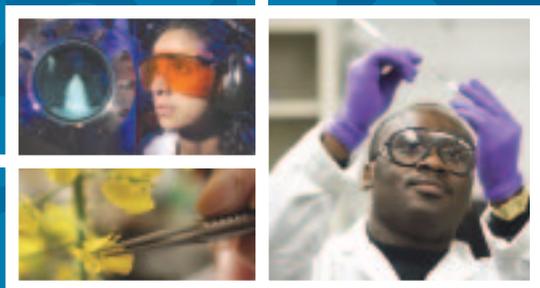


CNRC · NRC

De la découverte
à l'innovation...

LA SCIENCE À L'ŒUVRE POUR LE CANADA

Une **stratégie** pour le Conseil national
de recherches du Canada



2006 - 2011



Conseil national
de recherches Canada

National Research
Council Canada

Canada 

Pendant près d'un siècle, le Conseil national de recherches (CNRC) a excellé sur les scènes nationale et internationale en recentrant continuellement ses activités pour mieux répondre aux nouvelles priorités et aux nouveaux défis nationaux.

Aujourd'hui, plus que jamais, le CNRC est en mesure de stimuler la croissance d'industries de classe mondiale axées sur la science et la technologie, de soutenir des grappes de technologies innovatrices dans toutes les régions du pays, et de contribuer à des initiatives de recherche et développement multidisciplinaires et de grande envergure partout au Canada. Notre stratégie mise sur toutes ces possibilités.

Jamais le but du CNRC n'a été aussi bien défini et le besoin d'évolution plus pressant. Fort de sa nouvelle stratégie et appuyé par 90 années de fiers services au bénéfice du pays, le CNRC s'engage avec confiance vers un avenir prometteur.

Pierre Coulombe, Ph.D, Ing., président,
Conseil national de recherches Canada

LA STRATÉGIE

Contribuer à la compétitivité de l'industrie canadienne dans des secteurs clés et à la viabilité économique des collectivités

Au cours des dernières années, le CNRC a notablement contribué au développement de la technologie canadienne et à sa commercialisation, tant à l'échelle internationale qu'au sein de nos collectivités. Pour obtenir un impact encore plus grand sur ces deux fronts, le CNRC adaptera et intégrera ses programmes, et intensifiera ses efforts de développement et de commercialisation de technologies clés. Il mettra au point des technologies de grande valeur, renforcera la capacité d'innovation et la croissance des entreprises, et encouragera des pratiques industrielles compatibles avec le développement durable.

Renforcer le système d'innovation du Canada

Pour maintenir la pertinence du Canada en tant que pays innovateur sur la scène mondiale, tous les acteurs clés du système d'innovation canadien – milieux financiers, gouvernements à tous les paliers, universités et autres organismes de science et technologie – doivent travailler avec les entreprises à la réalisation d'un objectif de commercialisation commun.

Avec sa présence dans chaque province, ses compétences étendues en recherche et développement et sa capacité démontrée de mettre en rapport les acteurs clés du système d'innovation, le CNRC est bien placé pour être un instrument essentiel du gouvernement fédéral en matière d'innovation.

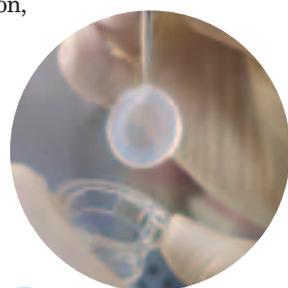
Pour réaliser cet objectif, le CNRC renforcera ses capacités en transfert de technologies; il intégrera davantage ses ressources pour améliorer la capacité d'innovation de l'industrie; et il s'adjoindra des acteurs clés du système d'innovation afin de garantir que ses programmes et services répondent à leurs priorités et à leurs besoins.

Contribuer de façon notable aux priorités nationales dans les secteurs qui revêtent une importance capitale pour l'avenir du Canada

Le CNRC mettra à profit son excellence en recherche et ses compétences multidisciplinaires pour affronter trois secteurs de priorité nationale : **santé et mieux-être, énergies renouvelables, et environnement** – où il est en mesure de faire la contribution la plus significative.

En faisant converger des technologies habilitantes comme la biotechnologie, les technologies de l'information et les nanotechnologies avec des secteurs comme la fabrication, les transports, les matériaux de pointe et la construction, le CNRC pourra mettre au point de nouvelles technologies qui assureront une croissance économique et un développement durables. De plus, tirant parti de sa nature multidisciplinaire et de son rayonnement international, le CNRC pourra mobiliser tous les secteurs pour s'attaquer à des problèmes qui exigent des solutions intégrées.

Le CNRC continuera aussi à consacrer des ressources et une expertise importantes à des programmes visant à soutenir des secteurs clés comme l'aérospatiale, les sciences de la vie et les technologies de construction, de fabrication, d'information et de télécommunications.



LES MESURES CLÉS

Le CNRC ciblera plus efficacement les besoins des entreprises dans des domaines essentiels pour la croissance économique du pays. Des mesures stratégiques lui permettront de continuer d'avoir un impact crucial tant sur la scène nationale qu'internationale.

1

POUR PRÉVOIR ET ENTREPRENDRE DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS DES DOMAINES QUI AMÉLIORENT LA COMPÉTITIVITÉ DE L'INDUSTRIE CANADIENNE, LE CNRC S'APPLIQUERA À :

- concentrer ses travaux de recherche et développement sur des domaines clés;
- maintenir une structure de portefeuilles pour gérer ses programmes et ses compétences;
- créer un environnement de recherche et développement dynamique;
- accroître sa capacité de soutenir le développement de technologies et leur commercialisation.

RÉSULTAT :

Accroissement du flux de technologies vers des secteurs influents de l'économie

2

POUR FOURNIR À L'INDUSTRIE UN SOUTIEN INTÉGRÉ EN MOBILISANT LES ACTEURS CLÉS, LE CNRC S'APPLIQUERA À :

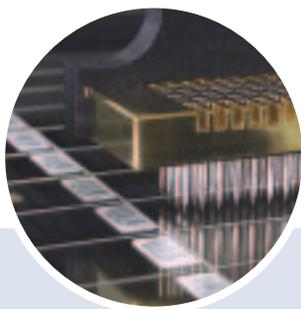
- créer des points d'accès unique à son expertise, ses services et ses installations;
- bâtir une capacité de « réponse rapide » pour servir les clients;
- accroître sa capacité de travailler à des programmes et à des projets multidisciplinaires d'envergure, qui regroupent des partenaires multiples et tirent parti du potentiel créé par la convergence des technologies;
- accroître sa capacité de soutenir des infrastructures scientifiques et des plates-formes technologiques majeures.

RÉSULTAT :

Soutien industriel intégré en recherche, développement et innovation

ATTIRER LES MEILLEURS ÉLÉMENTS

Le CNRC recrutera et développera des talents exceptionnels pour diriger ses efforts dans ces domaines stratégiques. De jeunes chercheurs prometteurs et spécialistes de l'innovation disposeront des infrastructures, du financement et de la liberté intellectuelle nécessaires pour mettre à profit leurs connaissances et leur talent et créer des solutions scientifiques et industrielles innovantes. L'industrie canadienne et le système d'innovation canadien en seront les bénéficiaires.



3

POUR INVESTIR DANS LES POINTS FORTS ET LES COMPÉTENCES DU CNRC ET LES CONCENTRER SUR DES SECTEURS D'IMPORTANCE POUR LE CANADA, LE CNRC S'APPLIQUERA À :

- articuler et mettre en œuvre une approche nationale, un cadre, des programmes et des infrastructures remaniées pour maximiser ses contributions scientifiques – de concert avec d'autres intervenants scientifiques du gouvernement fédéral;
- diriger des programmes de recherche et développement fédéraux dans des domaines sélectionnés et jugés essentiels, en collaboration avec les acteurs clés nationaux et internationaux dans ces domaines.

RÉSULTAT :

Meilleure concertation des activités de recherche et développement du CNRC pour aider à résoudre des problèmes persistants du pays

4

POUR CRÉER UN ORGANISME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION NATIONAL DURABLE ET SOUPLE POUR LE CANADA, LE CNRC S'APPLIQUERA À :

- présenter et promouvoir l'organisme comme une occasion privilégiée pour l'investissement en recherche et développement au sein du gouvernement;
- attirer du financement neuf, à l'échelle nationale et internationale;
- accroître son niveau d'influence au sein des secteurs public et privé;
- maximiser ses compétences en répondant aux besoins de recherche et développement, et de commercialisation des autres entités du gouvernement fédéral;
- bâtir un organisme plus unifié avec un engagement envers des valeurs et des objectifs communs.

RÉSULTAT :

Un organisme souple et durable qui contribuera à la croissance économique et à la qualité de vie du Canada

L'ABOUTISSEMENT

D'ICI CINQ ANS, le CNRC aura réussi à mieux cibler ses efforts de recherche et développement pour répondre aux besoins des entreprises dans des domaines clés de la croissance économique. Il aura renforcé son environnement de recherche et développement à l'aide de programmes reconnus à l'échelle nationale et internationale dans des domaines stratégiques clés. Ces programmes seront dirigés par des gens de talent qui travailleront avec des équipes de recherche complètes et diversifiées. Les activités de transfert de technologie et les autres activités de soutien à la commercialisation seront fermement ancrées dans notre culture organisationnelle – et soutenues par une stratégie gagnante visant à créer de la richesse et des retombées positives pour le Canada.

D'ICI CINQ ANS, des points d'accès unique auront été établis au CNRC pour offrir aux entreprises – tant au Canada qu'à l'étranger – l'accès à un éventail de programmes, de services, d'infrastructures et d'installations. Le CNRC aura accru sa capacité de travailler sur des projets multidisciplinaires et intersectoriels à grande échelle regroupant des partenaires multiples, et il aura mis au point une série de solutions intégrées couvrant l'ensemble de l'organisme pour accroître la capacité d'innovation des petites et moyennes entreprises (PME).

D'ICI CINQ ANS, en utilisant ses ressources uniques et en se concentrant sur des objectifs de recherche et développement cruciaux pour le Canada, le CNRC aura mis en place des programmes nationaux innovateurs en science et en technologie et il sera reconnu comme le chef de file d'importantes initiatives de recherche et développement du gouvernement du Canada.

D'ICI CINQ ANS, le CNRC sera reconnu à l'échelle nationale et internationale comme une composante clé de l'infrastructure en science et technologie du Canada. Le CNRC aura acquis une position idéale pour assurer son financement continu par le gouvernement fédéral – et pour attirer des investissements importants de sources nouvelles au Canada et à l'étranger.



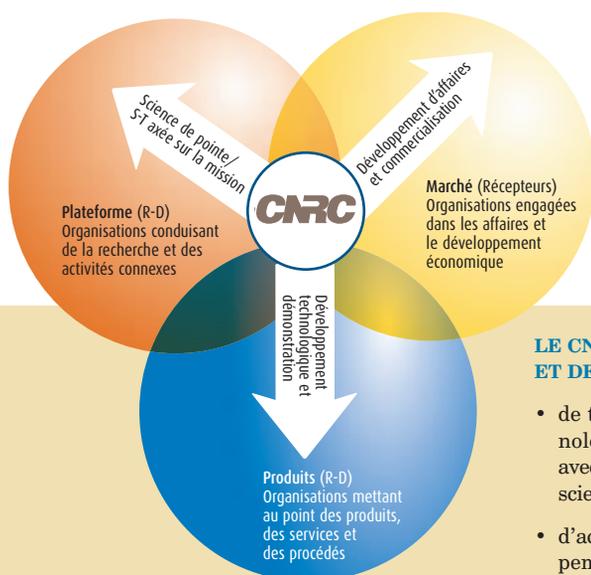
Le CNRC se donnera :

- d'accroître son appui à l'innovation et à la commercialisation industrielle
- d'intégrer ses programmes en mettant l'accent sur le développement technologique
- d'aligner sa stratégie de recherche et de développement pour mieux soutenir les objectifs de l'industrie canadienne
- de renforcer sa contribution à l'innovation canadienne à l'aide d'initiatives multidisciplinaires et regroupant des partenaires multiples dans des domaines clés
- de renforcer ses collaborations nationales et internationales pour accroître son efficacité
- d'assurer sa durabilité

LA SCIENCE MISE À L'ŒUVRE POUR LE CANADA

Aujourd'hui, l'innovation industrielle est un facteur déterminant de la compétitivité des nations au sein de l'économie mondiale. Au Canada, le CNRC soutient l'innovation en mettant son excellence en recherche, ses laboratoires de pointe et sa capacité de commercialisation au service des entreprises et des collectivités partout au pays. Les activités de collaboration du CNRC aident à créer des solutions qui contribuent à maintenir notre qualité de vie ainsi que la compétitivité des entreprises canadiennes.

Ciblée sur les priorités nationales d'aujourd'hui, la nouvelle stratégie du CNRC vise à créer des avantages durables pour l'économie et pour la qualité de vie de tous les Canadiens, fidèle à une longue tradition de service à la nation.



LE CNRC RÉPOND AUX BESOINS DU MARCHÉ ET DE LA SOCIÉTÉ À L'AIDE :

- de travaux de recherche scientifique et technologique de pointe menés en collaboration avec des organisations conduisant de la recherche scientifique et des activités connexes;
- d'activités de commercialisation et de développement d'affaires en collaboration avec des organisations engagées dans les affaires et le développement économique;
- de travaux de développement technologique et de démonstration en collaboration avec des organismes qui mettent au point des produits, des services ou des procédés, et de collaborateurs potentiels au sein du système d'innovation (universités, entreprises, laboratoires fédéraux, etc.).

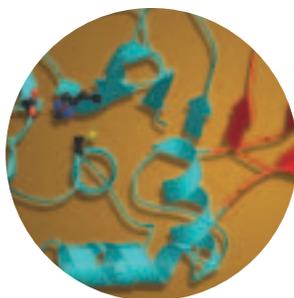
LE DÉFI

LE MONDE ÉVOLUE PLUS RAPIDEMENT QUE JAMAIS AUPARAVANT ET LE CANADA DOIT SE POSITIONNER POUR ÊTRE EN MESURE DE RÉPONDRE À CETTE ÉVOLUTION ET D'AGIR EN CONSÉQUENCE.

Le Conference Board du Canada

Depuis sa création en 1916, le CNRC est l'établissement national de science et de technologie du Canada; il travaille avec les gouvernements, les universités et l'industrie à repousser les limites de la science et de la technologie afin de résoudre des problèmes nationaux persistants et d'adresser des priorités cruciales pour le Canada et les Canadiens.

Aujourd'hui, le Canada est confronté à des enjeux vitaux qui affectent la qualité de vie de ses citoyens et la performance de son économie. Pour relever ce défi, le CNRC se mobilise une fois de plus afin de jouer un rôle clé dans l'évolution du Canada et de positionner celui-ci comme un important générateur de science, de technologie et d'innovation sur l'échiquier mondial.



Compétitivité du Canada

L'économie nationale est de plus en plus menacée par la concurrence grandissante de pays qui étaient autrefois nos marchés, par notre faible productivité dans de nombreux secteurs industriels et par un investissement limité du secteur privé dans la recherche et le développement. De plus, nos PME, qui sont le pilier de l'infrastructure industrielle canadienne, sont confrontées à des problèmes de plus en plus complexes, comme la convergence de la science et de la technologie, la protection de la propriété intellectuelle et l'émergence de chaînes d'approvisionnement mondiales. Pour conserver sa pertinence économique sur la scène mondiale, le Canada doit :

- encourager un environnement propice à la croissance de ses entreprises;
- aider les PME canadiennes à tirer pleinement parti de la mondialisation et à devenir des acteurs clés à l'échelle mondiale;
- soutenir les secteurs qui contribuent de façon importante à l'économie nationale.



Enjeux socio-économiques

Le Canada doit répondre à une série d'enjeux nationaux majeurs pour assurer à ses citoyens un avenir prometteur et durable. Parmi ces enjeux on peut citer :

- une population vieillissante, qui contribue au fait que les maladies chroniques sont devenues le problème le plus fréquent et le plus coûteux pour notre système de soins de santé;
- une demande accrue en énergie, ce qui exige la mise au point de solutions novatrices pour accroître l'efficacité énergétique;
- une dégradation continue de l'environnement, ce qui accentue le besoin de technologies industrielles durables.

Le système d'innovation

Le système d'innovation englobe tous les organismes qui soutiennent et réalisent des activités de recherche et qui transforment les nouvelles connaissances en produits et services pour les marchés nationaux et internationaux. Le système d'innovation canadien est crucial pour l'économie du pays. En comblant rapidement et efficacement les lacunes et les faiblesses de ce système, nous stimulerons la capacité du pays de générer de nouvelles connaissances et de les transformer en richesse économique réelle. Pour y arriver, le Canada doit :

- palier la pénurie de travailleurs hautement qualifiés dans tous les secteurs de l'économie;
- faciliter la convergence des technologies;
- encourager la coordination et la collaboration pour créer une masse critique et un avantage concurrentiel;
- renforcer sa position sur la scène mondiale en créant un environnement commercial propice, tant au pays qu'à l'étranger.

NOTRE FORCE

En tant que principal organisme de recherche et développement du Canada, le CNRC met ses ressources à l'œuvre au moyen d'un portefeuille de science et technologie diversifié, d'une impressionnante infrastructure composée de laboratoires à la fine pointe couvrant tout le pays, et d'activités de soutien industriel étendues.

Un passé dont nous sommes fiers

L'histoire du CNRC révèle sa capacité de relever sans cesse de nouveaux défis et de répondre aux besoins changeants du pays. Reconnaisant la valeur de son principal organisme d'innovation, le Canada a fait un investissement soutenu dans le CNRC – et il en a récolté les bénéfices pendant 90 ans.

Un présent dynamique

Jusqu'à maintenant, le CNRC a non seulement honoré ses engagements envers ses clients, ses partenaires et le pays, il les a dépassés. Le CNRC crée de la richesse pour le Canada en transférant sa technologie et ses connaissances aux entreprises, en assurant un leadership en recherche et développement, en soutenant la création de grappes technologiques régionales, en fournissant un accès aux installations et aux réseaux mondiaux, et en accroissant les débouchés internationaux pour les entreprises et les produits canadiens.



Un avenir promoteur

Dans l'avenir, le CNRC recentrera graduellement ses activités pour consolider sa position en tant qu'organisme de science, de technologie et d'innovation essentiel du gouvernement fédéral. Il le fera de manière à avoir un impact puissant sur l'économie et la qualité de vie des Canadiens. Le CNRC se donnera :

- de devenir un organisme mieux intégré, en concentrant ses programmes de recherche et développement sur des problèmes cruciaux pour les Canadiens et l'industrie canadienne;
- de reconnaître l'évolution des besoins de ses partenaires, et d'y répondre;
- d'élargir et de renforcer ses collaborations nationales et internationales.

IMPACT DURABLE

Au fil des ans, un certain nombre d'organismes spécialisés ont été créés dans le sillage de programmes de pointe réalisés au CNRC. Parmi ceux-ci, mentionnons :

- Énergie atomique du Canada Limitée
- Agence spatiale canadienne
- Instituts de recherche en santé du Canada
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
- Centre de la sécurité des télécommunications
- Conseil de recherches pour la défense du Canada

RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

Depuis 1995, le CNRC a généré près de 30 millions de dollars en redevances de licence et aidé à lancer plus de 60 nouvelles entreprises. Celles-ci ont créé de l'emploi pour 500 Canadiens, généré des ventes de plus de 300 millions de dollars et attiré des investissements du secteur privé totalisant près de 375 millions de dollars.

90 ANNÉES DE RÉALISATIONS



2006 — Le D^r Paul Corkum, chercheur au CNRC, reçoit le prestigieux prix Killam pour ses percées

spectaculaires dans l'étude des réactions atomiques et moléculaires.

2005 — Le CNRC et l'UofA mettent au point un transistor à molécule unique — une percée qui pourrait paver la voie à la miniaturisation des ordinateurs.



2004 — XYZ RGB — une entreprise de deuxième génération issue du CNRC — reçoit une nomination aux Oscars de l'Academy of Motion Picture Arts and Sciences en 2004, pour les effets spéciaux qu'elle a créés à l'aide la technologie 3-D mise au point au CNRC.

2003 — IMRIS, une entreprise dérivée du CNRC, reçoit l'approbation réglementaire de la FDA et du Comité européen pour vendre son système d'IRM de pointe aux É.-U. et en Europe.



2000 — Le D^r Harold Jennings, chercheur au CNRC, met au point un vaccin synthétique contre la méningite de type C utilisé dans un programme d'immunisation massive au R.-U. qui rejoint 18 millions de personnes.



1997 — Le CNRC aide une entreprise canadienne, Iogen, à mettre au point BioBrite^{MC}, une enzyme qui permet à l'industrie papetière de réduire ses rejets organochlorés et d'économiser des centaines de milliers de dollars par année.

1987 — Le CNRC identifie l'acide domoïque, une toxine mortelle des fruits de mer, permettant ainsi à l'industrie des fruits de mer de la côte Est de reprendre ses activités.

1973 — Des chercheurs du CNRC développent le premier système pour extraire et analyser les données contenues dans les enregistreurs de vol (boîtes noires).

1971 — Le D^r Gerhard Herzberg, chercheur du CNRC, obtient le prix Nobel pour ses travaux visant à identifier les molécules de l'espace.



1970 — Le CNRC met au point une technologie de revêtement optique pour déceler la contrefaçon.

1966 — Le CNRC conçoit un renifleur de bombes assez petit pour loger dans une mallette, mais capable de détecter des explosifs à des concentrations de quelques parties par billion.

1952 — La Division de la recherche atomique du CNRC donne naissance à l'Énergie atomique du Canada Limitée (ÉACL). Aujourd'hui, les radioisotopes produits dans le réacteur de l'ÉACL sont utilisés pour le diagnostic et le traitement de plus de 5 millions de patients dans le monde.

Années 50 — Le CNRC apporte une contribution vitale à la mise au point du canola, qui constitue aujourd'hui une importante culture agricole.



1950 — Le D^r John Hopps, chercheur du CNRC reconnu comme le père du génie biomédical au Canada, met au point le premier stimulateur cardiaque.

1945 — Les laboratoires de Chalk River du CNRC produisent le premier réacteur nucléaire fonctionnel dans le monde à l'extérieur des É.-U.



1939 — Le CNRC joue un rôle important dans la mise au point du radar.

1925 — Le CNRC met au point une technique qui rend le béton plus résistant à l'érosion, ce qui permet d'économiser des millions de dollars en coût de construction et de réparation.

1916 — Le CNRC découvre un simple moyen d'éliminer les impuretés de la magnésite canadienne utilisée comme revêtement des fours à haute température pour la fabrication de l'acier, réduisant ainsi la nécessité de recourir à l'importation.



Notre vision

Être considéré comme le meilleur organisme national de recherche et d'innovation dans le monde

Notre but

Fournir des solutions scientifiques et technologiques intégrées dans des domaines d'importance capitale pour le Canada

Notre rôle

Être un instrument essentiel du gouvernement pour traduire les avancées scientifiques et technologiques en mieux-être social et économique pour le Canada

Nos valeurs

- Engagement envers la croissance économique du Canada et le bien public
- Respect de tous les intervenants
- Excellence et créativité dans notre travail
- Comportement éthique et intégrité
- Service dévoué à nos partenaires



NOTRE STRATÉGIE C'EST DE TENIR LA PROMESSE QUE NOUS AVONS FAITE À L'INDUSTRIE, AU GOUVERNEMENT ET À TOUS LES CANADIENS – DE METTRE LA SCIENCE À L'ŒUVRE POUR LE CANADA.

Pierre Coulombe, Ph.D., Ing., président,
Conseil national de recherches Canada