



**CRSNG
NSERC**



CONNEXION. COLLABORATION. PROSPÉRITÉ.

PARTENARIATSCRSNG.CA //



Conseil de recherches en sciences
naturelles et en génie du Canada

Natural Sciences and Engineering
Research Council of Canada

Canada



CONNEXION

MESSAGE DE LA PRÉSIDENTE

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) sait que la prospérité du Canada repose sur sa capacité à innover. Par expérience, il a aussi appris que les partenariats établis entre le secteur privé et le secteur public peuvent mener à l'innovation qui favorise la croissance des entreprises, la création d'emplois et assure une économie plus forte et plus vigoureuse.

De nombreuses entreprises qui réalisent des travaux de recherche et développement (R et D) saisissent l'occasion de travailler avec le secteur public afin de tirer davantage parti de leurs investissements. Chaque année, le CRSNG investit plus de 310 millions de dollars pour appuyer plus de 1 500 partenariats universités-industrie en R et D. À cette fin, il a recours à un ensemble de programmes qui visent la gamme complète des activités en R et D – de la recherche à long terme au développement à court terme de produits, de procédés et de services et des travaux menés avec un seul étudiant à la collaboration avec de grandes équipes de chercheurs réparties dans l'ensemble du pays.

Même si le CRSNG a une excellente feuille de route, il sait qu'il peut intensifier ses efforts. Environ 20 000 entreprises au Canada réalisent une certaine forme d'activités de R et D. Bon nombre d'entre elles sont de petites et moyennes entreprises qui pourraient facilement doubler ou tripler leur capacité en innovation si elles participaient à des projets réalisés en collaboration avec des chercheurs et des étudiants d'établissements d'enseignement postsecondaire.

Le CRSNG a récemment consulté plus de 400 représentants d'une vaste gamme de secteurs et d'entreprises pour découvrir comment jouer un rôle plus important dans la création de liens entre les chercheurs des établissements d'enseignement postsecondaire et les entreprises. Il a bien compris que ces dernières, notamment les petites et moyennes entreprises, sont conscientes de la valeur de tels partenariats et qu'elles veulent avoir des possibilités claires, efficaces et efficaces de travailler en partenariat avec les établissements d'enseignement postsecondaire.

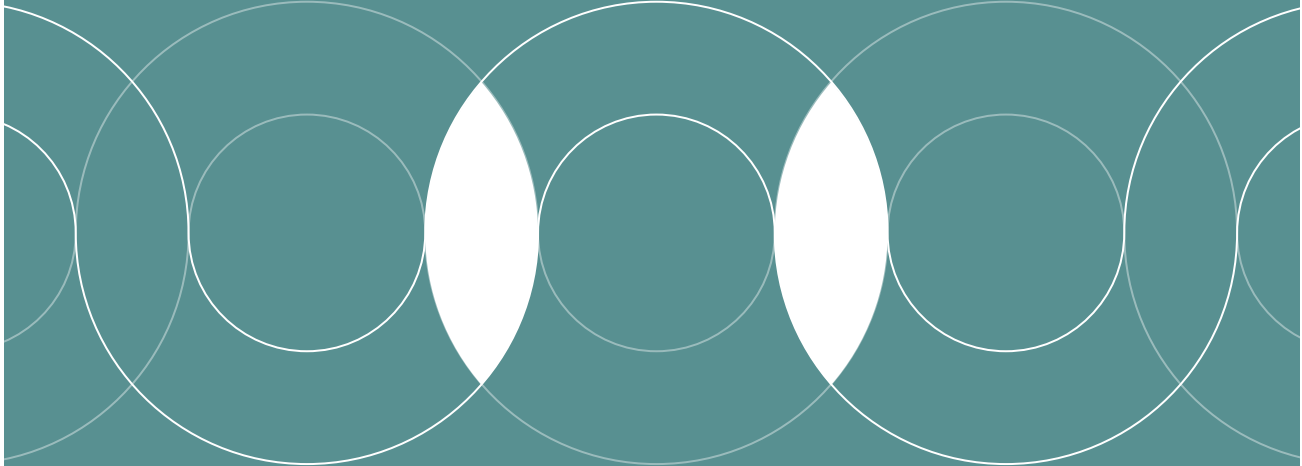
Pour répondre à ces besoins, le CRSNG a élaboré la Stratégie en matière de partenariats et d'innovation afin de favoriser les collaborations entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire au Canada et de permettre à l'industrie d'avoir accès aux abondantes ressources de premier ordre du système d'enseignement postsecondaire.

Le CRSNG est prêt à passer à l'action et à faire ce qu'il fait le mieux : jeter des ponts entre l'industrie et le milieu postsecondaire; supprimer les obstacles inutiles qui ralentissent le processus d'innovation; et atteindre le summum de l'excellence dans des domaines cruciaux pour le bien-être du pays.

Le CRSNG espère que vous le verrez comme un partenaire qui peut vous donner les moyens d'accroître votre avantage concurrentiel.

SUZANNE FORTIER, PRÉSIDENTE

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada



COLLABORATION

LE CRSNG : VOTRE PARTENAIRE EN R ET D

Le CRSNG est un organisme subventionnaire fédéral qui investit près d'un milliard de dollars par année dans les gens, la découverte et l'innovation dans les universités et les collèges de l'ensemble du Canada. Il est l'un des plus importants organismes subventionnaires du Canada en ce qui concerne les partenariats en R et D publics-privés. Chaque année, il investit plus de 310 millions de dollars pour permettre à l'industrie de travailler avec des chercheurs et des étudiants des établissements d'enseignement postsecondaire en vue d'aider les entreprises à trouver des solutions, à innover et à prospérer.

Grâce à ses programmes axés sur l'innovation, le CRSNG appuie la formation de 10 000 étudiants et plus de 1 500 partenariats en R et D entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaire. Par l'entremise de ses programmes, il offre des bourses en milieu industriel et des subventions pour des projets, ainsi que des fonds pour des chaires industrielles et divers réseaux (notamment les réseaux de centres d'excellence universitaires, les réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise et les centres d'excellence en commercialisation et en recherche).

Grâce aux programmes du CRSNG, l'industrie peut profiter davantage des capacités des établissements d'enseignement postsecondaire. Du même coup, les chercheurs se familiarisent avec le milieu industriel, acquièrent de l'expérience et ont accès aux capacités de l'industrie.

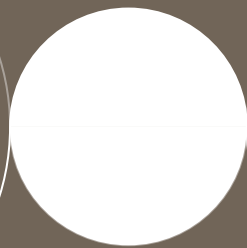
Le CRSNG est votre lien vers le système canadien de recherche postsecondaire de classe mondiale. L'ensemble de ses programmes à incidence industrielle peut vous aider à avoir accès aux abondantes connaissances, compétences et installations qui existent dans l'ensemble du pays et qui peuvent répondre aux besoins uniques de votre entreprise.

Jeter des ponts et atteindre le summum de l'excellence

Le CRSNG jette des ponts entre l'industrie et le milieu postsecondaire grâce à des programmes qui vous permettent d'établir de nouvelles relations en R et D avec des chercheurs universitaires et de participer à des travaux de recherche à court terme ou à long terme d'envergure et de portée variables.

Le CRSNG supprime les obstacles afin de faciliter la collaboration entre le secteur public et le secteur privé. Ses politiques et ses programmes renouvelés font tomber les barrières structurales qui ralentissent le processus d'innovation.

Le CRSNG favorise l'atteinte du summum de l'excellence en affectant des ressources importantes afin d'accélérer la R et D dans des domaines prioritaires pour l'industrie et le Canada.



PROSPÉRITÉ

DES PARTENARIATS EN R ET D DANS TOUS LES SECTEURS ET POUR TOUTES LES ENTREPRISES

Toutes les entreprises cherchent des moyens de faire plus avec moins : avoir plus de profits et moins de coûts; avoir plus de débouchés commerciaux et moins de concurrents; et avoir plus de procédés efficaces et moins de pertes. En exploitant les formidables ressources et talents du Canada du milieu de la recherche postsecondaire, les entreprises qui réalisent des travaux en R et D pourront accélérer l'innovation et accroître leur productivité, leur compétitivité et leur prospérité.

Voici des exemples de petites, moyennes et grandes entreprises qui ont tiré parti des programmes du CRSNG à incidence industrielle.

Favoriser le leadership mondial

La société Integran Technologies, située à Toronto (Ontario), a exploité sa relation de longue date avec la University of Toronto pour devenir un chef de file des nanotechnologies métallurgiques de pointe qui sont destinées aux industries de l'aérospatiale, de l'automobile, de la défense et des articles de sport. De cette collaboration sont issus des produits et des procédés qui permettent de fabriquer une catégorie entièrement nouvelle de métaux nanocristallins plus légers, plus résistants, plus solides et plus durables que leurs équivalents traditionnels. Parmi les découvertes révolutionnaires d'Integran, mentionnons un procédé écologique qui remplace le chromage et un matériau hybride léger qui a la force du métal et la souplesse du polymère et du composite, et qui peut être utilisé dans la fabrication de moteurs automobiles légers et à des fins d'applications aérospatiales.

Il est à noter qu'environ la moitié des 40 membres de l'équipe de R et D d'Integran a reçu une formation de pointe grâce aux bourses du CRSNG offertes en milieu industriel, ainsi qu'à une série de partenariats de recherche financés par le CRSNG.

Économiser de l'argent

L'industrie canadienne de la construction réalise des gains en productivité représentant des dizaines de millions de dollars grâce à l'utilisation des outils de simulation informatique élaborés par une chaire de recherche industrielle du CRSNG installée à la University of Alberta.

Les chercheurs et les partenaires industriels de la chaire se sont servis d'ordinateurs pour créer, étudier et manipuler des modèles virtuels de systèmes réels et ont conçu un ensemble d'outils de construction virtuels pour une vaste gamme de tâches visant à accroître la productivité, par exemple l'optimisation des procédés, l'aide à la décision et l'analyse du risque. Ces outils servent à simuler aussi bien la production d'agrégat et le mouvement des matériaux que les opérations de grutage et la construction de tunnels.

Le nombre de partenaires industriels de cette chaire de recherche est passé de six à plus de 30 en dix ans, ce qui témoigne de l'importance de ce fructueux partenariat en R et D qui se poursuit.

Acquérir un avantage concurrentiel

Au moins huit industries canadiennes – notamment celles de l'automobile, de l'aérospatiale, du plastique et des produits pharmaceutiques – pourraient dépasser leurs concurrents étrangers dans la course à l'utilisation de la cellulose nanocristalline (CNC), un biopolymère naturel révolutionnaire qui provient des arbres. Découverte par des chercheurs de l'Université McGill dans le cadre d'un projet financé par le CRSNG et réalisé en collaboration avec la division Paprican de FPInnovations installée à Montréal (Québec), la CNC recèle de promesses pour le Canada, qui est devenu le chef de file mondial de la création, de la production et de l'utilisation de ce nouveau nanomatériau.

Composée de cristallites de cellulose – la substance organique la plus abondante sur la planète –, la CNC peut améliorer grandement le rendement d'une vaste gamme de produits, des peintures extérieures qui durent cinq fois plus longtemps aux plastiques qui sont des centaines de fois plus résistants. Elle est au cœur des activités du nouveau réseau de centres d'excellence dirigé par l'entreprise, ArboraNano.

Créer de la valeur

La société Ostara Nutrient Recovery Technologies Inc., située à Vancouver (Colombie-Britannique), accumule des gains impressionnants grâce à un réacteur qui transforme les nutriments des eaux usées en un engrais de grande qualité. Élaborée dans le cadre d'un partenariat en R et D établi avec la University of British Columbia et financé par le CRSNG, cette innovation a séduit le marché mondial qui vaut des milliards de dollars.

La technologie développée par Ostara a été mise en service à Edmonton (Alberta) et à Portland (Oregon), et la société a vendu récemment des réacteurs pour eaux usées à l'échelle réelle aux villes de York (Pennsylvanie) et de Suffolk (Virginie). Des réacteurs à l'échelle pilote sont en fonctionnement en Chine, en Europe et aux États-Unis. En plus de générer des revenus à partir de l'engrais, la technologie permet aux services de traitement des eaux usées de réduire les frais d'exploitation, d'accroître la capacité des stations et d'éliminer l'entretien coûteux occasionné par l'accumulation de nutriments dans les systèmes de traitement.

Résoudre les problèmes

Dans l'Ouest de Terre-Neuve, des centaines de millions de dollars en ressources forestières sont constamment menacées par les insectes défoliants qui font des ravages qui nécessitent des mesures coûteuses. Selon la gravité des poussées épidémiques, ces ravageurs dévorent et tuent autant d'arbres que ceux qui sont récoltés par la plus grande entreprise forestière de Terre-Neuve-et-Labrador et le plus important employeur privé de la province, soit Corner Brook Pulp and Paper Ltd. (CBPPL), une division de Kruger Inc.

Heureusement, la CBPPL et le ministère des Ressources naturelles de Terre-Neuve-et-Labrador prennent graduellement le dessus sur ces insectes, grâce à deux projets en R et D réalisés en collaboration, financés par le CRSNG et dirigés par des chercheurs de l'Université du Nouveau-Brunswick. Le partenariat a mené à l'élaboration de nouvelles méthodes de sylviculture, de techniques de lutte biologique et d'une nouvelle méthode d'évaluation du risque. Cette dernière a permis à l'entreprise et à la province d'économiser des millions de dollars, ayant réduit la pulvérisation aérienne des virus qui exterminent les larves.

LES PROGRAMMES DU CRSNG PEUVENT VOUS AIDER :

- à établir des relations en recherche;
- à faire progresser vos travaux en R et D;
- à trouver du personnel hautement qualifié.

CONTACTEZ-NOUS POUR EN SAVOIR DAVANTAGE

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont vous pouvez tirer parti des programmes du CRSNG, veuillez communiquer avec l'un des bureaux régionaux.

Atlantique	506-854-8154
Québec	514-496-4742
Ontario	905-403-0924
Prairies	204-984-6462
Pacifique	604-666-8818
Numéro sans frais	1-877-767-1767
Administration centrale	rpp@nserc-crsng.gc.ca

Vous pouvez aussi vous rendre à
www.partenariatsCRSNG.ca