



CONNEXION. COLLABORATION. PROSPÉRITÉ.

**STRATÉGIE EN MATIÈRE DE  
PARTENARIATS ET D'INNOVATION**

# RAPPORT D'ÉTAPE

DÉCEMBRE 2012



Conseil de recherches en sciences  
naturelles et en génie du Canada

Natural Sciences and Engineering  
Research Council of Canada

**Canada**

Pour en savoir plus, rendez-vous à  
[www.partenariatscrsng.ca](http://www.partenariatscrsng.ca)

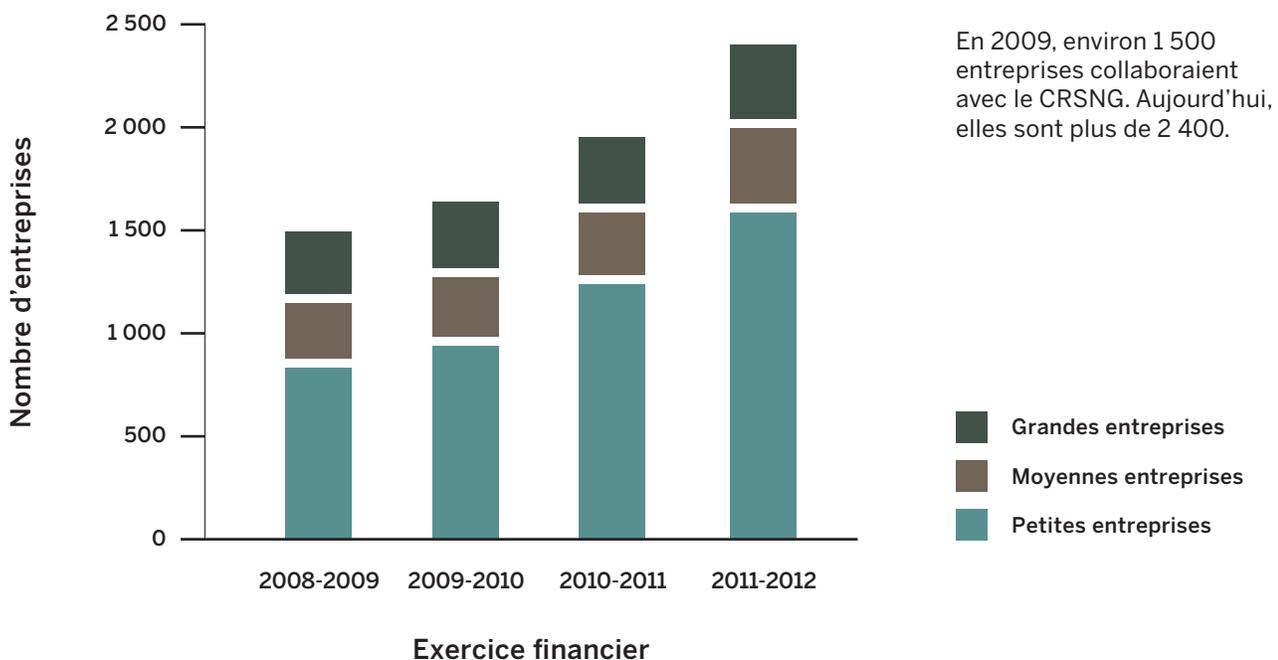


## Aider les entreprises canadiennes à établir des liens plus solides, à mieux collaborer et à prospérer

En 2009, après une année de consultations auprès des entreprises, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) a lancé sa stratégie la plus ambitieuse à ce jour à l'appui de l'innovation industrielle : la Stratégie en matière de partenariats et d'innovation. Cette stratégie a pour objet d'aider les entreprises à accroître le rendement de leurs investissements dans la recherche et développement (R et D), d'accélérer la commercialisation et d'aider les étudiants à acquérir les compétences recherchées par les entreprises.



## Davantage d'entreprises de toutes tailles collaborent avec le CRSNG



# STRATÉGIE EN MATIÈRE DE PARTENARIATS ET D'INNOVATION

Trois ans après le début de la mise en œuvre de la Stratégie, le premier rapport d'étape du CRSNG fait état des résultats concrets obtenus à l'appui de l'innovation et de la R et D au sein des entreprises canadiennes et indique les prochaines mesures qui s'imposent pour poursuivre sur cette lancée.



## Les entreprises ont dit au CRSNG ce dont elles avaient besoin.

Il faut offrir à l'industrie et aux chercheurs des possibilités de collaborer à l'appui de l'innovation et de la R et D au sein des entreprises, d'accroître les revenus et de trouver des marchés pour les nouveaux produits.

**Pour répondre à ces besoins, le CRSNG a concentré ses efforts sur quatre aspects :**

1. établir des relations durables;
2. améliorer l'accès aux programmes du CRSNG;
3. établir des liens entre les gens et les compétences;
4. se concentrer sur les secteurs prioritaires.

## Les résultats sont convaincants :

- Les contributions de l'industrie aux programmes de partenariats de recherche du CRSNG vont en augmentant.
- Les entreprises trouvent des solutions pour relever leurs défis de R et D.
- Les étudiants et les diplômés des universités et des collèges acquièrent les compétences nécessaires pour avoir accès à des possibilités de travail intéressantes.
- Les collectivités de l'ensemble du Canada bénéficient d'activités d'innovation prises en charge à l'échelle locale.

« De concert avec le titulaire de cette chaire [de recherche industrielle], nous avons eu l'occasion d'améliorer la technologie et les procédés de production et ainsi de nous assurer que nous pouvons soutenir la concurrence sur le marché mondial. »

**Paul Zubick**

Vice-président des ventes, Waiward Steel Fabricators Ltd., aciériste et monteur de coffrages en acier

« Comme ce type de technologie nécessite vraiment une expertise spécialisée et la participation d'un large éventail de disciplines, nous n'aurions sans doute pas pu la mettre au point à l'interne. La collaboration avec l'université constitue un énorme avantage. »

**Robert Phernambucq**

Ingénieur, TransCanada PipeLines Limited, entreprise d'énergie

« Nous avons tiré parti des ressources du CRSNG pour nous amener à l'étape suivante. Sans l'appui du CRSNG, il nous aurait probablement fallu plus de temps pour commercialiser le biodiesel et les coproduits. »

**Zenneth Faye**

Dirigeant principal, Milligan Biofuels Inc., producteur de biodiesel



# 1. Établir des relations durables



## Engagement que le CRSNG a pris en 2009

Favoriser l'établissement de relations entre l'industrie et le milieu postsecondaire afin de créer des assises solides pour les futures collaborations.

## Résultats obtenus en 2012

- Appui de plus de **5 400 projets** reposant sur la collaboration entre des entreprises et des établissements postsecondaires depuis 2009.
- Appui de **1 700 nouveaux projets** mis en œuvre par des entreprises et des chercheurs universitaires qui n'avaient jamais collaboré auparavant grâce à la nouvelle subvention d'engagement partenarial d'une durée de six mois qui est accordée aux chercheurs pour résoudre des problèmes de R et D propres à une entreprise.
- Soutien de plus de **800 entreprises** qui faisaient appel au CRSNG **pour la première fois** afin de collaborer avec un chercheur.
- Sensibilisation accrue de l'industrie aux avantages de la recherche concertée grâce à *En partenariat*, bulletin bimestriel ciblé distribué à **un nombre croissant d'abonnés – plus de 8 000**.
- Attention accrue portée à la clientèle : les bureaux régionaux du CRSNG ont été structurés de manière à concentrer leurs efforts sur la collaboration avec les entreprises pour leur permettre de renforcer leur capacité de R et D en faisant équipe avec des chercheurs au niveau postsecondaire.
- Établissement de liens entre des entreprises et des chercheurs grâce à **240** activités de jumelage ciblées dans l'ensemble du Canada.

## Opinion des entreprises concernant leurs projets financés au moyen d'une subvention d'engagement partenarial :

**94 %**

estiment que leur projet a été une réussite;

**73 %**

sont d'avis que le projet contribuera à créer de nouvelles possibilités d'affaires;

**97 %**

ont acquis une technologie ou des connaissances nouvelles;

**92 %**

ont lié le projet à l'élaboration d'un nouveau produit ou d'un nouveau prototype.

« L'appui du CRSNG à la collaboration industrie-universités a permis à nos chercheurs d'explorer de nouvelles applications pour leurs découvertes et aux étudiants d'explorer des carrières en lien avec l'innovation. »

**Stephen Toope**

Recteur, University of British Columbia

« Le partenariat établi grâce à la subvention d'engagement partenarial nous place à l'avant-garde et nous confère un avantage concurrentiel. Il s'agit de l'une des collaborations les plus productives et les plus faciles à gérer en ce qui a trait au financement. Les subventions sont utiles à l'industrie et aux établissements postsecondaires. »

**Gladys Stephenson**

Écotoxicologue principale, Stantec Consulting Ltd., société de génie-conseil

## 2. Améliorer l'accès aux programmes du CRSNG



### Engagement que le CRSNG a pris en 2009

Améliorer l'accès aux possibilités de partenariat offertes par le CRSNG pour aider les entreprises à mieux tirer parti de leur collaboration avec les universités et les collèges canadiens.

### Résultats obtenus en 2012

- Réduction des formalités administratives grâce à la simplification du processus de demande et à l'accélération de la prise des décisions concernant l'octroi des subventions.
- Adoption d'une politique souple qui protège les droits de propriété intellectuelle de tous les participants.
- Accès des entreprises à des installations spécialisées et à des chercheurs grâce à l'établissement de **cinq centres pilotes d'accès à la technologie** dans des collèges de toutes les régions du Canada.
- Appui d'une R et D ciblée à plus long terme grâce à plus de **186 chaires de recherche industrielle** au sein des universités et des collèges.
- Accélération de la commercialisation dans le marché canadien de 201 technologies prometteuses développées par des chercheurs au niveau universitaire, et nouvelle option offerte aux universités et aux collèges pour travailler avec des entreprises à des projets de commercialisation.
- Collaboration avec des organisations sectorielles et régionales de financement et de développement commercial pour améliorer l'accès aux possibilités offertes par le CRSNG.

### Opinion des entreprises concernant leurs projets de recherche coopérative :

**93 %**

estiment que le projet représentait un investissement valable;

**80 %**

ont développé de nouveaux produits et services, ont amélioré leurs processus ou ont augmenté leur compétitivité en raison de leur collaboration avec un chercheur;

**75 %**

affirment continuer à collaborer avec des chercheurs après le projet;

**98 %**

ont transféré à leur entreprise les connaissances acquises dans le cadre du projet.

« La recherche subventionnée par le CRSNG a ouvert un marché beaucoup plus vaste pour notre produit, et nous avons hâte de commercialiser les résultats issus du projet. Les subventions d'engagement partenarial sont, de loin, les plus efficaces pour favoriser la collaboration entre les universités et les entreprises. »

**Zarrar Sikander**

Président-directeur général, Youtext Mobile Technologies Inc., entreprise de marketing mobile

« Nous félicitons le gouvernement du Canada d'avoir répondu aux besoins des entreprises et appuyé la contribution des collèges et des écoles polytechniques grâce au Programme d'innovation dans les collèges et la communauté. »

**James Knight**

Président-directeur général, Association des collèges communautaires du Canada



### 3. Établir des liens entre les gens et les compétences



#### Engagement que le CRSNG a pris en 2009

Établir des liens entre les diplômés canadiens et les entreprises pour améliorer leurs perspectives d'emploi en s'assurant qu'ils possèdent les compétences recherchées par les entreprises.

#### Résultats obtenus en 2012

- Octroi d'une bourse à **10 000 étudiants** pour collaborer avec l'industrie (comparativement à 8 000 en 2009).
- Octroi d'une bourse à **plus de 225 stagiaires – nouveaux titulaires de doctorat** – pour collaborer avec des entreprises en 2011-2012, soit une hausse de 57 % depuis 2009.
- Quatre-vingts pour cent des entreprises visées ont déclaré que les stagiaires avaient renforcé leur capacité de R et D, et 87 % souhaitaient en embaucher un autre.
- **Quatre-vingt-sept pour cent des nouveaux titulaires de doctorat** qui avaient fait un stage en entreprise ont obtenu un emploi à temps plein après leur stage; la moitié ont été embauchés à temps plein par l'entreprise où ils avaient effectué leur stage.
- Augmentation du nombre d'étudiants de premier cycle faisant des stages de R et D, qui est passé de **718** en 2009 à **1 005** en 2012.
- Simplification du processus de demande pour les entreprises qui souhaitent tirer parti des possibilités de stage.

« Le fait de travailler avec des étudiants nous aide à repérer les nouveaux employés prometteurs ayant une expertise qui correspond à nos besoins. »

##### Gerard Campeau

Président-directeur général, Thermal Electronics Corp.,  
entreprise novatrice de production d'énergie thermoélectrique

« Le Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle m'a permis de trouver un milieu de travail où mener la recherche qui m'intéresse et de mettre au point des solutions concrètes à partir des résultats obtenus. Après mon stage, l'entreprise m'a offert un poste à temps plein pour poursuivre mon travail. »

##### Yu-Shen Yang

Nouveau titulaire d'un doctorat

« Les stages du Programme de bourses postdoctorales de R et D industrielle du CRSNG sont un excellent exemple montrant que l'amélioration de l'accès à une capacité de recherche de pointe peut aider à créer des technologies de calibre mondial. Notre chercheur a joué un rôle primordial dans le développement du composant le plus important de notre plateforme technologique. »

##### Marc Pinto

Chef de la technologie, Marport Deep Sea Technologies Inc.,  
entreprise de développement de technologies de détection et de communications pour l'exploration en haute mer

## 4. Se concentrer sur les secteurs prioritaires



### Engagement que le CRSNG a pris en 2009

Offrir aux groupes de chercheurs de pointe la possibilité de participer à des initiatives internationales pour proposer des solutions afin de résoudre les problèmes et saisir les occasions sur les plans économique, environnemental et social qui revêtent le plus d'importance pour le Canada.

### Résultats obtenus en 2012

- Accélération de l'innovation dans la conception et l'ingénierie automobile grâce au Partenariat automobile du Canada, ce guichet unique regroupant cinq organismes fédéraux. L'investissement de 91 millions de dollars à ce jour a généré **des activités de R et D totalisant 175 millions de dollars** reposant sur la collaboration entre des partenaires du secteur privé et du milieu universitaire.
- **Accroissement des possibilités** de participation canadienne à des projets de recherche internationaux avec des pays comme le Brésil, la Chine, la France, l'Inde, le Japon et Taïwan.
- Harmonisation des initiatives stratégiques du CRSNG pour s'assurer que les projets de grande envergure financés par l'organisme sont menés dans les secteurs prioritaires : les sciences et les technologies de l'environnement; les ressources naturelles et l'énergie; les sciences et les technologies de la santé et les sciences de la vie connexes; les technologies de l'information et des communications; et la fabrication.
- Collaboration avec 35 ministères et organismes fédéraux, 47 ministères et organismes provinciaux et 57 organismes municipaux.

« Au cours des ses trois premières années d'existence, le Partenariat automobile du Canada a permis de mettre en place un outil d'innovation essentiel et extrêmement efficace pour le secteur automobile. »

**Comité consultatif sur l'industrie automobile du Partenariat automobile du Canada**

« La subvention d'engagement partenarial du CRSNG nous a aidés à améliorer la performance, le prix et la fiabilité de notre produit – et ces résultats devraient, nous l'espérons, se traduire par un succès commercial. »

**Antoine Paquin**

Fondateur, président et chef de la direction, Solantro Semiconductor Corp., fabricant de composants photovoltaïques

« Le CRSNG nous est venu en aide à toutes les étapes et a joué un rôle primordial en appuyant les principes scientifiques de base, les compétences spécialisées et les innovations concrètes qui donnent une longueur d'avance à Integran. »

**Gino Palumbo**

Président-directeur général, Integran Technologies Inc., manufacturier de matériaux aérospatiaux



## Conclusion



Dans le contexte du ralentissement de la croissance économique mondiale et de la réduction des dépenses des entreprises au titre de la R et D au Canada, les initiatives de partenariat du CRSNG ont mis en relations des entreprises et des établissements postsecondaires afin d'aider les entreprises à obtenir des résultats concrets, de stimuler la croissance économique et de créer des emplois. Au cours des trois dernières années, la participation croissante des entreprises qui collaborent avec le CRSNG et leurs contributions financières accrues montrent qu'il est sur la bonne voie.

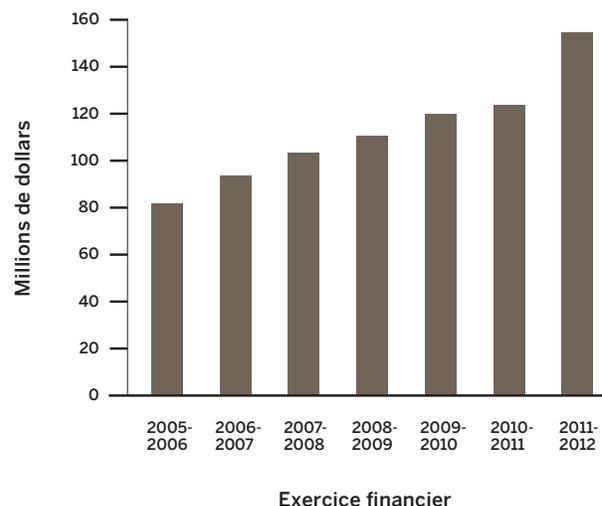
- Les entreprises ont trouvé des solutions afin de relever leurs défis de R et D.
- Les étudiants et les diplômés des universités et des collèges ont acquis des compétences qui sont recherchées par les entreprises et qui leur donnent accès à des possibilités d'emploi intéressantes.
- Des collectivités de toutes les régions du Canada ont bénéficié d'activités d'innovation prises en charge à l'échelle locale ayant des retombées nationales et mondiales.

« Notre collaboration avec la Ryerson University nous a donné une longueur d'avance d'environ cinq ans sur nos concurrents et a contribué à la croissance de notre secteur des mécanismes d'entraînement, dont la valeur est passée d'environ 40 millions de dollars il y a six ans à 150 millions de dollars aujourd'hui. Pendant cette période, nous avons aussi doublé la taille de notre équipe de recherche et développement, qui compte maintenant 55 personnes. »

### Navid Zargari

Gestionnaire, Développement d'appareils de moyenne tension, Rockwell Automation Inc., entreprise d'automatisation industrielle

### Augmentation croissante des contributions de l'industrie aux partenariats de recherche appuyés par le CRSNG





### Mesures prévues pour faire encore mieux



Le CRSNG a aidé davantage d'entreprises à renforcer leur capacité de R et D. Ce succès manifeste montre qu'en travaillant ensemble, les entreprises et les établissements postsecondaires canadiens peuvent aider le pays à gagner du terrain dans la course mondiale à l'innovation. Dorénavant, le CRSNG concentrera ses efforts sur plusieurs domaines ciblés.

#### Le CRSNG compte prendre les mesures suivantes au cours de la prochaine étape de notre stratégie :

- renforcer l'incidence de l'appui offert par le CRSNG à certains secteurs grâce à une orientation et à une rétroaction soutenues de la part de l'industrie;
- aider les petites entreprises à passer de projets de collaboration à court terme de faible envergure à des initiatives à plus long terme de plus grande envergure;
- continuer d'aider les étudiants des universités et des collèges à acquérir des compétences en innovation;
- appuyer la participation à la recherche dans le cadre de collaborations en R et D à l'échelle mondiale;
- établir des liens entre un nombre encore plus élevé d'entreprises et de collèges en doublant le nombre de centres d'accès à la technologie;
- répondre à la demande croissante d'entreprises qui souhaitent avoir accès aux capacités de R et D des universités et des collèges canadiens;
- continuer d'augmenter le nombre d'entreprises qui collaborent avec le CRSNG pour atteindre notre objectif de 3 000 partenaires industriels d'ici 2014-2015 en continuant de faire valoir auprès des entreprises l'utilité des partenariats de R et D avec les universités et les collèges canadiens;

- continuer de mettre en relations l'industrie et les chercheurs pour aider les entreprises à accroître leurs revenus, à créer des emplois et à contribuer à l'assiette fiscale ainsi qu'à la prospérité du Canada.

« La subvention d'engagement partenarial nous convenait particulièrement bien en tant qu'entreprise en démarrage. Elle nous a permis de cerner rapidement l'occasion, car, en ce qui nous concerne, nous nous concentrons actuellement sur les possibilités propices à des investissements subséquents. »

**Robert Morrow**

Président-directeur général, KnowCharge Inc.,  
entreprise de fabrication de piles de prochaine génération

« Depuis plus de dix ans, le CRSNG est notre partenaire privilégié pour bâtir des partenariats de recherche dans le domaine de l'aérospatiale. Cette collaboration a favorisé la participation de plus de 650 étudiants chercheurs et de 600 spécialistes et chercheurs au sein d'équipes multidisciplinaires. »

**Clément Fortin**

Président-directeur général, Consortium de recherche  
et d'innovation en aérospatiale du Québec (CRIAQ)