires postdoctoraux

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme appuie la formation de personnes hautement qualifiées (PHQ) par l'entremise de programmes de bourses.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
166,08	167,85	153,76

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
24	30	6

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
Un bassin de PHQ ayant des connaissances scientifiques de pointe et des compétences en recherche au profit de	(1) Pourcentage d'étudiants appuyés qui occupent un emploi au Canada après l'obtention	(1) 75 p.100 (2) Le taux d'achèvement des	(1) Dépassée – 82 p. 100 des étudiants appuyés travaillaient au Canada neuf ans après la fin de la période de validité de leur bourse. Plus de la moitié

l'industrie, du gouvernement et des universités du Canada.	de leur diplôme. (2) Taux moyen d'achèvement parmi les titulaires d'une bourse du CRSNG par rapport à la population d'étudiants en sciences naturelles et en génie (SNG)	titulaires d'une bourse du CRSNG est 10 p. 100 supérieur à celui de la population générale d'étudiants en SNG.	de ceux qui se trouvaient à l'étranger avaient l'intention de revenir au Canada. (2) Dépassée – Le taux d'achèvement des titulaires d'une bourse du CRSNG était de 17 p. 100 supérieur à celui de la population générale d'étudiants en SNG. 97 p. 100 des répondants ont achevé le diplôme (maîtrise ou doctorat) pour lequel ils ont reçu un appui financier du CRSNG par rapport à 80 p. 100 pour la population générale d'étudiants
--	---	--	--

Principaux programmes		
Programmes	Description	Dépenses en 2010-2011 (en millions de dollars)
Programme de bourses de recherche de 1 ^{er} cycle	Ce programme offre un appui financier aux étudiants de 1er cycle pour qu'ils fassent un stage de quatre mois en recherche dans un laboratoire universitaire (3 254 bourses) ou industriel (875 bourses).	18,5
Programme de bourses d'études supérieures du CRSNG	Le CRSNG appuie des étudiants au niveau de la maîtrise (269) et du doctorat (1 599), en leur accordant une bourse annuelle qui permet de soutenir leur intérêt pour la recherche. Ils peuvent obtenir ainsi un appui pendant quatre ans au maximum au cours de leurs études supérieures dans un établissement au Canada ou à l'étranger ou encore dans un laboratoire industriel canadien (555).	41,2
Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC)	Les bourses d'études supérieures du Canada (qui peuvent être détenues uniquement dans une université canadienne) sont accordées aux meilleurs candidats au niveau de la maîtrise (1 033) et du doctorat (1 115). Les suppléments pour études à l'étranger (57) permettent à des titulaires de BESC de poursuivre une formation de courte durée à l'extérieur du pays.	62,1
Programme de bourses postdoctorales du CRSNG et Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle	Ces bourses d'une durée de deux ans appuient les chercheurs qui ont obtenu leur doctorat et elles leur fournissent des fonds pour poursuivre leur programme de recherche. Les bourses postdoctorales peuvent être détenues dans n'importe quel établissement universitaire (526) et les bourses postdoctorales de R et D industrielle, au sein d'une entreprise canadienne active en recherche (225).	21,7

Sommaire du rendement et analyse des activités de programme

En 2010-2011, le CRSNG a offert un appui financier direct aux étudiants du premier cycle jusqu'au niveau postdoctoral dans le cadre de programmes clés. Le CRSNG apporte également un appui financier indirect aux étudiants et aux stagiaires grâce à l'appui qui leur est offert par les professeurs au moyen de leurs subventions du CRSNG.

Tous les programmes de bourses du CRSNG atteignent leurs objectifs, et les étudiants appuyés obtiennent à l'issue de leurs études des emplois bien rémunérés et productifs. Presque tous les étudiants appuyés par le CRSNG (97 p. 100) achèvent leur diplôme et leur taux d'achèvement est de beaucoup supérieur à celui des étudiants non appuyés (80 p. 100).

Depuis sa création en 1978, le CRSNG a appuyé la formation de près de 95 000 étudiants en SNG à la maîtrise et au doctorat grâce à des programmes comme le Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle (BPRDI) et le Programme de bourses de recherche de 1er cycle (BRPC).

Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle : Une évaluation sommative du Programme de BPRDI couvrant la période de huit ans allant de 2000 à 2008 a été menée en 2010-2011. Le sommaire de l'examen préliminaire du dossier est présenté ci-dessous :

Résultats de l'évaluation

Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle (BPRDI)

- Presque toutes les entreprises (93 %) et les titulaires d'une BPRDI (95 %) ont estimé que les projets ont été une réussite.
- La plupart des entreprises ont indiqué que le Programme de BPRDI satisfaisait à leurs besoins (91 %) et qu'il avait amélioré leurs aptitudes en R et D (80 %).
- Deux tiers des titulaires d'une BPRDI se sont vu offrir un emploi par l'entreprise à la fin de la période de validité de leur bourse. La grande majorité (90 %) des emplois offerts étaient dans un domaine lié à la R et D.
- Un tiers des partenariats ont mené à un transfert de technologie de l'université à l'entreprise.
- Plus de la moitié des entreprises participantes (plus de 70 %) étaient des petites et moyennes entreprises (PME).

Programme de bourses de recherche de 1^{er} cycle : Une évaluation sommative du Programme de BRPC pour la période allant de 1999 à 2006 a également été effectuée en 2010-2011. Le sommaire préliminaire des conclusions du sondage est présenté ci-dessous.

Résultats de l'évaluation**Sondages sur les bourses de recherche de 1^{er} cycle (BRPC), 1999 à 2006**

- La plupart des titulaires d'une bourse (77 %) déclarent que leur expérience comme titulaire d'une BRPC a accru leur désir de poursuivre des études supérieures et a amélioré leurs chances d'être accepté dans un établissement d'enseignement supérieur (74 %).
- La grande majorité des directeurs de recherche en milieu industriel (90 %) ont convenu que l'expérience acquise dans le cadre du Programme de BRPC constitue un outil important pour motiver les étudiants à faire carrière en recherche dans l'industrie.
- Plus de neuf directeurs de recherche en milieu industriel sur dix conviennent que les titulaires d'une BRPC ont contribué à leur organisation en lui permettant d'effectuer ses travaux de recherche plus efficacement et en améliorant sa productivité en recherche.
- Presque tous les directeurs de recherche en milieu industriel (90 %) ont grandement contribué à préparer les étudiants à un emploi dans l'industrie.
- La majorité des titulaires d'une BRPC (85 %) croient que leurs compétences en gestion de projet et en analyse se sont améliorées dans une large mesure grâce à leur expérience dans le cadre du Programme de BRPC.
- Plus de 80 % des directeurs de recherche en milieu industriel participant au Programme de BRPC provenaient de petites et moyennes entreprises.

Le CRSNG mène des enquêtes continues auprès des étudiants qu'il appuie à tous les niveaux. Le tableau ci-dessous montre des réalisations importantes des étudiants aux cycles supérieurs et des stagiaires appuyés par le CRSNG.

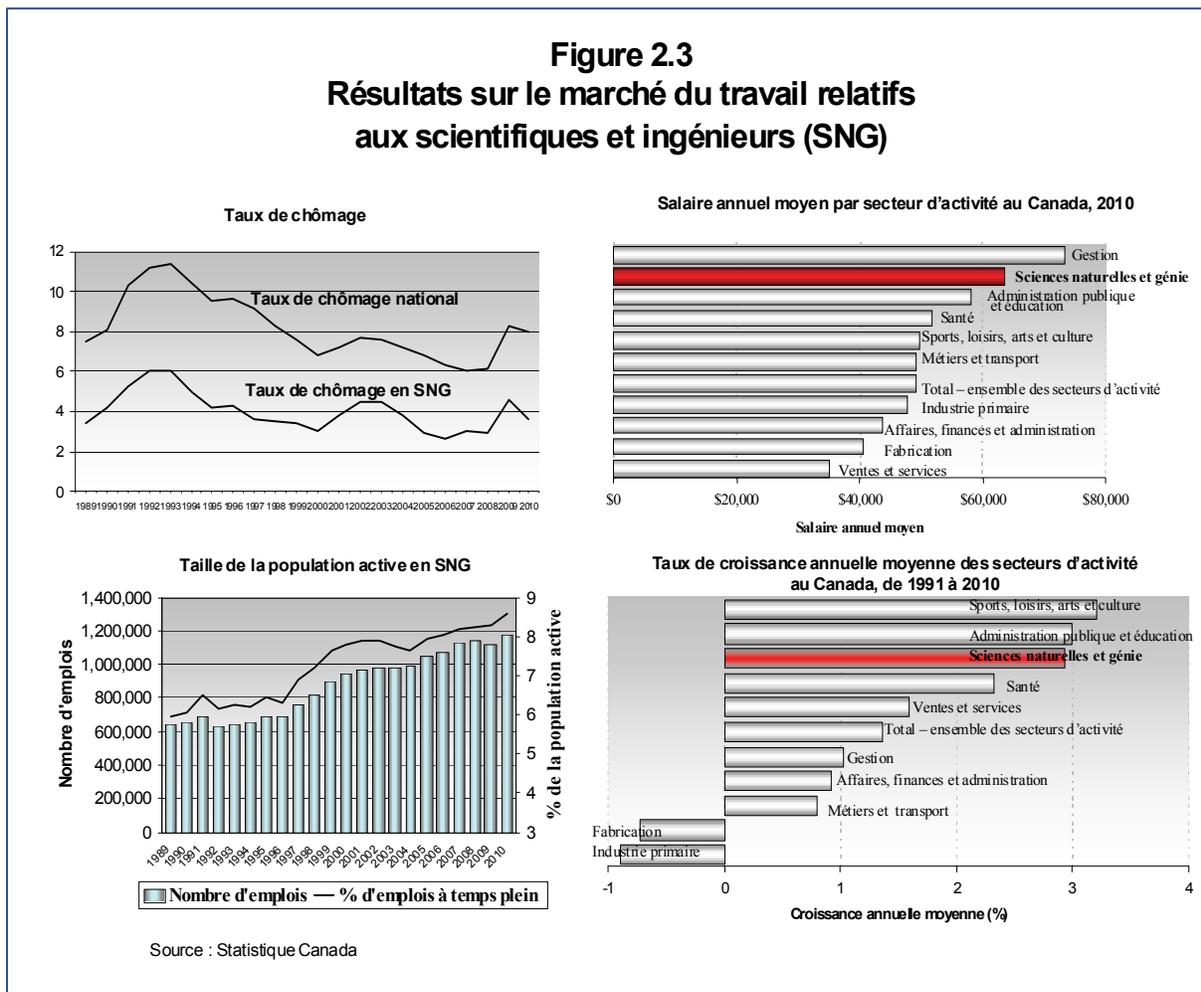
Étudiants des 2 ^e et 3 ^e cycles	Résultats à court terme**	<ul style="list-style-type: none"> • 49 % des étudiants indiquent que leur bourse du CRSNG a été très importante dans leur décision de poursuivre leurs études aux cycles supérieurs; • 97 % des participants ont achevé leur diplôme (maîtrise ou doctorat) à la suite de leurs études appuyées par le CRSNG; • Près de 47 % des étudiants estimaient que les fonds du CRSNG les aideraient à achever leur diplôme plus rapidement; • En moyenne, le nombre de publications scientifiques par étudiant s'établit comme suit : 1,6 pour les articles dans des revues spécialisées, 1,3 pour les actes de conférences, 1,4 pour les présentations dans le cadre de conférences et 1,6 pour les séances de présentations par affiches;.
	Résultats à long terme**	<ul style="list-style-type: none"> • Les étudiants diplômés ont un taux de chômage moins élevé que la moyenne nationale (2,4 % contre environ 7 %). 82 % des étudiants appuyés travaillaient au Canada neuf ans après l'obtention de leur bourse et plus de la moitié de ceux qui étaient à l'étranger prévoyaient de revenir au pays; • La grande majorité (93 %) d'entre eux ont trouvé un emploi à temps plein; • Près des deux tiers (63 %) des étudiants appuyés estiment que leur emploi comporte des activités de recherche et développement; • Leur revenu est beaucoup plus élevé que celui de la moyenne canadienne, et plus de 74 % gagnent plus de 65 000 \$ par année; • Dans l'ensemble, 68 % signalent que leurs études supérieures ont été essentielles à l'obtention de leur emploi actuel.
Stagiaires postdoctoraux	Résultats à court terme**	<ul style="list-style-type: none"> • Du total, 94 % des stagiaires postdoctoraux estiment que les fonds du CRSNG ont eu une importance de modérée à très grande dans leur décision de poursuivre leur recherche en milieu universitaire; • Les résultats scientifiques moyens par stagiaires sont les suivants : 3,6 pour les publications dans des revues spécialisées, 1,6 pour les actes de conférence, 1,4 pour les présentations dans le cadre de conférences et 1,3 pour les séances de présentations par affiches; • Dans l'ensemble, 96 % des répondants ont déclaré que leur BP améliorerait leurs chances de trouver un emploi dans un domaine pertinent; • Près de 75 % des titulaires de BP prendraient la même décision, c'est-à-dire qu'ils accepteraient un poste de niveau postdoctoral après l'obtention de leur doctorat.
	Résultats à long terme**	<ul style="list-style-type: none"> • Les titulaires de BP ont un taux de chômage de 0 %; • 82 % des stagiaires postdoctoraux gagnent plus de 75 000 \$ par année; • 71 % des titulaires de BP ont obtenu un poste de professeur dans une université et contribuent à l'heure actuelle à la formation de la nouvelle génération de scientifiques et d'ingénieurs; • La vaste majorité (89 %) est encore engagée dans des activités de recherche, soit à titre de professeur universitaire, de chercheur ou d'ingénieur; • 78 % des stagiaires postdoctoraux soulignent que leur formation postdoctorale a joué un rôle déterminant dans leur carrière.

* Données provenant des sondages continus auprès des ex-titulaires d'une bourse. ** Données provenant des sondages menés neuf ans après l'attribution de la bourse d'études du CRSNG et sept ans après l'attribution de la bourse postdoctorale du CRSNG.

Les résultats généraux au niveau macroéconomique pour les titulaires d'un diplôme universitaire en sciences naturelles et en génie donnent une idée fort éloquent des résultats positifs du financement direct ou indirect du CRSNG pour les étudiants qui en bénéficient.

Comme le montre la figure 2.3 ci-dessous, le taux de chômage en sciences naturelles et en génie est nettement inférieur au niveau national. Les salaires annuels dans ce groupe sont supérieurs de 30 p. 100 à la moyenne nationale pour toutes les professions. De plus, les possibilités d'emploi en sciences naturelles et en génie continuent d'augmenter alors que la main-d'œuvre dans ces domaines dépassera la barre du 1,1 million de personnes, ce qui en fait le groupe professionnel ayant connu la croissance la plus rapide au cours des 20 dernières années.

Figure 2.3
Résultats sur le marché du travail relatifs aux scientifiques et ingénieurs (SNG)



Accroître la participation des femmes en sciences et en génie : En novembre 2010, le CRSNG, a établi un partenariat avec Ingénieurs Canada et Research In Motion, afin de réunir des chefs de file du milieu postsecondaire, le secteur privé, des décideurs et des étudiants dans le cadre d'un sommet qui visait à accroître la participation des femmes en sciences et en génie. Le sommet a fait clairement ressortir le besoin d'efforts soutenus pour favoriser la participation des femmes dans les domaines des sciences naturelles et du génie. Il a également permis aux entreprises, aux collèges et aux universités de partager des pratiques exemplaires visant à inciter un plus grand nombre de femmes à faire carrière en sciences et en génie et à garder en poste celles qui travaillent déjà dans ces domaines.

Activité de programme– Attirer et garder en poste des membres du corps professoral

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme vise à attirer et à garder en poste les membres du corps professoral.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
175,78	173,40	161,12

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
11	10	1

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
Capacité de recherche accrue en sciences et en génie	(1) Nombre de nouveaux candidats, instruits à l'étranger, présentant une demande au Programme de subventions à la découverte du CRSNG (2) Nombre de professeurs appuyés par le CRSNG qui quittent le	(1) Plus de 100 par année (2) Moins de 100 par année (3) Augmentation de 5 p. 100 par année	(1) Dépassée – En 2010-2011, 107 nouveaux titulaires d'une subvention à la découverte avaient été instruits à l'étranger. Le Canada continue d'attirer un grand nombre de professeurs d'université de l'étranger (voir figures 2.4 et 2.5). (2) Entièrement atteinte – En

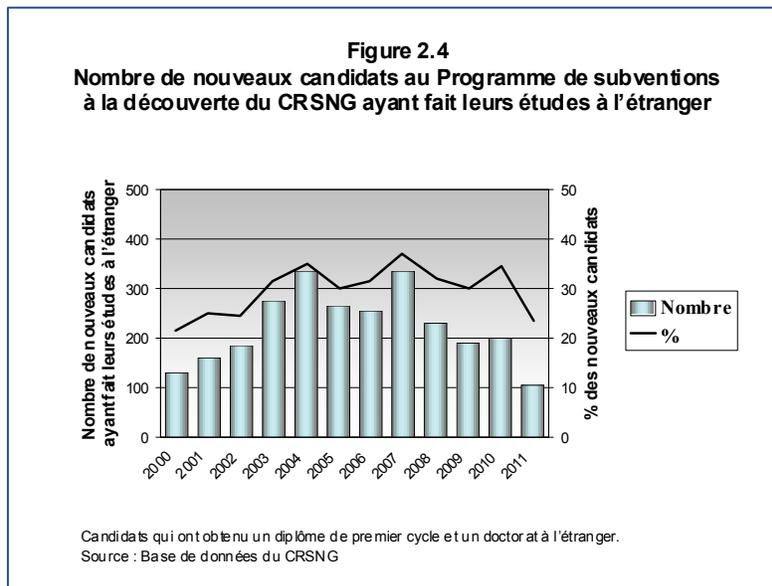
	pays (3) Nombre de partenaires industriels qui appuient les chaires industrielles et y participent		2010-2011, seuls 13 professeurs appuyés par le CRSNG ont quitté le Canada (voir la figure 2.6). (3) Passablement atteinte – En 2010-2011, il y a eu une diminution relative de 6 p. 100. Toutefois, l'augmentation moyenne a été de 3,2 p. 100 au cours des dix dernières années (voir la figure 2.7).
--	---	--	---

Principaux programmes		
Programmes	Description	Dépenses en 2010-2011 (en millions de dollars)
Chaires de recherche du Canada	Ce programme des trois organismes subventionnaires (CRSNG, IRSC et CRSH) accorde un appui financier à un maximum de 2 000 professeurs de toutes les régions du Canada, dont 900 occupent un poste en SNG. L'objectif clé de ce programme est de permettre aux universités canadiennes d'atteindre les niveaux d'excellence les plus élevés en recherche et de devenir des centres de recherche de calibre international dans l'économie mondiale axée sur le savoir.	117,5
Chaires de recherche industrielle du CRSNG	Ce programme aide les universités à créer la masse critique d'expertise requise et à nouer des relations durables avec des partenaires industriels dans des domaines de recherche d'intérêt pour l'industrie. Les chaires de recherche industrielle peuvent également améliorer la capacité des universités à recruter des chercheurs chevronnés et des directeurs de recherche provenant de l'industrie ou d'autres secteurs.	24,5

Sommaire du rendement et analyse des activités de programme

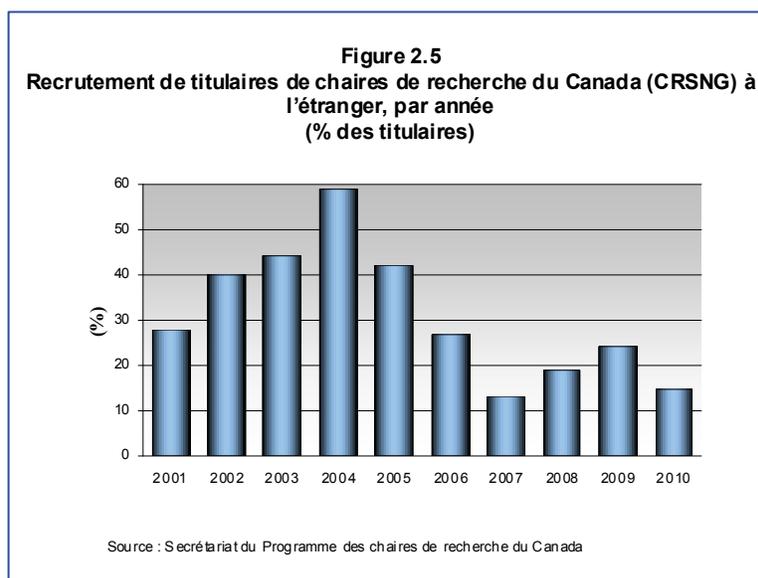
La figure 2.4 présente le nombre de nouveaux candidats au programme le plus important du CRSNG, le Programme de subventions à la découverte, qui ont obtenu leur baccalauréat et leur doctorat à l'extérieur du Canada. Ce nombre donne une bonne idée du rendement obtenu pour attirer au Canada des professeurs éminents de l'étranger, étant donné que la grande majorité des nouveaux professeurs en sciences naturelles et en génie présentent une demande au programme.

Comme l'indique la figure 2.4, les universités canadiennes continuent d'attirer chaque année dans leur corps professoral des centaines de personnes ayant fait leurs études à l'étranger. En moyenne, 30 p. 100 des candidats présentant une demande au CRSNG pour la première fois ont fait leurs études à l'étranger.

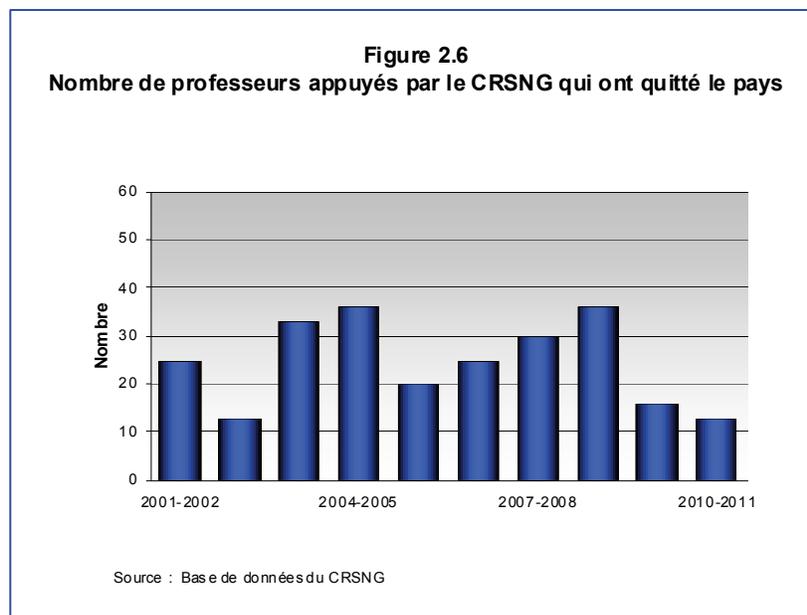


Programme de chaires de recherche du Canada: Le Programme de chaires de recherche du Canada a contribué à créer au pays un climat de recherche propre à attirer les meilleurs chercheurs et à les garder en poste de façon durable. Un nombre important de titulaires de chaire ont été attirés au Canada et de nombreux scientifiques canadiens de haut calibre sont demeurés au pays après avoir obtenu une chaire.

La figure 2.5 indique le pourcentage de titulaires d'une chaire de recherche du Canada en sciences naturelles et en génie recrutés à l'étranger depuis le début du programme. (Remarque : les variations à la figure 2.5 résultent de la petite taille des cohortes enregistrées certaines années.)



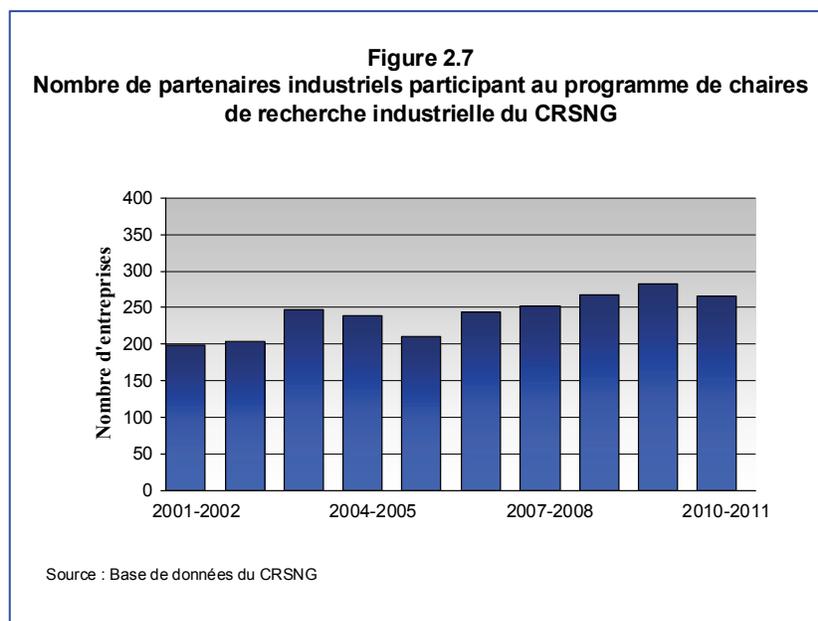
Le CRSNG se penche également sur les raisons qui motivent les titulaires lorsqu'ils abandonnent leur chaire avant la fin du mandat. Comme le montre la figure 2.6, au cours des dix dernières années, seul un petit nombre de professeurs appuyés par le CRSNG ont indiqué « quitte le pays » comme raison de l'abandon de leur chaire. Le nombre de professeurs appuyés par le CRSNG qui quittent le pays constitue un pourcentage minuscule des près de 12 000 professeurs appuyés par le CRSNG chaque année et est beaucoup plus petit que le nombre de nouveaux professeurs qui sont attirés au Canada chaque année. En 2010-2011, 13 professeurs appuyés par le CRSNG ont quitté le pays, comparativement à plus de 100 nouveaux professeurs recrutés (voir les figures 2.4 et 2.5).



Les investissements récents effectués par le gouvernement dans la recherche universitaire ont également créé un milieu attrayant et des personnes hautement qualifiées d'autres pays viennent au Canada y effectuer de la recherche. Les nouvelles chaires d'excellence en recherche du Canada et les chaires de recherche industrielle sont deux exemples de programmes du CRSNG qui servent à attirer ou à garder en poste au Canada les meilleurs chercheurs instruits au Canada ou à l'étranger.

Programme de professeurs-chercheurs industriels : Le nombre de partenaires industriels participant au Programme de professeurs-chercheurs industriels (PCI) est présenté à la figure 2.7. La croissance moyenne annuelle du nombre de partenaires au cours des dix dernières années s'est établie à 3,2 p. 100, ce qui est légèrement inférieur à la cible de 5 p. 100. Il y a eu un léger

recul du nombre de partenaires en 2010-2011, mais il est encore trop tôt pour dire s'il s'agit d'une tendance ou s'il s'agit d'une fluctuation normale des données. La diminution relative constatée dans la participation de l'industrie au Programme de PCI en 2010-2011 peut être attribuée au plus faible nombre de demandes présentées au programme cette année. Ce nombre plus faible de demandes est probablement lui-même lié à la tendance à de plus faibles taux de dépenses en R et D industrielle, mesurés par les dépenses en R et D des entreprises (DRDE) et observés dans le rapport L'état des lieux en 2010, du Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation.⁷



Le profil de Yusuf Altintas, titulaire d'une chaire de recherche industrielle en 2010-2011 à la University of British Columbia, est présenté ci-dessous :

⁷ L'état des lieux en 2010 : De l'imagination à l'innovation – le parcours du Canada vers la prospérité, Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation, juin 2011.

Yusuf Altintas**Chaire de recherche industrielle CRSNG-Pratt & Whitney en usinage virtuel à haut rendement**

Les fabricants canadiens de différents secteurs industriels acquièrent un avantage concurrentiel grâce à un nouveau système de découpage virtuel qui leur permet d'usiner les pièces correctement, de façon efficiente et plus rapidement.

La technologie sous-jacente a été mise au point et commercialisée en 1999 par Yusuf Altintas à la University of British Columbia, avec l'appui financier du CRSNG, de Pratt & Whitney Canada (P&WC), de Boeing et de General Motors. Les entreprises canadiennes ont été les premières à exploiter la technologie d'usinage, pour laquelle des entreprises du monde entier commencent maintenant à délivrer des licences et qui pourrait devenir la norme d'ici les cinq à dix prochaines années.

En 2002, le CRSNG et P&WC ont fourni des fonds pour l'établissement d'une chaire de recherche industrielle en usinage virtuel à haut rendement, dirigée par M. Altintas, qui met au point un système pouvant établir un modèle mathématique des processus d'usinage et les optimiser. La méthode actuellement utilisée dans l'industrie comporte des essais longs et coûteux. Le système d'usinage virtuel de la chaire permet aux opérateurs de produire des résultats plus reproductibles et uniformes.

Une autre initiative, le Réseau canadien sur la recherche et l'innovation en technologies d'usinage, a été lancée en 2010. Le réseau, qui a été établi avec l'appui financier du CRSNG et de P&WC, réunit huit fabricants grands et petits, sept universités et deux ministères du gouvernement fédéral.

Le titulaire de la chaire est l'un des plus grands experts du monde dans le domaine de l'usinage virtuel et a formé plus de 130 étudiants aux cycles supérieurs au cours des 25 dernières années.

Programme de chaires d'excellence en recherche du Canada : Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada est une initiative des trois organismes établie en 2008 afin d'attirer les meilleurs chercheurs canadiens et de l'étranger qui peuvent apporter une contribution positive à la compétitivité mondiale du Canada. La recherche des titulaires d'une chaire est axée sur les quatre domaines de recherche prioritaires du gouvernement fédéral. Le premier groupe de chaires d'excellence en recherche du Canada a été annoncé en mai 2010. Le profil d'Ali Emadi, titulaire de la chaire d'excellence en recherche du Canada sur le groupe motopropulseur hybride de la McMaster University, est présenté ci-dessous :

Ali Emadi

**Chaire d'excellence en recherche du Canada sur le groupe motopropulseur hybride –
McMaster University**

L'industrie automobile connaît actuellement un changement de paradigme important. Les ingénieurs du monde entier se font concurrence pour construire la prochaine génération de voitures éconergétiques et rentables. Les véhicules hybrides rechargeables sont en tête de file de ce changement, et devraient devenir, d'ici 2030, l'un des principaux moyens de transport au Canada et partout dans le monde.

Cependant, avant d'arriver à produire les voitures électriques hybrides de demain, il faudra d'abord en améliorer le groupe motopropulseur, qui transmet la force de propulsion. Ali Emadi est à l'avant-garde des développements dans le domaine de l'électrification des transports. Il est réputé dans le monde entier pour la qualité de sa recherche sur les groupes motopropulseurs hybrides de véhicules et les commandes électriques.

Avant sa nomination au Canada, M. Emadi était professeur de génie et directeur du Electric Power and Power Electronics Centre de l'Illinois Institute of Technology. Il a fondé une entreprise essaimée, Hybrid Electric Vehicle Technologies, Inc., et y a occupé le poste de président. Plusieurs de ses inventions ont été brevetées, dont le moteur électrique à commande numérique, un moteur écoénergétique utilisé par les fabricants d'appareils électriques courants dont le coût est inférieur à celui d'autres moteurs électriques.

La recherche de M. Emadi fournira des solutions qui répondent aux besoins actuels du secteur automobile canadien, aidant ainsi à consolider l'économie du Canada et à s'assurer qu'il demeure concurrentiel, tout en lui assurant une place de choix dans l'économie reposant sur l'énergie verte.

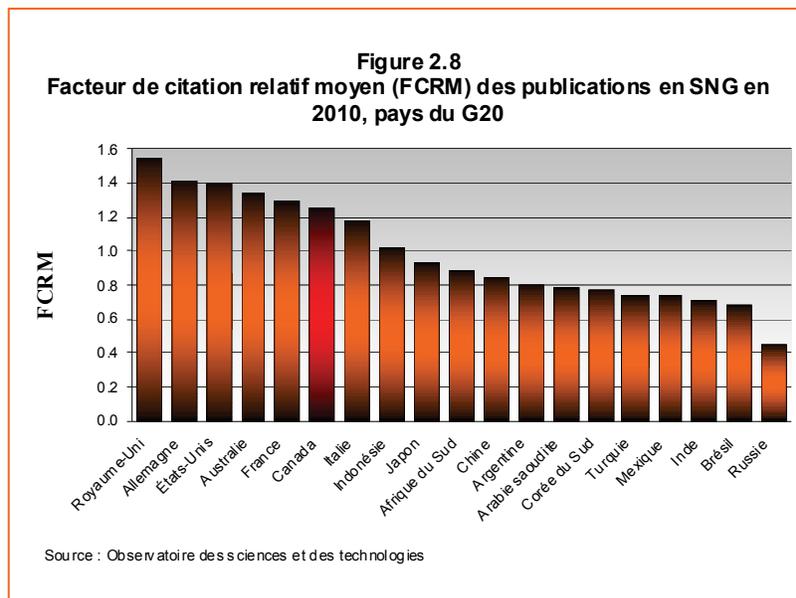
Résultat stratégique– La découverte : la recherche concurrentielle de haute qualité en sciences naturelles et en génie au Canada

Le CRSNG stimule et favorise l'excellence mondiale en recherche axée sur la découverte. C'est sur la recherche fondamentale que reposent tous les progrès scientifiques et technologiques, et cette recherche permet de former les gens qui peuvent générer de nouvelles connaissances au Canada et bien saisir les nouvelles connaissances générées de par le monde. Le fait d'avoir une solide capacité en recherche fondamentale dans une grande gamme de domaines des sciences naturelles et du génie et dans les domaines en rapide évolution, comme les technologies de l'information et des communications, assure au Canada de rester un chef de file de la création de savoir et de demeurer concurrentiel sur la scène internationale.

L'un des premiers résultats tangibles des investissements dans la R et D universitaire est la publication d'articles dans une revue scientifique ou de génie. Comme la grande majorité (près de 90 p. 100) des publications du Canada en sciences et en génie sont produites par les chercheurs universitaires, celles-ci constituent un bon indicateur du résultat direct du

financement de la recherche par le CRSNG et témoignent du rendement du Canada par rapport au reste du monde.

Les citations constituent une mesure de l'utilisation potentielle des travaux d'un chercheur par ses pairs. Selon le nombre de citations reçues par articles au cours des trois années suivant leur publication, on calcule pour chaque pays et chaque sujet le facteur de citations relatif moyen (FCRM). La moyenne mondiale est ensuite normalisée à 1,0. La figure 2.8 présente les valeurs du FCRM en sciences naturelles et en génie (SNG) pour les pays du G20. En 2010-2011, le Canada a conservé le 6^e rang parmi les pays du G20 en ce qui concerne le FCRM en SNG.



Activité de programme – Financer la recherche fondamentale

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme permet d'investir dans la découverte par l'entremise de subventions axées sur des activités de recherche fondamentale.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
356,43	357,92	369,06

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
53	53	0

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
Renforcement de la capacité de découverte, d'innovation et de formation des chercheurs universitaires dans le domaine des SNG par le financement de programmes permanents de recherche fondamentale.	<p>1) Classement mondial pour le nombre de publications</p> <p>2) Pourcentage des fonds consacrés à la formation d'étudiants et de stagiaires postdoctoraux</p> <p>3) Dépenses de R et D dans le secteur de l'enseignement supérieur (DRDES), exprimées en pourcentage du produit intérieur brut (PIB), comparativement aux pays du G8</p>	<p>1) Se maintenir parmi les dix meilleurs du monde (le Canada était 7e en 2005)</p> <p>2) 35 p. 100</p> <p>3) Se maintenir au même rang mondial (le Canada était 1er en 2007 comparativement aux pays du G8)</p>	<p>1) Entièrement atteinte – Le Canada est parmi les dix meilleurs pays dans le monde. Le Canada a conservé le 7e rang pour la publication d'articles scientifiques (consultez la figure 2.10).</p> <p>2) Dépassée – En 2010-2011, 45,2 p. 100 des fonds des subventions à la découverte ont servi à appuyer des étudiants et des stagiaires postdoctoraux (voir la figure 2.12).</p> <p>3) Entièrement atteinte – En 2010-2011, le Canada s'est maintenu au 1er rang pour les DRDES exprimées en pourcentage du PIB comparativement aux pays du G8 (voir la figure 2.13).</p>

Principaux programmes		
Programmes	Description	Dépenses en 2010-2011 (en millions de dollars)
Programme de subventions à la découverte	Le Programme de subventions à la découverte est le pilier de l'appui à la recherche universitaire. Les chercheurs sont libres de travailler dans le mode qui convient le mieux au secteur de recherche, et ils peuvent poursuivre de nouveaux intérêts scientifiques qui relèvent du	345,0

mandat du CRSNG. Pour obtenir un appui financier, ils doivent faire la preuve à la fois de leur excellence en recherche et d'une productivité élevée, ainsi que de leur contribution à la formation de PHQ.

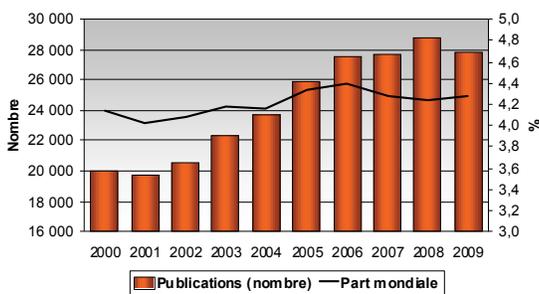
Sommaire du rendement et analyse des activités de programme

Le Canada fait partie d'un groupe d'élite composé de pays qui publient un grand nombre d'articles dans des revues spécialisées en sciences et en génie. Depuis le début du siècle, les chercheurs canadiens (de tous les secteurs) en SNG ont accru leur production annuelle de publications, qui est passée d'à peu près 20 000 à la moyenne actuelle d'environ 28 000, comme l'indique la figure 2.9.

Globalement, la part mondiale des publications en SNG attribuables au Canada s'établissait à 4,3 p. 100 en 2009, ce qui situe le pays au 7^e rang (voir la figure 2.10).

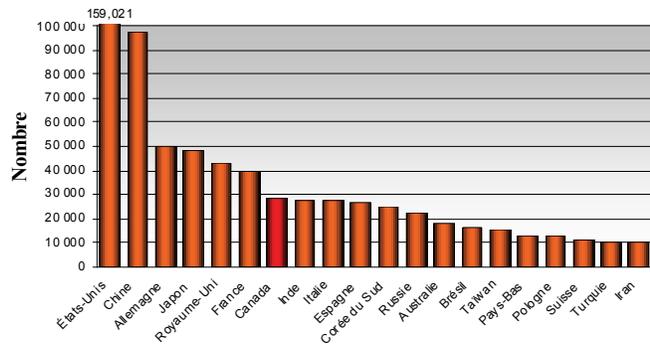
Le nombre de publications en SNG produites par un pays par rapport au nombre d'habitants constitue un autre indicateur de productivité applicable aux publications scientifiques. La figure 2.11 présente le nombre de publications en SNG en 2009 par million d'habitants pour le G8. Le Canada se classe premier selon cet indicateur.

Figure 2.9
Nombre de publications canadiennes en SNG et part mondiale

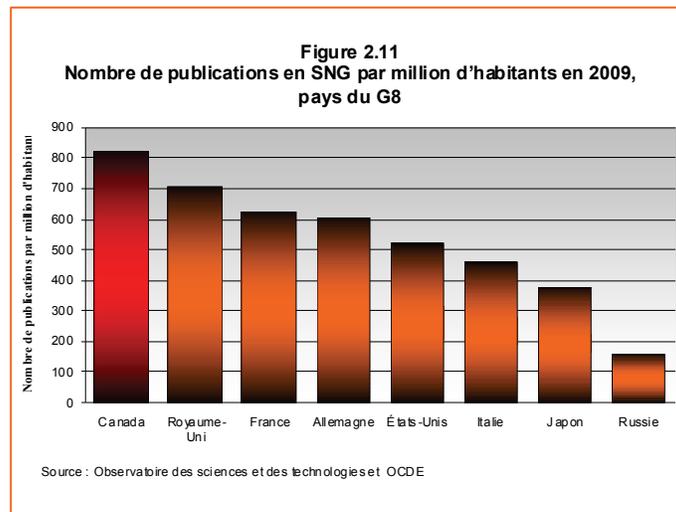


Source : Observatoire des sciences et des technologies

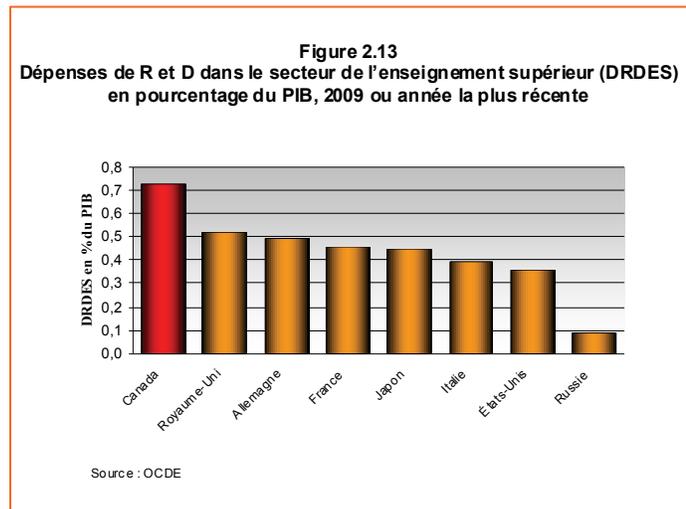
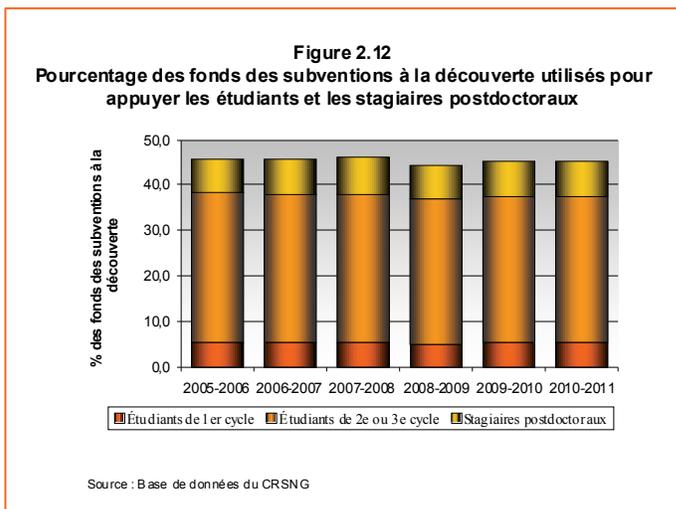
Figure 2.10
20 premiers pays pour la publication d'articles en SNG, en 2009



Source : Observatoire des sciences et des technologies



Programme de subventions à la découverte: Chaque année, les professeurs affectent plus de 45 p. 100 des dépenses du programme aux allocations versées aux étudiants des 1er, 2e ou 3e cycles et aux stagiaires postdoctoraux (voir la figure 2.12). En 2010-2011, le Programme de subventions à la découverte a permis d'offrir un appui financier à 10 800 d'entre eux. En pourcentage du PIB, le Canada consacre davantage de fonds à l'appui de la recherche universitaire que tous ses concurrents du G8 (voir la figure 2.13).



Activité de programme – Appuyer l’achat d’appareils et l’accès aux ressources majeures de recherche

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme contribue à appuyer l’établissement, la maintenance et l’exploitation des appareils de recherche, des ressources de recherche majeures et la capacité de recherche nécessaires pour réaliser des travaux de recherche de grande qualité en sciences naturelles et en génie.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
38,49	44,94	71,04

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
10	10	0

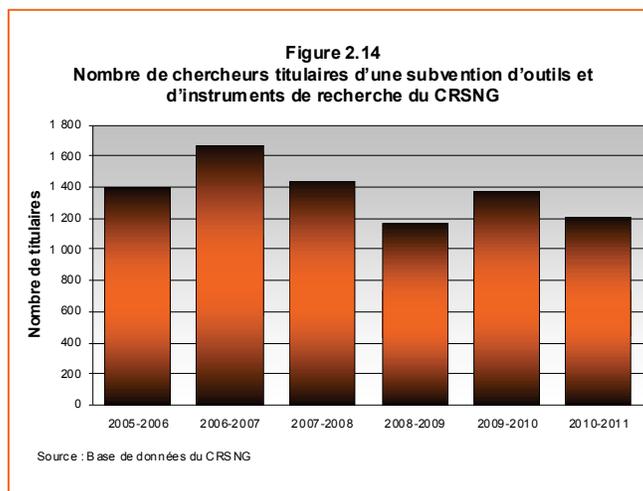
Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
Renforcement de la capacité de découverte, d’innovation et de formation des chercheurs universitaires dans le domaine des SNG grâce à l’accès à des appareils et à des ressources majeures de recherche régionales ou nationales.	(1) Nombre moyen de chercheurs bénéficiant de subventions pour les appareils. (2) Nombre moyen de chercheurs bénéficiant d’une subvention pour les ressources majeures de recherche.	(1) Plus de 1500 (2) Plus de 10	(1) Atteinte en grande partie – En 2010-2011, 1 206 chercheurs ont bénéficié d’une subvention d’OIR du CRSNG (voir la figure 2.14). (2) Entièrement atteinte - En 2010-2011, le CRSNG a appuyé une moyenne de 20 chercheurs par subvention d’appui aux ressources majeures (voir la figure 2.15).

Principaux programmes		
Programmes	Description	Dépenses en 2010-2011 (en millions de dollars)
Programme d'appui aux ressources majeures (ARM)	Le Programme d'ARM facilite l'accès des chercheurs aux installations de recherche majeures de nature nationale ou régionale en aidant à maintenir ces ressources dans un état de disponibilité pour les chercheurs. C'est par l'intermédiaire de ce programme que le CRSNG investit dans des installations comme le Centre canadien de rayonnement synchrotron à Saskatoon.	38,1
Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR)	Le financement de la FCI contribue à l'amélioration des laboratoires en finançant l'achat d'appareils importants et d'infrastructures majeures. Les subventions d'OIR permettent aux professeurs d'acheter les petits appareils de laboratoire nécessaires pour mener à bien de la recherche de calibre mondial. Grâce à cette source essentielle de financement, les chercheurs ont accès aux outils de recherche modernes dont ils ont besoin pour assurer un rendement optimal des autres investissements, notamment les subventions à la découverte.	31,9

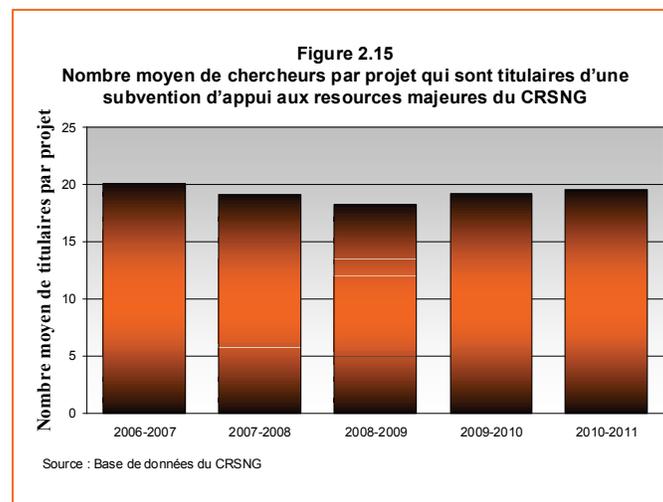
Sommaire du rendement et analyse des activités de programme

Les chercheurs ont de la difficulté à trouver des fonds pour l'achat de petits appareils et le CRSNG joue à cet égard un rôle essentiel. Les subventions d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG appuient l'achat d'appareils qui permettent généralement d'accroître, d'accélérer et d'approfondir la recherche et de mieux former les étudiants. Ces retombées se sont fait sentir dans toutes les disciplines, dans toutes les régions et dans les établissements de toutes tailles.

Programme de subventions d'outils et d'instruments de recherche : La figure 2.14 montre le nombre de chercheurs qui ont bénéficié d'une subvention d'OIR du CRSNG. La légère diminution dans le nombre de chercheurs bénéficiant d'une subvention d'OIR, par rapport à 2009-2010, est attribuable à une diminution du budget disponible pour le programme en 2010-2011.



Programme d'appui aux ressources majeures : Le Programme d'ARM permet d'améliorer l'utilisation des installations, d'intensifier la collaboration entre les chercheurs et de renforcer la compétitivité internationale des chercheurs canadiens. Il complète le financement de la FCI de plusieurs installations, comme le Centre canadien de rayonnement synchrotron, en fournissant l'appui nécessaire au fonctionnement et à l'entretien pour assurer l'utilisation des installations à pleine capacité. La figure 2.15 indique le nombre moyen de chercheurs qui ont bénéficié d'une subvention d'appui aux ressources majeures de recherche. Le montant moyen des subventions n'a guère changé au cours des cinq dernières années.



Centre canadien de rayonnement synchrotron : L'encadré ci-dessous brosse un tableau de l'une des installations majeures appuyée par le programme.

Centre canadien de rayonnement synchrotron

Situé à la University of Saskatchewan, le Centre canadien de rayonnement synchrotron (CCRS) produit de brillants faisceaux de lumière qui permettent aux chercheurs d'observer la matière à l'échelle atomique. Il s'agit de l'une des installations à rayonnement synchrotron les plus perfectionnées du monde.

La recherche menée au CCRS a des applications dans de nombreux domaines qui sont importants pour la science et pour la recherche et développement industrielle au Canada. Mentionnons notamment l'élaboration de matériaux de pointe, les dispositifs biomédicaux et la détection des polluants environnementaux. L'utilisation du CCRS par l'industrie favorise la compétitivité du Canada dans des secteurs comme l'assainissement de l'environnement, l'utilisation des ressources naturelles, l'énergie, les produits pharmaceutiques, les matériaux novateurs et la nanotechnologie. Le CCRS sert à attirer au Canada les meilleurs chercheurs universitaires de toutes les régions du monde, tout en fournissant un milieu de formation unique pour la prochaine génération de chercheurs canadiens.

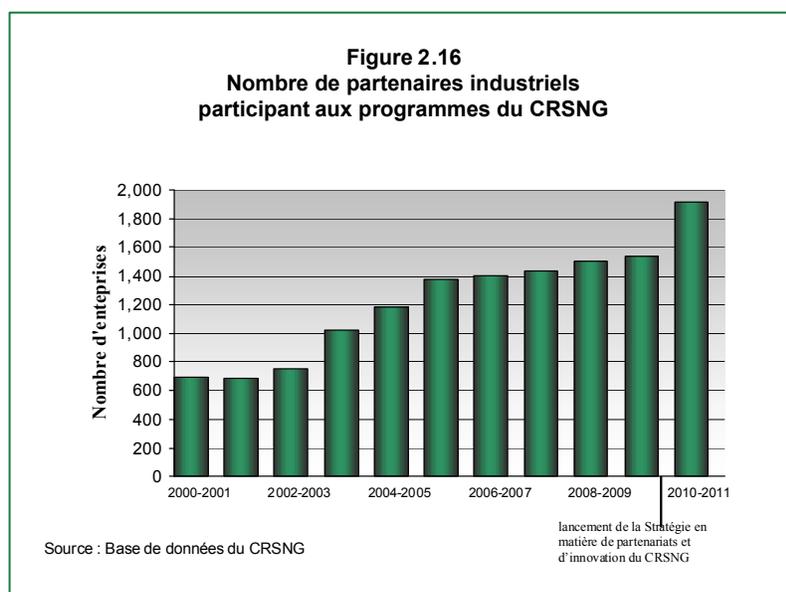
Dans le cadre du Programme d'appui aux ressources majeures, le CRSNG continue d'investir dans l'une des installations de recherche les plus importantes au Canada en aidant à accroître sa capacité opérationnelle.

Résultat stratégique – L’innovation : l’utilisation productive des nouvelles connaissances en sciences naturelles et en génie

Le CRSNG s’emploie à maximiser la valeur des investissements publics dans la recherche au profit de tous les Canadiens en faisant la promotion du transfert des découvertes issues de la recherche dans de nouveaux biens, services et technologies, par le biais de partenariats universités-industrie et de la formation de personnes ayant l’ensemble des compétences scientifiques et des compétences en affaires requises. Une économie innovatrice repose sur une main-d’œuvre qualifiée, créative et ayant de bonnes connaissances.

De plus, le CRSNG offre aux entreprises établies au Canada l’accès aux connaissances, aux compétences et aux ressources éducatives spécialisées dans des établissements postsecondaires canadiens et des possibilités de collaborations bénéfiques pour les deux parties, collaborations qui apporteront des avantages économiques ou industriels pour le Canada. Les partenaires industriels contribuent financièrement aux projets de recherche et aux bourses.

En 2010-2011, 1 913 entreprises ont établi des partenariats avec le CRSNG, soit près de 400 de plus qu’à l’exercice précédent (voir la figure 2.16). Cette augmentation dans le nombre de partenaires industriels participant aux programmes du CRSNG est attribuable à la mise en œuvre de la Stratégie en matière de partenariats et d’innovation du CRSNG. Des 100 principales entreprises de R et D au Canada, 60 sont des partenaires du CRSNG.



Activité de programme – Financer la recherche dans des domaines stratégiques

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme appuie les projets de recherche d'importance nationale et dans des secteurs émergents susceptibles de revêtir une importance pour le Canada.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
134,00	134,08	108,14

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
22	21	1

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
La recherche et la formation ciblées dans des domaines émergents d'importance nationale sont accélérées.	Pourcentage des chercheurs qui présentent une demande de subvention stratégique pour la première fois (ou qui n'ont jamais présenté de demande dans un domaine particulier).	5 p.100	Dépassée – En 2010-2011, 23 p. 100 des candidats au concours de subventions de projets stratégiques présentaient une demande de subvention stratégique pour la première fois (voir la figure 2.17).

Principaux programmes		
Programmes	Description	Dépenses en 2010-2011 (en millions de dollars)
Programme de subventions de projets	Ce programme a pour objet d'accélérer la recherche et la formation dans des domaines ciblés et dans des domaines nouveaux qui revêtent une importance nationale. La recherche en est à ses débuts	57,3

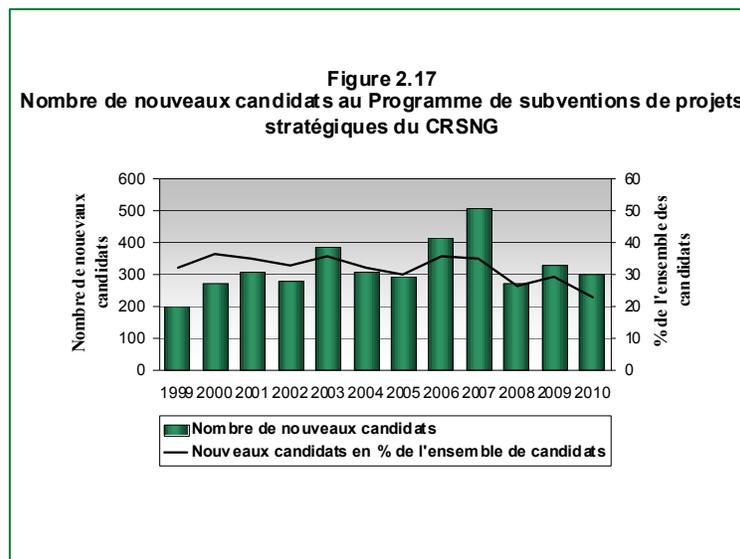
stratégiques	et présente la possibilité de mener à d'importantes percées. Les domaines ciblés par le programme concordent avec les secteurs prioritaires du gouvernement, à savoir l'environnement, l'énergie, les technologies de l'information et des communications, la fabrication, les applications automobiles, la foresterie, les pêches et la santé.	
Programme de subventions de réseaux stratégiques	Ce programme appuie des programmes complexes et de grande envergure qui comprennent des collaborations multisectorielles en vue d'examiner un sujet de recherche commun. Le sujet peut avoir un intérêt local et exiger un réseau local ciblé, ou il peut revêtir une importance régionale ou nationale nécessitant un réseau plus complexe et de plus grande envergure.	33,5

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

Les programmes de partenariats stratégiques mettent l'accent sur les domaines stratégiques ciblés par le CRSNG, et fournissent un excellent cadre pour la mise en œuvre de la stratégie en matière de S et T.

En 2010-2011, l'effet de levier des partenariats stratégiques a permis d'ajouter 39,0 millions de dollars aux 90,8 millions de dollars de financement du CRSNG. Le ratio de mobilisation de 43 p. 100 qui en découle indique un excellent taux de participation des partenaires. En 2010-2011, 400 partenaires industriels ont participé à ces programmes.

Programme de subventions de projets stratégiques : L'établissement de nouvelles collaborations entre les professeurs et des partenaires industriels ou gouvernementaux pour faciliter le transfert de savoir et de technologie dans les domaines prioritaires représente un volet important du Programme de subventions de projets stratégiques. La figure 2.17 indique le nombre de chercheurs qui ont demandé une subvention de projet stratégique pour la première fois.



Activité de programme – Financer des partenariats universités-industrie-gouvernement

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme favorise la collaboration entre les chercheurs universitaires et d'autres secteurs, y compris le gouvernement et l'industrie, afin de créer des connaissances et des compétences et de transférer ces connaissances et ces compétences à des organismes situés au Canada.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
107,57	113,10	122,03

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

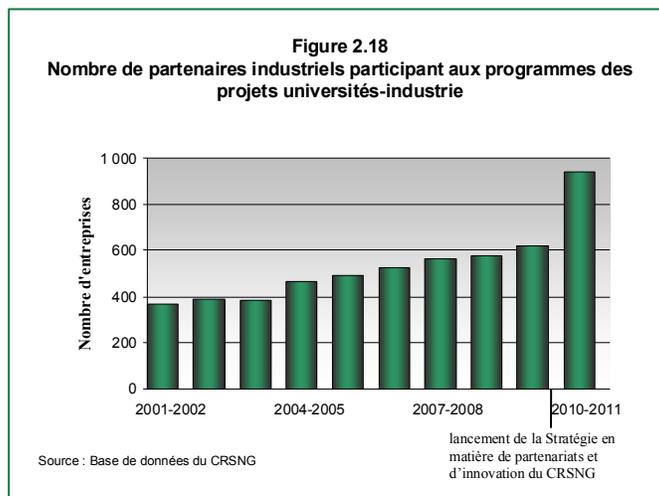
Planifiées	Réelles	Écart
47	60	13

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
Collaborations mutuellement avantageuses entre le secteur privé et les chercheurs des universités qui procurent des avantages économiques ou industriels au Canada	<p>(1) Augmentation du nombre de partenaires industriels qui appuient les collaborations universités-industrie et qui y participent.</p> <p>(2) Satisfaction des partenaires par rapport aux résultats de la recherche.</p>	<p>(1) Supérieur à 5 p. 100 par année</p> <p>(2) 75 p. 100 des partenaires sont satisfaits</p>	<p>(1) Dépassée – Il y a eu une augmentation relative de 58 p. 100 du nombre de partenaires industriels qui participent aux collaborations universités-industrie en 2010-2011 (Figure 2.18). Au cours des dix dernières années, le pourcentage des contributions des partenaires industriels au Programme de subventions de RDC a affiché une hausse moyenne de 11 p. 100 par année (voir la figure 2.19).</p> <p>(2) Dépassée – Selon les sondages réalisés après la période de validité de la subvention, plus des trois quarts (75 p. 100) des partenaires sont extrêmement satisfaits de leur collaboration avec les chercheurs et les étudiants universitaires.</p>

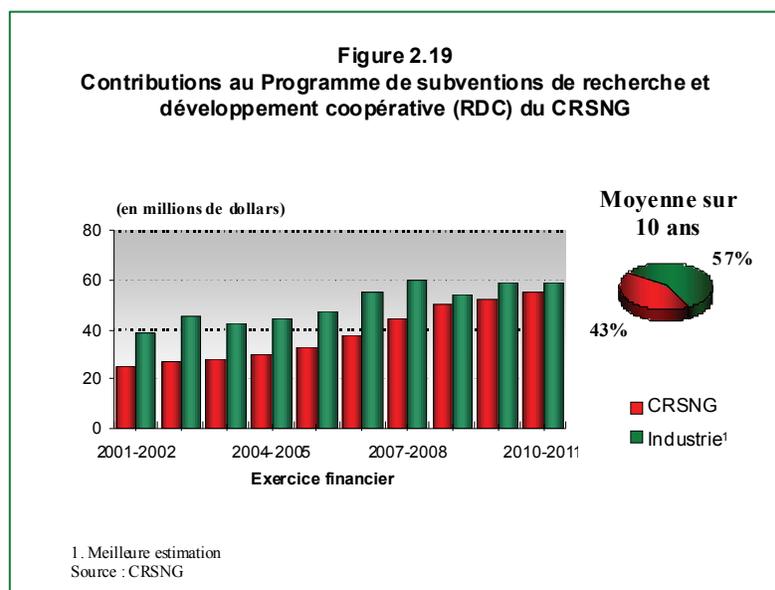
Principaux programmes		
Programmes	Description	Dépenses en 2010-2011 (en millions de dollars)
Programme de subventions de recherche et développement coopérative	Ce programme offre aux entreprises ayant une base d'opérations au Canada l'accès à des connaissances, à des compétences et à des ressources éducatives uniques dans des établissements postsecondaires canadiens et offre des possibilités de collaborations mutuellement avantageuses qui procurent des avantages économiques ou industriels au Canada.	55,5
Réseaux de centres d'excellence	Les réseaux de centres d'excellence (y compris les réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise) sont des partenariats uniques entre les universités, l'industrie, le gouvernement et les organismes sans but lucratif qui visent à transformer la recherche et le talent entrepreneurial canadien en avantages socioéconomiques pour tous les Canadiens. Ces partenariats de recherche pancanadiens, multidisciplinaires et multisectoriels assurent la jonction de l'excellente recherche avec le savoir-faire industriel et l'investissement stratégique. Ils créent une masse critique en matière de capacité de recherche en établissant des réseaux entre les chercheurs et les partenaires de l'ensemble du pays.	48,3

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

Les programmes comme le Programme de subventions de recherche et développement coopérative (RDC) et le Programme de subventions d'engagement partenarial (SEP) permettent aux entreprises canadiennes d'avoir accès aux connaissances et aux compétences uniques des universités canadiennes et forment les étudiants pour leur apporter les compétences techniques essentielles dans l'industrie. Le nombre de partenaires industriels participant à ces programmes a connu une hausse fulgurante de 58 p. 100 depuis le lancement de la Stratégie en matière de partenariats et d'innovation du CRSNG, et a augmenté de 11 p. 100 par année au cours des dix dernières années (voir la figure 2.18).



Programme de subventions de R et D coopérative – participation de l’industrie : Les contributions des partenaires industriels à la subvention de RDC constituent l’un des principaux indicateurs de l’importance que les partenaires du CRSNG accordent à la recherche universitaire. La figure 2.19 compare le financement accordé par le CRSNG avec les contributions de l’industrie dans le cadre du Programme de subventions de RDC. Les partenaires industriels contribuent davantage que le CRSNG aux projets de RDC. La moyenne sur dix ans des contributions des partenaires industriels au Programme de subventions de RDC est de 57 p. 100, alors que celle du CRSNG s’établit à 43 p. 100.



Programme de subventions d’engagement partenarial : Le Programme de subventions d’engagement partenarial (SEP) vise à favoriser l’établissement de nouvelles relations entre une entreprise et un chercheur universitaire. Les résultats des rapports présentés à la fin de la période de validité de la subvention (voir ci-dessous) montrent que plus de la moitié des entreprises participantes planifient de futures collaborations avec leurs partenaires universitaires et que 94 p. 100 des entreprises ont acquis de nouvelles connaissances ou technologies dans le cadre de leur SEP. La plupart des entreprises (90 p. 100) utilisent ou comptent utiliser les nouvelles connaissances acquises par le biais du partenariat. En établissant de meilleurs liens entre les chercheurs et les entreprises, le CRSNG aide à accélérer la transformation des connaissances en applications pratiques.

Programme de subventions d'engagement partenarial

Les entreprises qui ont participé au Programme de subventions d'engagement partenarial ont déclaré les résultats suivants dans le cadre de leurs projets de R et D collaborative menés avec leur partenaire universitaire :

- 94 % ont acquis de nouvelles connaissances/technologies
- 90 % appliquent la nouvelle technologie ou comptent le faire
- 68 % croient que le projet aide à orienter la future R et D
- 59 % ont amélioré les compétences de leurs employés
- 49 % notent des améliorations à un produit existant
- 40 % notent des améliorations à un processus existant
- 43 % notent le développement d'un nouveau produit
- 75 % notent de nouvelles occasions d'affaires
- 66 % comptent collaborer avec le même partenaire à une prolongation du projet
- 47 % comptent collaborer avec le même partenaire à un projet différent

Activité de programme – Appuyer la commercialisation

Descriptions des activités de programme

Cette activité de programme appuie l'innovation et fait la promotion du transfert des connaissances et de la technologie vers des entreprises canadiennes.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
40,60	54,34	53,11

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
18	17	1

Résultats prévus	Indicateurs de rendement	Cibles	Sommaire du rendement
Le transfert aux	Accroissement des	Augmentation de 5	Dépassée – Pour les huit

utilisateurs des connaissances et de la technologie qui résident dans les universités et les collèges du Canada est facilité.	activités de transfert des connaissances et de la technologie	% par année	années pour lesquelles les données sont connues (voir la figure 2.21), les indicateurs de la commercialisation par les universités ont augmenté en moyenne de plus de 5 % par année, sauf le nombre d'inventions protégées et de brevets accordés.
---	---	-------------	--

Key Programs		
Program	Description	Expenditures 2010-11 (\$ millions)
Programme des centres d'excellence en commercialisation et en recherche	Le Programme des CECR vise à faire avancer la recherche et à faciliter la commercialisation des technologies, des produits et des services, et appuie des centres de classe mondiale œuvrant dans les domaines de priorité de la stratégie en matière de S et T : la technologie de l'information et des communications, l'environnement, l'énergie et les ressources naturelles et la santé.	17,4
Programme d'innovation dans les collèges et la communauté	Le Programme d'ICC vise à accroître l'innovation à l'échelle communautaire et régionale en permettant aux collèges canadiens de renforcer leur capacité de travailler avec des entreprises industrielles locales, en particulier les petites et moyennes entreprises (PME). Il appuie la recherche appliquée et les collaborations qui favorisent la commercialisation, le transfert de technologie ainsi que l'adaptation et l'adoption de technologies nouvelles.	28,0
Programme De l'idée à l'innovation	Le Programme INNOV vise à accélérer le développement préconcurrentiel des technologies prometteuses et de promouvoir leur transfert vers des entreprises canadiennes. Il appuie des projets de R et D, dont le potentiel sur le plan du transfert de technologie est reconnu, en offrant un appui essentiel aux chercheurs universitaires aux premiers stades de la validation de la technologie et de la création de liens d'affaires.	5,7

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

Statistique Canada mène une enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le milieu universitaire qui indique le rendement dans les activités de transfert des connaissances et de la technologie au Canada. Il est fort probable que la majorité des indicateurs de commercialisation présentés dans cette enquête soient attribuables à l'appui financier global du CRSNG. Dans la période du 1999-2008, la plupart des activités de commercialisation ont augmenté dans les universités canadiennes (voir la figure 2.20).

Figure 2.20: Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle au Canada, 1999-2008

Activité de commercialisation	1999	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Inventions divulguées	829	1 105	1 133	1 432	1 452	1 356	1 357	1 613
Inventions protégées	509	682	597	629	761	707	668	820
Nouvelles demandes de brevets	616	932	1 252	1 264	1 410	1 442	1 634	1 791
Brevets délivrés	325	381	347	397	374	339	479	346
Nombre total de brevets détenus	1 826	2 133	3 047	3 827	3 961	4 784	4 185	5 908
Nouvelles licences	218	320	422	494	621	437	538	524
Nombre total de licences actives	1 109	1 338	1 756	2 022	2 836	2 038	2 679	3 343
Redevances découlant de l'octroi de licences (M\$)	18,9\$	52,5\$	55,5\$	51,2\$	55,2\$	59,7\$	52,5\$	53,2\$
Entreprises issues de la recherche	454	680	876	968	1 027	1 103	1 174	1 242

Source: Statistique Canada

Programme d'innovation dans les collèges et la communauté : Le récent investissement effectué par le gouvernement pour accroître la capacité d'innovation des collèges en jetant des ponts entre les collèges et l'industrie apporte déjà résultats prometteurs. Le CRSNG appuie la commercialisation dans les collèges au moyen de programmes clés comme le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté (ICC). Les principales conclusions d'un examen des dossiers de 2010-2011 sur les progrès réalisés en 18 mois en ce qui concerne l'élément des subventions de renforcement de l'innovation du Programme d'ICC sont présentées ci-dessous :

Programme d'innovation dans les collèges et la communauté – subventions de renforcement de l'innovation

- Les huit collèges qui ont reçu des subventions de RI au premier concours ont obtenu des contributions en espèces de 1,4 million de dollars et des contributions en nature de 1,3 million de dollars des partenaires industriels.
- Grâce au partenariat, tous les collèges participants ont mis au point de nouveaux produits et la plupart (six des huit collèges) ont amélioré des produits existants. La moitié des collèges ont amélioré une ou plusieurs technologies existantes grâce au programme.
- Les partenaires industriels ont déclaré une plus grande compétitivité, des innovations et des investissements dans la R et D comme incidence attendue de leur partenariat avec les collèges.
- Tous les collèges ont déclaré que leurs étudiants acquièrent de nouvelles compétences et accroissent leur intérêt pour la R et D appliquée grâce à leur participation au programme.
- Plus de la moitié des collèges s'attendaient à ce que les membres du corps professoral et le personnel acquièrent de nouvelles compétences et à ce que l'enseignement et le contenu des cours soient améliorés.
- Plus de 76 % des partenaires industriels s'attendent à ce que le partenariat accroisse leur base de connaissances.
- Sept des huit collèges ont déclaré que les étudiants avaient élargi leurs compétences existantes et la plupart (six des huit collèges) ont déclaré que leurs étudiants avaient accru leur connaissance des questions et des défis concernant l'industrie.
- Tous les partenaires industriels participaient directement au projet de recherche avec le collège, certains d'entre eux y recevant une formation.
- Les huit collèges attirent de nouveaux partenaires pour collaborer à la recherche.

Activité de programme – Services internes

Descriptions des activités de programme

Les services internes représentent des groupes d'activités et de ressources connexes qui visent à répondre aux besoins des programmes et à satisfaire à d'autres obligations du CRSNG. Il s'agit des services suivants : services de gestion et de surveillance; services de communications; services juridiques; services de gestion des ressources humaines; services de gestion financière; services de gestion de l'information; services de technologie de l'information; services immobiliers; services du matériel; services d'acquisition; services de voyage; et autres services administratifs. Les services internes englobent les activités et ressources qui concernent l'ensemble du CRSNG.

Ressources financières en 2010-2011 (en millions de dollars)

Dépenses prévues	Total des autorisations	Dépenses réelles
26,08	28,51	25,75

Ressources humaines en 2010-2011 (ETP)

Planifiées	Réelles	Écart
186	170	16

Sommaire du rendement et analyse de l'activité de programme

Le plan d'action stratégique du CRSNG est mis à jour à chaque année et présenté au Conseil aux fins d'approbation. Une fois approuvé par le Conseil, le plan d'action stratégique du CRSNG sert de cadre à l'organisme pour gérer et superviser la planification et la prestation efficaces de ses activités et de ses ressources.

À l'heure actuelle, le CRSNG élabore des cycles de planification intégrés afin d'améliorer la correspondance des priorités organisationnelles et de l'affectation des ressources et d'intégrer la gestion des risques. Il élabore également un plan organisationnel complet afin d'appuyer le CRG.

Section III – Information supplémentaire

Principales données financières

État condensé de la situation financière

Au 31 mars 2011 (en milliers de dollars)

	% Change	2010–11	2009–10
Total des actifs	10 %	9 124	8 272
Total des passifs	13 %	13 279	11 801
Avoir du Canada	-18 %	-4 155	-3 529
Total	10 %	9 124	8 272

Déclaration condensée des opérations

Pour l'exercice se terminant le 31 mars 2011 (en milliers de dollars)

	% Change	2010–11	2009–10
Total des dépenses	2 %	1 081 520	1 059 925
Total des revenus	-33 %	2	3
Coût net des opérations	2 %	1 081 518	1 059 922

États financiers

http://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/Reports-Rapports/plans-plans_fra.asp

Liste des tableaux supplémentaires

La version électronique de tous les tableaux de renseignements supplémentaires qui figurent dans le Rapport ministériel sur le rendement de 2010-2011 est disponible sur le site Web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada.⁸

- ▶ Renseignements sur les programmes de paiements de transfert
- ▶ Achats écologiques
- ▶ Vérifications internes et évaluations
- ▶ Sources des revenus disponibles et des revenus non disponibles

8. Consultez Partie III – Rapports ministériels sur le rendement (RMR) de 2010-2011 : Information additionnelle (tableaux), à <http://www.tbs-sct.gc.ca/dpr-rmr/2010-2011/index-fra.asp>

Section IV : Autres sujets d'intérêt

Coordonnées de la personne-ressource de l'organisation

Barney Laciak

Gestionnaire

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

Planification et rapports

350 rue Albert

Ottawa (Ontario) K1A 1H5

Canada

Téléphone : 613-996-1079

Courriel : Barney.laciak@nserc-crsng.gc.ca