CNRC·NRC

*De la **découverte** à l'**innovation**…*

La science à l'œuvre pour le Canada

Une stratégie pour le Conseil national de recherches 2006-2011

Mai 2006

Conseil national de recherches Canada
National Research Council Canada
Canada

La science à l'œuvre pour le Canada

Une stratégie pour le Conseil national de recherches

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 fédéral pour traduire les avancées scientifiques et technologiques en mieux-être économique et social pour le Canada*

Nos objectifs :

- *Contribuer à la compétitivité mondiale de l'industrie canadienne dans des secteurs clés et à la viabilité économique des collectivités*
- *Renforcer le système d'innovation du Canada*
- *Contribuer de façon notable aux priorités du Canada en matière de santé, d'énergie durable et d'environnement – secteurs qui revêtent une importance capitale pour l'avenir du Canada*

Notre stratégie :

- *Prévoir et entreprendre des activités de recherche et développement qui améliorent la compétitivité mondiale de l'industrie canadienne*
- *Fournir à l'industrie un soutien intégré en mobilisant les acteurs clés*
- *Investir dans les points forts et les compétences du CNRC et les concentrer sur des secteurs d'importance pour le Canada*
- *Créer un organisme de recherche et d'innovation national durable et souple pour le Canada*

Nos valeurs :

- *Engagement envers la croissance économique du Canada et le bien public*
- *Respect envers tous*
- *Excellence et créativité dans notre travail*
- *Comportement éthique et intégrité*
- *Au service de nos partenaires*

Avant-propos

En 2005, le Conseil national de recherches du Canada a réalisé une série d'études et de consultations approfondies pour appuyer sa nouvelle stratégie organisationnelle. Ces activités ont permis de cerner les développements importants de la science et de la technologie, les tendances clés de l'économie mondiale, ainsi que les principaux défis et possibilités pour le Canada et l'industrie canadienne dans le nouvel ordre mondial. La nouvelle Stratégie qui en a résulté soutient l'engagement du CNRC envers la création d'avantages durables pour l'économie et pour la qualité de vie de tous les Canadiens.

Cette stratégie reflète une évolution notable du rôle du CNRC comme organisme national de recherche et développement (R-D) et d'innovation au Canada. Elle énonce clairement les intentions du CNRC et comment celui-ci pourra continuer à répondre aux besoins et aux attentes de ses nombreux clients et partenaires ainsi que des acteurs clés du système d'innovation canadien. Fidèle à la réputation d'excellence qu'il perpétue depuis 90 ans, le CNRC continuera de réaliser tous les volets de son mandat en offrant à l'industrie un soutien à la recherche, au développement technologique et à l'innovation. Il y parviendra sans perdre de vue son but et son engagement d'améliorer la compétitivité de l'industrie canadienne dans des secteurs clés; de renforcer le système d'innovation du Canada; et de déployer tous les efforts pour apporter des solutions aux problèmes persistants du pays dans les secteurs de la santé et du mieux-être, de l'énergie durable et de l'environnement – secteurs qui revêtent d'une importance capitale pour la prospérité future du pays.

Cette stratégie engage le CNRC à contribuer davantage à la compétitivité de l'industrie canadienne en soutenant un système d'innovation capable de créer des solutions qui maintiennent notre qualité de vie. Les compétences du CNRC seront renforcées en établissant des liens avec des acteurs clés afin de résoudre des problèmes cruciaux et persistants au pays. Le CNRC assurera également une plus grande concentration et une meilleure intégration de ses activités et facilitera l'accès au vaste éventail de ses ressources et de ses compétences en recherche et en innovation par les acteurs clés. Ce n'est que par tous ces efforts que le CNRC pourra accroître sa présence et son impact dans les milieux de la recherche et de l'innovation, tant au Canada que sur la scène internationale.

En démontrant sa valeur par une application plus efficace et mieux ciblée de ses ressources et en exerçant un effet de levier sur les capacités collectives du système d'innovation national pour faire avancer le programme du gouvernement canadien, le CNRC se trouvera en bonne position pour attirer les meilleurs talents et consolider son assise financière.

Par-dessus tout, cette stratégie soutient l'engagement du CNRC, à titre d'organisme de R-D et d'innovation national du Canada, de mettre « la science à l'œuvre pour le Canada ».

Pierre Coulombe, Ph.D., ing.
Président
Conseil national de recherches Canada

Le défi national

Les enjeux d'envergure planétaire – y compris l'environnement économique mondial en pleine évolution – sont la force motrice qui donne l'élan aux programmes de croissance économique et de compétitivité des pays partout dans le monde. Pour faire face à ce nouvel ordre mondial, le Canada doit relever le défi de résoudre des problèmes persistants qui affectent la qualité de vie de ses citoyens et la performance de son économie.

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.

Le Conference Board du Canada

Compétitivité du Canada

Parmi les défis les plus importants, on note la pression pour accroître la productivité et la compétitivité du Canada. Bien que l'économie canadienne soit généralement solide (avec une croissance anticipée de 3,1 p. 100 pour 2006), le pays fait face à de nombreux défis préoccupants, dont une compétition accrue de pays qui constituaient auparavant notre marché, une faible productivité dans de nombreux secteurs industriels, et un faible investissement du privé dans la R-D.

Le Canada se classe au 27e rang des pays membres de l'OCDE pour la capacité concurrentielle.

Ces défis sont étroitement liés à la structure industrielle actuelle du Canada. Le secteur privé est dominé par les petites et moyennes entreprises (PME), dont 98 p. 100 ont moins de 100 employés. Même si ces PME sont le principal moteur et la plus grande source d'innovation au Canada, elles ont peu de ressources à investir dans la R-D et font face à des pressions uniques pour innover.

Les PME doivent faire face à des problèmes de plus en plus complexes : convergence de la science et de la technologie, protection de la propriété intellectuelle, et émergence de chaînes d'approvisionnement mondiales. Au sein d'une économie mondiale, les entreprises individuelles ne se font plus uniquement concurrence entre elles; la compétition se fait maintenant entre les chaînes d'approvisionnement. Les PME canadiennes n'ont souvent pas la capacité d'investir dans l'innovation et de tirer pleinement avantage de l'impartition et de la délocalisation, qui sont les réalités de la mondialisation actuelle et qui pourraient faire d'elles des acteurs clés à l'échelle mondiale.

Le Canada doit encourager un environnement propice à la croissance de toutes ses entreprises – des PME dynamiques et énergiques aux grandes entreprises concurrentielles à l'échelle mondiale.

% du Produit intérieur brut du Canada par industrie
2004

	%
Agriculture et pêches	2,3 %
Mines	3,6 %
Services publics	2,5 %
Fabrication	17,3 %
Construction et industries connexes	11 %
Transport	4,8 %

Source: www.investincanada.gc.ca

Le Canada doit aussi continuer de soutenir les secteurs qui contribuent de façon importante à l'économie nationale. Par exemple, l'aérospatiale et les technologies de construction, de fabrication, d'information et des communications sont des moteurs économiques importants pour le Canada. Aujourd'hui, les constructeurs canadiens en aérospatiale se classent au troisième rang dans le monde en termes de ventes, et le Canada est un chef de file mondial dans des secteurs de produits clés. Le secteur manufacturier canadien compte pour environ 18 p. 100 du PIB canadien et emploie directement 2 millions de Canadiens. Le secteur des technologies de l'information et des communications a des revenus estimés de 130 milliards de dollars et est le plus grand exécutant de R-D au pays. Enfin, avec des revenus totaux de plus de 100 milliards de dollars par année et une part de 11 p. 100 du PIB canadien, la construction est un autre important secteur de l'économie canadienne.

Problèmes persistants pour les Canadiens

Le Canada doit mobiliser les forces vives du pays pour affronter des enjeux sociaux majeurs qui affectent non seulement la qualité de vie, mais aussi la croissance économique durable du pays. Ces enjeux sont : les changements climatiques et le développement d'énergies de remplacement; la protection et la durabilité de

l'environnement; les demandes et les coûts croissants de notre système de santé; le désir des Canadiens de vivre dans des collectivités sûres et branchées; et la protection et la gestion de nos ressources naturelles.

Selon les prévisions de l'Organisation mondiale de la santé plus de deux millions de personnes mourront d'une maladie chronique au cours des dix prochaines années au Canada.

Par exemple, les maladies chroniques sont le problème de santé le plus répandu et le plus coûteux à l'échelle mondiale. Avec la proportion croissante de personnes âgées au Canada – d'ici 2026, un Canadien sur cinq sera âgé de 65 ans ou plus – il est impératif que le Canada relève ce défi de façon à assurer une meilleure qualité de vie pour tous les Canadiens et jouir d'une main-d'œuvre en santé.

On estime que l'énergie sera le principal problème auquel sera confrontée l'humanité dans les 50 prochaines années. La demande mondiale pour toutes les formes d'énergie devrait augmenter de 40 p. 100 d'ici 2020. Pour relever les défis posés par cette croissance, on devra tabler sur l'accès aux ressources, l'exploitation rapide des avancées technologiques et la coopération de tous les paliers de gouvernement.

Sur le plan environnemental, la croissance des activités humaines continue de contribuer à la détérioration et à l'épuisement des ressources naturelles et des réserves d'eau, et les changements climatiques sont de plus en plus préoccupants. Les technologies industrielles durables sont essentielles pour assurer la protection et la saine gestion des ressources naturelles et sont la clé de leur durabilité à long terme. Elles sont aussi un facteur important de la croissance de la productivité et de l'amélioration du niveau de vie du Canada.

Le système d'innovation canadien

Nous devons combler rapidement et efficacement les lacunes et les faiblesses du système d'innovation canadien qui limitent la capacité du pays de générer de nouvelles connaissances et de les transformer en richesse économique réelle. Une de ces lacunes – qui découle de l'évolution démographique – est la pénurie de travailleurs hautement qualifiés dans tous les secteurs de l'économie. Cela affectera sûrement la productivité du Canada.

D'autres facteurs, comme la convergence des technologies, auront aussi un impact sur le développement et le déploiement rapides de la science et de la technologie (S-T). La convergence des disciplines scientifiques pourrait permettre au Canada d'accroître sa capacité concurrentielle au sein de l'économie du savoir mondiale. Toutefois, cette promesse ne se réalisera que grâce à la collaboration interdisciplinaire, à l'engagement de tous les secteurs, et à l'accès aux réseaux de S-T à l'échelle nationale et internationale. La science et la technologie ne connaissent pas de frontières : leur champ d'action est international et l'impact de la science se fait sentir partout. Le Canada produit seulement 4 p. 100 du savoir mondial. Les organismes de R-D canadiens doivent être reconnus mondialement et branchés sur le reste de la planète pour avoir accès au savoir produit dans le reste du monde.

On doit aussi tenir compte de la nouvelle réalité de l'économie mondiale. Sur ce nouveau marché, les entreprises parcourent le monde pour réaliser des gains d'efficacité, des économies de coût et des avantages concurrentiels, et les pays se livrent concurrence entre eux pour attirer cette activité commerciale. Les liens commerciaux au sein de l'économie mondiale ne se limitent plus aux exportations et aux importations de produits et de services : les entreprises peuvent désormais avoir accès à la technologie, à l'expertise, aux ressources ou aux réseaux de distribution mondiaux par le biais de contrats de licence, d'alliances stratégiques, d'échanges de personnel ou de contrats de gestion. Au Canada, l'avantage national en tant qu'acteur mondial n'est pas une chose acquise une fois pour toutes. Nous devons le bonifier en créant un environnement commercial favorable au pays même, en établissant de bons partenariats en S-T, et en adoptant les stratégies nécessaires pour faire face aux risques et tirer parti des possibilités à l'étranger.

Dans un tel contexte, le gouvernement du Canada doit mobiliser ses ressources en S-T et en innovation pour aider les entreprises à tirer parti des solutions et des possibilités offertes par un marché mondial de plus en plus complexe et concurrentiel.

Peu importe l'angle sous lequel on le regarde, l'ampleur du défi est sans précédent et, par conséquent, il exige une réponse sans précédent. La science, la technologie et l'innovation peuvent y répondre en apportant des solutions durables. Une telle réponse nécessite toutefois un effort concerté de la part de tous. En tant que Canadiens, et en tant que citoyens du monde, nous avons intérêt à ce que ces efforts soient couronnés de succès.

Le CNRC – La capacité de servir

À l'aube de son 90e anniversaire en tant que principal organisme de R-D du Canada au service de l'industrie canadienne, le CNRC a entrepris un important exercice de renouvellement, demeurant ainsi fidèle à sa tradition de s'adapter et de transformer sa vision, ses stratégies et ses engagements pour relever les défis, tirer parti des possibilités et répondre aux besoins de S-T et d'innovation du Canada.

Pour réaliser son plein potentiel et maximiser ses retombées pour le Canada, le CNRC doit continuellement adapter ses programmes de R-D, de soutien à l'industrie et de commercialisation, afin de non seulement répondre aux besoins et aux priorités d'aujourd'hui, mais aussi prévoir les besoins futurs et se positionner pour y répondre.

Pierre Coulombe, Ph.D., ing.
Président
Conseil national de recherches Canada

Un passé dont nous sommes fiers

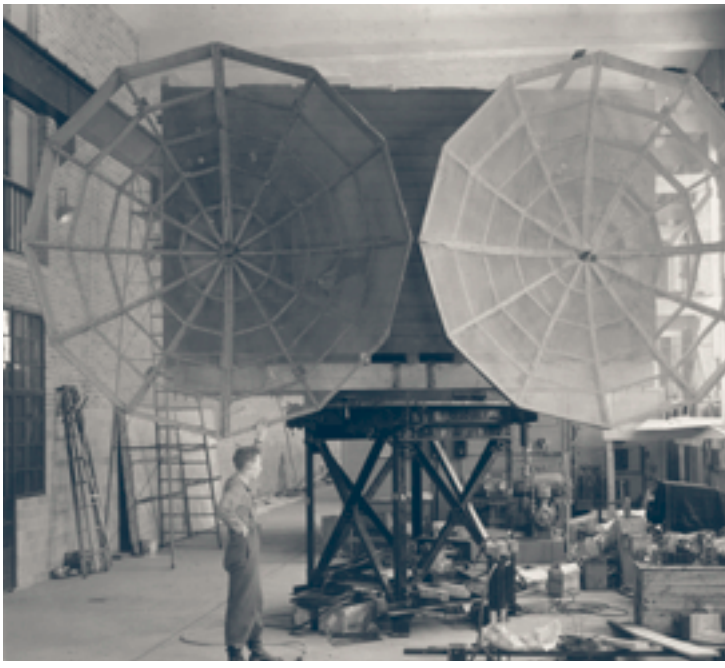
Depuis sa création en 1916, le CNRC est le principal établissement de science et de technologie national du Canada et travaille avec les gouvernements, les universités et l'industrie pour repousser les limites de la science et de la technologie et résoudre des problèmes nationaux persistants pour le bénéfice des Canadiens.

L'histoire du CNRC révèle sa capacité de relever sans cesse de nouveaux défis et de répondre aux besoins changeants du pays. Par exemple, durant la Deuxième Guerre mondiale, le CNRC a connu une croissance rapide et mis au point des procédés et des dispositifs cruciaux pour soutenir les efforts des Alliés.

Le CNRC a joué un rôle important dans l'explosion technologique qui a marqué l'après-guerre. Durant les années 60, 70 et 80, il a mis à profit son expertise de classe mondiale dans des domaines ciblés de la recherche en science et en génie. Il a fourni à l'industrie une recherche à la fine pointe, mis en place une infrastructure de S-T cruciale, élargi ses connaissances et ses activités de diffusion de l'information en S-T, et mis au point des programmes de recherche et d'innovation pour aider les PME à renforcer leur capacité d'innovation.

*• Le CNRC a joué un rôle important dans le développement du radar durant la Deuxième Guerre mondiale. Le **radar** est encore utilisé de nos jours pour rendre les déplacements aériens, terrestres et maritimes plus sûrs.*

Radar



Un présent réussi

Dans *Vision jusqu'en 2006,* le CNRC a affirmé son engagement envers ses clients, ses partenaires et notre pays. Cette Vision situe le contexte pour les réalisations futures du CNRC dans plusieurs domaines clés : créer de la richesse pour le Canada; promouvoir les grappes technologiques; soutenir l'excellence et le leadership en R-D; avoir un rayonnement mondial; et être un employeur exceptionnel qui attire des employés exceptionnels. Pour chacun de ces cinq piliers, le CNRC a démontré, à maintes reprises, sa capacité de tenir ses engagements :

- *Créer de la richesse* pour le Canada par de nouvelles entreprises axées sur la technologie, le transfert des technologies à l'industrie et la diffusion des connaissances.
- *Promouvoir des grappes technologiques* qui renforcent la capacité d'innovation et le potentiel social et économique des collectivités canadiennes.
- *Faire preuve de leadership en recherche et développement* en intégrant les forces du public et du privé pour tirer parti des possibilités et relever les défis nationaux du Canada.
- *Garantir la place du Canada dans le monde* en assurant un accès aux installations et aux réseaux de recherche mondiaux et en améliorant les possibilités internationales pour les entreprises et les produits technologiques canadiens.
- *Soutenir une main-d'œuvre exceptionnelle* en s'assurant que son infrastructure et ses programmes de recherche demeurent au sommet de l'excellence et de la créativité.

La Vision du CNRC a reçu un fort appui du gouvernement fédéral, en particulier pour le rôle du CNRC dans la promotion de l'innovation régionale grâce aux grappes technologiques. Ces dernières années, les bureaux régionaux du CNRC sont devenus les noyaux de grappes technologiques dynamiques d'un bout à l'autre du pays.

• En 1945, les laboratoires de Chalk River du CNRC ont produit le ZEEP, le premier réacteur nucléaire fonctionnel dans le monde à l'extérieur des É.-U. Ce réacteur a servi de modèle pour d'autres réacteurs de recherche dans le monde et contribué au développement du NRX, le ***plus puissant réacteur de recherche dans le monde*** *qui a été mis en service à Chalk River en 1947. Avec l'accès au NRX et au ZEEP, les Canadiens ont rapidement mis au point des systèmes et des technologies d'énergie nucléaire qui ont jeté les bases d'une industrie dont la valeur se chiffre en milliards de dollars au Canada.*

• En 1952, la Division de la recherche atomique du CNRC a donné naissance à ÉACL. La recherche nucléaire du CNRC a permis de mettre au point la ***bombe au cobalt, le traitement le plus efficace contre le cancer du XX^{e} siècle****, et donné naissance à l'industrie des radioisotopes utilisés à des fins médicales. Ces travaux ont valu à un chercheur canadien le prix Nobel de physique en 1992 pour la diffusion de neutrons.*

• Aujourd'hui, les radioisotopes à usage médical 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 chaque année, et le réacteur sert à la production de poudres et de matériaux de la prochaine génération pour le Canada. Au-delà de ses contributions historiques, le CNRC maintient une présence clé à Chalk River avec le Centre canadien de faisceaux de neutrons.

• En 1950, le D^{r} John Hopps, chercheur du CNRC reconnu comme le père du génie biomédical au Canada, mettait au point le ***premier stimulateur cardiaque****.*

Stimulateur cardiaque

Renifleur de bombes

*• Dans les années 50, des chercheurs du CNRC ont largement contribué au développement du **canola**, la deuxième culture agricole en importance au Canada.*

*• 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, a été mis au point au CNRC en 1966. Des versions améliorées de ce dispositif sont encore utilisées de nos jours par la police, les agents de douanes, les aéroports, les compagnies aériennes et les ambassades.*

*• Au début des années 70, en collaboration avec la Banque du Canada et Identicard, des chercheurs du CNRC ont mis au point une technologie de revêtement optique **anti-contrefaçon** qui est utilisée sur tous les billets de banque de 20 $ et plus au Canada ainsi que dans plusieurs autres pays. Cette technologie est aussi utilisée par la NASA, l'Agence spatiale canadienne et l'armée pour les écrans de visualisation.*

*• En 1971, le Dr Gerhard Herzberg, chercheur du CNRC qui a été salué comme le pionnier de la spectroscopie moléculaire, a obtenu le **prix Nobel** pour ses travaux visant à identifier les molécules dans l'espace.*

Anti-contrefaçon

Dr Gerhard Herzberg

Un avenir prometteur

Aujourd'hui, le CNRC se mobilise une fois de plus pour jouer un rôle clé afin de répondre aux besoins changeants du Canada en matière de S-T et d'innovation. Le CNRC mettra à profit sa capacité de recherche ciblée à long terme, son portefeuille de S-T diversifié, son impressionnante infrastructure composée d'installations à la fine pointe, et sa capacité de réunir des équipes de chercheurs et de spécialistes pour aider le Canada à faire face au grand défi de l'innovation.

Tout en renouvelant ses efforts et en se préparant à la tâche qui l'attend, le CNRC est aussi conscient qu'il doit devenir un organisme mieux intégré et plus souple et qu'il doit concentrer ses programmes de R-D sur des problèmes cruciaux pour le pays, comme l'accroissement de la productivité et de la compétitivité de secteurs industriels clés, la santé et le bien-être, les énergies durables et l'environnement. Le CNRC doit aussi améliorer la prestation de ses programmes, et élargir et renforcer ses collaborations nationales et internationales pour accroître son efficacité.

Cette Stratégie s'échelonnera sur cinq ans. Elle recentrera graduellement les activités du CNRC pour consolider la position de l'organisme – et le placer sur une courbe ascendante vers 2020 – en tant qu'organisme de S-T et d'innovation essentiel pour le gouvernement fédéral. Elle fera cela de manière à créer un puissant impact sur l'économie et la qualité de vie des Canadiens.

*• En 1973, des chercheurs du CNRC ont mis au point un système pour extraire et analyser les données contenues dans les enregistreurs de vol – ou **boîtes noires** – qui est toujours en usage aujourd'hui.*

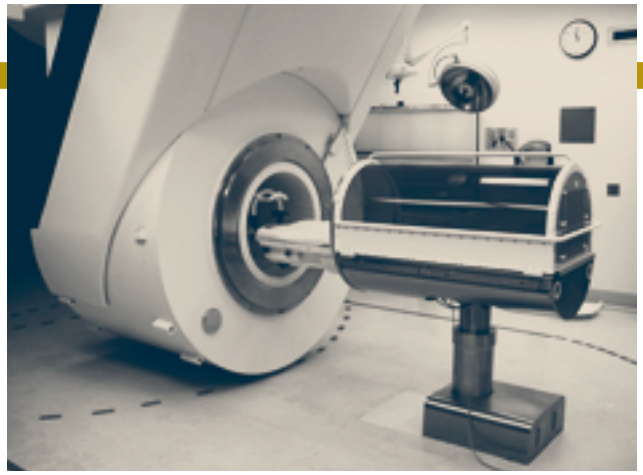
*• Dans les années 80, le CNRC a aidé **Acadian Seaplants Limited**, une petite entreprise qui vendait un seul produit, à se développer pour devenir une entreprise de haute technologie employant 130 personnes à plein temps et 1 000 travailleurs saisonniers. Cette entreprise exporte aujourd'hui dans plus de 50 pays.*

*• Manger des fruits de mer n'a jamais été aussi sécuritaire depuis qu'une équipe de chercheurs du CNRC a réussi à identifier l'**acide domoïque**, la toxine qui a causé en 1987 la fermeture de l'ensemble de l'industrie des fruits de mer de la côte est.*

*• En 1997, le CNRC a travaillé avec la compagnie canadienne Iogen pour mettre au point l'**enzyme industrielle BioBrite**[MC] qui est utilisée comme agent de blanchiment dans l'industrie papetière. BioBrite aide ces entreprises à réduire leurs rejets organochlorés d'environ 100 tonnes par année et leurs coûts d'exploitation d'environ 500 000 $ par année.*

*• Le Dr Harold Jennings, chercheur au CNRC, a mis au point un **vaccin synthétique contre la méningite de type C**. En 2000, Baxter Bioscience International a mis le vaccin du Dr Jennings sur le marché dans le cadre d'un programme d'immunisation massive au R.-U. qui a rejoint 18 millions de personnes et permis de sauver de nombreuses vies humaines.*

Dr Harold Jennings



IRM

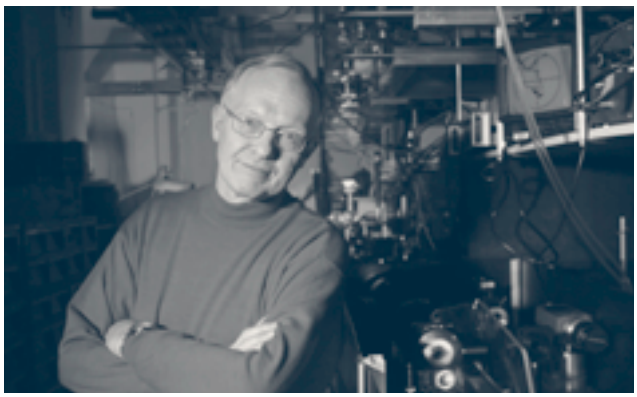
• *IMRIS, une entreprise dérivée du CNRC, commercialise un* ***dispositif d'imagerie par résonance magnétique (IRM)*** *qui permet d'éviter les chirurgies à répétition dans environ 20 p. 100 des cas, ce qui se traduit par des économies de coûts appréciables et par moins de traumatismes pour les patients. En 2003, IMRIS a reçu l'approbation réglementaire de la FDA et de l'Union européenne pour vendre son système d'IRM de pointe aux É.-U. et en Europe.*

• *La* ***technologie 3-D*** *du CNRC a débouché sur de nombreuses applications fructueuses telles que : un système de vision spatiale utilisé par la NASA pour l'inspection en orbite des parois de la navette spatiale; l'imagerie par balayage d'importants sites patrimoniaux et œuvres d'art; et la création, par l'entreprise XYZ RGB d'Ottawa (une entreprise de deuxième génération issue du CNRC), d'effets spéciaux pour des films comme* Le Seigneur des anneaux *et* La Femme chat, *qui lui ont valu une nomination aux Oscars de l'Academy of Motion Picture Arts and Sciences en 2004.*

Technologie 3-D

• *Des chercheurs du CNRC ont créé un* ***circuit électrique à molécule unique*** *– cette percée technologique a été publiée dans la revue* Nature *le 2 juin 2005. Cette découverte pourrait paver la voie à la miniaturisation des ordinateurs et à la création de capteurs suffisamment sensibles pour détecter des interactions entre molécules individuelles.*

• *Enfin, un chercheur du CNRC, le Dr Paul Corkum, a été reconnu mondialement pour ses* ***percées spectaculaires dans l'étude des réactions atomiques et moléculaires****; il a reçu, entre autres, le prestigieux prix Killam du Canada en avril 2006. Ces réactions sont souvent mesurées en femtosecondes (un* 10^{-15} *de seconde). Le Dr Corkum est à l'origine de nombreux concepts utilisés par cette nouvelle branche de la physique pour mesurer et contrôler les électrons, les atomes, les molécules, les solides et la lumière, et même les noyaux atomiques.*



Dr Paul Corkum

Une stratégie pour le CNRC

Depuis le printemps 2005, le CNRC a réalisé une série d'études approfondies sur les enjeux mondiaux, les besoins de l'industrie, les priorités gouvernementales et les tendances de la S-T, et mené de vastes consultations avec des intervenants clés et des décideurs du gouvernement, de l'industrie, des universités et du milieu des affaires. Cet exercice lui a donné une idée plus claire des défis et possibilités actuels du Canada, et des attentes vis-à-vis du CNRC. Il a été déterminant pour définir la nouvelle orientation stratégique du CNRC.

La Stratégie du CNRC reconnaît et intègre cette nouvelle réalité mondiale et tient compte de l'évolution des besoins de ses partenaires. Elle reconnaît le besoin de mettre davantage l'accent sur les enjeux, les possibilités et les défis nationaux, et de s'aligner plus efficacement sur les intérêts commerciaux des Canadiens. Cette stratégie permettra au CNRC, en tant que joueur clé au sein du système d'innovation du Canada, de continuer à apporter des contributions pertinentes, intégrées et utiles à l'industrie du pays et aux Canadiens.

Notre vision :

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

Cet énoncé de vision est l'aboutissement naturel des 90 années d'existence du CNRC pendant lesquelles il a su évoluer pour répondre aux possibilités et aux défis sociaux et économiques du Canada en recourant à la R-D et à l'innovation.

C'est une vision qui lui amènera la reconnaissance de l'industrie et du milieu de la recherche, tant au Canada qu'à l'échelle internationale, et celle des gouvernements et des Canadiens – laquelle ne peut venir que si le CNRC réussit vraiment à créer de la richesse pour le Canada.

Le CNRC doit être reconnu non seulement pour ce qu'il fait, mais aussi pour la façon dont ses actions débouchent sur la croissance durable et la compétitivité de l'industrie, sur un système d'innovation canadien amélioré, et sur le maintien de la qualité de vie durement gagnée dont bénéficient présentement les Canadiens.

Le CNRC doit continuer d'être un organisme pertinent et durable – capable de mobiliser l'ensemble de ses forces, de ses compétences et de ses ressources à long terme pour répondre aux besoins de l'industrie et soutenir la vision du Canada pour l'avenir.

Notre but :

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

Le but du CNRC est d'aider au succès de l'industrie et d'assurer l'efficacité du système d'innovation canadien en fournissant des solutions de S-T intégrées sur lesquelles se fondera une croissance économique soutenue.

Le CNRC ne peut livrer seul cet engagement. Aucun organisme ne peut prétendre « être tout pour tout le monde » dans un monde où la convergence et la complexité exigent de plus en plus le partenariat, la collaboration et la coopération de tous les secteurs (gouvernement, universités et industrie) et de tous les pays. C'est seulement en impliquant tous les acteurs clés des systèmes d'innovation national et international qu'un pays peut asseoir les fondements d'un succès mondial.

Notre rôle :

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

En tant qu'important acteur du système d'innovation canadien et principal instrument du gouvernement fédéral pour l'innovation, le CNRC a un rôle essentiel à jouer dans cet effort national. Les contributions du CNRC englobent des activités qui couvrent tout le spectre de l'innovation : des programmes de R-D de pointe dans des secteurs industriels clés, aux activités de commercialisation et de renforcement de la capacité d'innovation, en passant par la fourniture à l'industrie et aux autres acteurs du système d'innovation d'un accès privilégié à des possibilités et à des réseaux clés, tant nationaux qu'internationaux.

En tant qu'instrument du gouvernement, le rôle du CNRC englobe les activités suivantes :

- Effectuer de la recherche d'importance pour l'industrie canadienne, traduire la science et la technologie en richesse pour le Canada et stimuler de développement économique et social
- Gérer des installations nationales en science et en génie pour le bénéfice de ses clients et partenaires
- Établir des normes, mesures, lignes directrices et codes nationaux qui protègent la santé et la sécurité des Canadiens et assurent à l'industrie un meilleur accès aux marchés mondiaux
- Répondre aux besoins en matière de recherche dans les domaines de la santé publique, de la sécurité, de l'environnement et/ou de la défense
- Garantir l'accès à l'information et aux réseaux de S-T nationaux et internationaux
- Promouvoir l'innovation au sein de l'industrie canadienne.

Nos objectifs :

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

Pour atteindre cet objectif, le CNRC adaptera et intégrera ses programmes pour mettre davantage l'accent sur le développement technologique. Il accentuera aussi son soutien à l'industrie dans le domaine de l'innovation et de la commercialisation. Ces efforts engageront pleinement les capacités du CNRC dans tout le spectre de l'innovation : du développement de technologies de grande valeur et du soutien à la capacité d'innovation et à la croissance des industries (en particulier les PME), jusqu'à la promotion de pratiques commerciales durables sur le plan de l'environnement.

Le CNRC continuera à consacrer des ressources importantes et à mettre à contribution son expertise dans des programmes de soutien à l'industrie dans des secteurs clés, tels que : l'aérospatiale, la construction, les technologies de l'information et des communications, les sciences de la vie et les technologies de fabrication.

Le CNRC tire parti de la capacité existante pour apporter à l'industrie des ressources en S-T et en innovation. Voici des exemples d'initiatives menées par le CNRC pour renforcer cette capacité :

- Des instituts et des centres de recherche qui fournissent des connaissances et des ressources en innovation à des secteurs clés de l'industrie dans tout le Canada
- Un soutien à la commercialisation et des services tels que la gestion de la propriété intellectuelle, le transfert de technologies, l'entrepreneuriat, l'octroi de licences, le prototypage, les essais et les démonstrations
- Des installations de partenariat industriel partout au Canada
- De l'information en S-T et une veille concurrentielle
- Des réseaux locaux, régionaux, nationaux et internationaux
- Un programme d'aide à la recherche industrielle et des services de soutien à l'innovation pour les PME
- Des normes, mesures, lignes directrices et codes nationaux pour assurer à l'industrie un meilleur accès aux marchés mondiaux.

L'engagement du CNRC de contribuer à la viabilité économique des collectivités canadiennes est également important. Les initiatives de création de grappes au sein des collectivités fournissent au Canada des mécanismes efficaces pour accroître la richesse économique. Elles aident à rassembler les acteurs clés de l'industrie et du système d'innovation et à renforcer la capacité d'innovation des collectivités. Elles contribuent au développement de réseaux locaux capables d'accéder aux passerelles régionales, nationales et internationales, et servent de plates-formes naturelles pour la commercialisation. Elles fournissent par ailleurs un support exceptionnel pour la prestation régionale des programmes nationaux.

Initiatives des grappes technologiques au sein des collectivités du CNRC

Aider à bâtir des collectivités durables…

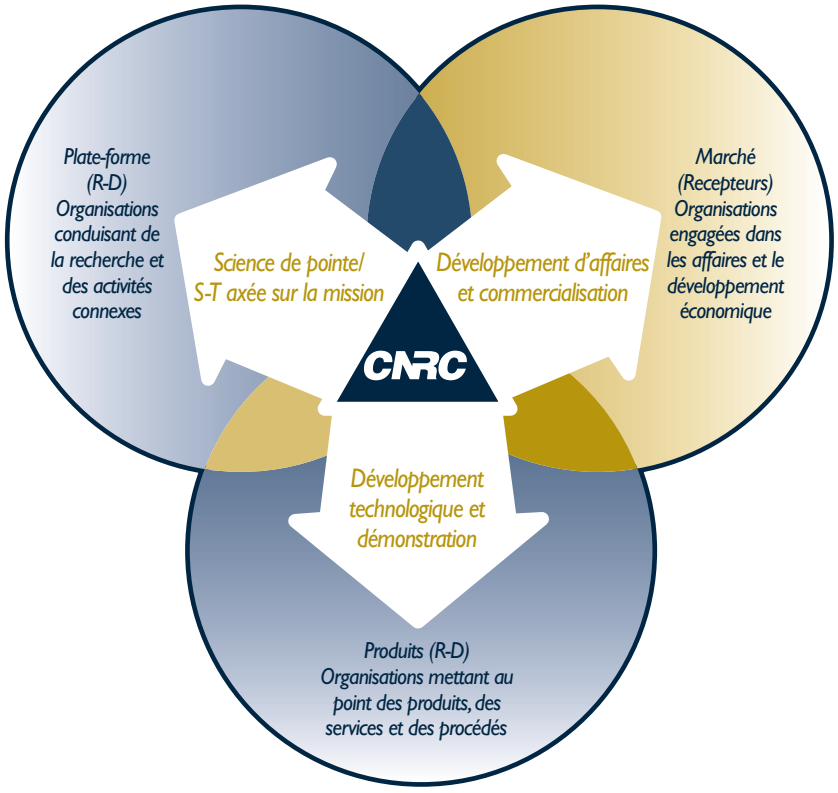
- *Technologies océaniques*
- *Biosciences marines*
- *Nutrasciences et santé*
- *Affaires électroniques*
- *Technologies de l'aluminium*
- *Technologies aérospatiales*
- *Photonique*
- *Appareils biomédicaux*
- *Infrastructures municipales*
- *Nutraceutiques*
- *Nanotechnologies*
- *Piles à combustible*

… partout au Canada

II. Renforcer le système d'innovation canadien

Le système d'innovation canadien englobe tous les organismes qui soutiennent et réalisent des activités de recherche et qui transforment les nouvelles connaissances en nouveaux produits et services qui seront vendus sur les marchés national et international. Ces organismes offrent des plates-formes pour faire avancer les connaissances, fournissent des investissements, mettent au point des produits et services, et facilitent l'accès aux marchés. L'innovation dans les produits et services est un facteur déterminant du succès dans l'environnement de plus en plus concurrentiel que nous connaissons, et tous les acteurs clés – milieux financiers, gouvernements à tous les paliers, universités et autres organismes de S-T – doivent partager leur stratégie d'innovation et de commercialisation avec l'industrie.

Rôles du CNRC au sein du système d'innovation canadien



Grâce à sa forte présence dans tout le pays et son expérience qui couvre tout le spectre de l'innovation, le CNRC est bien placé pour être un instrument essentiel de la stratégie du gouvernement fédéral visant à renforcer le système d'innovation canadien.

Le Canada peut se targuer d'avoir des chercheurs et des instituts de recherche de classe mondiale, des universités de haut niveau, des hôpitaux d'enseignement et une excellente infrastructure de recherche. Ces éléments doivent être réunis pour créer une masse critique et faciliter la convergence des technologies sur la scène nationale, si le Canada veut maintenir sa position dans le monde et trouver des solutions aux défis qui le confrontent.

Des initiatives pour encourager des efforts concertés sur des enjeux nationaux ont été amorcées dans l'ensemble du gouvernement fédéral. Le CNRC en a assumé le leadership et il demeurera un acteur clé au sein de ces efforts. À l'intérieur de ses propres murs, le CNRC a récemment mis en place une structure de portefeuilles et des programmes horizontaux visant à consolider ses compétences afin d'assurer une prestation plus efficace de ses programmes de recherche et de ses services aux clients.

Pour réaliser cet objectif, le CNRC renforcera ses capacités en transfert de technologies; il intégrera davantage ses ressources pour améliorer la capacité d'innovation des PME; il créera des points d'entrée unique pour permettre à l'industrie d'avoir accès à l'ensemble de ses programmes, services, infrastructures et installations; enfin, il s'adjoindra des acteurs clés du système d'innovation afin de garantir que ses programmes et services répondent aux priorités et aux besoins de ces intervenants.

Afin de renforcer le système d'innovation canadien, le CNRC cible ses actions pour soutenir l'industrie et relever les défis de l'innovation :

- Il aide l'industrie à gérer les risques inhérents au développement et à la commercialisation de nouveaux produits et à l'intégration de nouveaux procédés et pratiques à ses activités.
- Il offre à l'industrie des services d'information et de veille de la S-T.
- Il cible le soutien aux PME pour les aider à renforcer leur capacité de R-D et d'innovation.
- Il offre un soutien complet à la commercialisation, incluant le transfert de technologies, la gestion de la propriété intellectuelle (GPI), l'octroi de licences, l'entrepreneuriat, les installations de partenariat industriel, les essais, le prototypage, les démonstrations, etc.
- Il élabore et met à jour des normes, mesures, lignes directrices et codes nationaux et des programmes de certification qui offrent une assurance à l'industrie et lèvent les obstacles à l'accès aux marchés national et international; et il fournit une précieuse évaluation du rendement.
- Il soutient d'importantes infrastructures en science et en technologie en collaboration avec la collectivité scientifique et l'industrie, dans des domaines comme l'astronomie, l'astrophysique et les sciences des matériaux.
- Il favorise l'émergence de réseaux et de partenariats et facilite l'accès à ceux-ci par l'industrie à l'échelle locale, régionale, nationale et mondiale, étendant du même coup le rayon d'action de l'industrie au monde entier.

III. Contribuer de façon notable aux priorités du Canada en matière de santé, d'énergie durable et d'environnement – secteurs qui revêtent une importance capitale pour l'avenir du Canada

Priorités du CNRC en R-D : Penser à l'avenir

Santé et mieux-être :
- *Maladies chroniques*
- *Agroalimentaire*
- *Eau*

Énergie :
- *Hydrogène*
- *Biocarburants*

Environnement :
- *Technologies environnementales*
- *Bioproduits*

Les consultations et les analyses menées par le CNRC ont permis d'identifier la santé et le mieux-être, les énergies durables et l'environnement comme des secteurs de priorité nationale où le CNRC devrait renforcer son soutien à la recherche et à l'innovation pour maximiser les retombées de ses programmes.

Ces domaines sont des priorités nationales où le CNRC peut apporter une contribution significative en mettant à contribution son excellence en recherche et ses compétences multidisciplinaires – en faisant converger des technologies habilitantes comme la biotechnologie, les technologies de l'information et la nanotechnologie, avec des secteurs comme la fabrication, les transports, les matériaux de pointe et la construction – afin de développer de nouvelles technologies qui permettront une croissance et un développement économiques durables. De plus, en raison de sa nature multidisciplinaire et de son rayonnement international, le CNRC peut mobiliser tous les secteurs pour s'attaquer à des problèmes qui exigent des solutions intégrées.

Pour réaliser cet objectif, le CNRC travaillera à renforcer ses contributions par des initiatives multidisciplinaires qui font appel à des partenaires multiples dans des secteurs ciblés. Le CNRC mobilisera toutes ses compétences en S-T pour s'attaquer à ces problèmes de manière concertée avec les universités, l'industrie et tous les paliers de gouvernement.

Dans le domaine de la santé et du mieux-être, le CNRC réunira une expertise de classe mondiale pour affronter les défis associés aux maladies chroniques, à l'agroalimentaire et à l'eau. Ce vaste domaine englobe des compétences dans des secteurs comme le diagnostic, l'instrumentation et les équipements médicaux, les vaccins, et les produits alimentaires. Il inclut aussi de nouveaux types de matériaux et dispositifs semi-conducteurs qui sont utilisés dans des produits comme les prothèses médicales, de nouveaux matériaux bioactifs, et de nouvelles variétés de plantes.

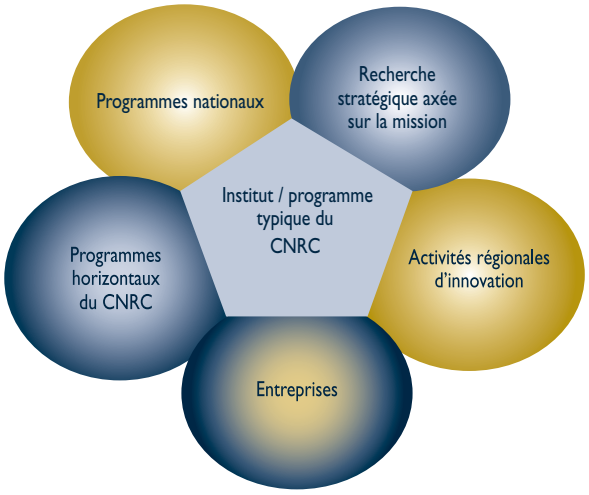
Dans le domaine de l'hydrogène et des biocarburants, le CNRC concentrera ses activités de R-D sur la recherche de technologies et de sources d'énergie de remplacement pour le Canada. Le CNRC possède une large gamme de compétences transversales qui sont nécessaires pour mettre au point de nouvelles technologies pour assurer une croissance économique et un développement durable. Ces compétences vont des technologies de transformation et des bioproduits aux piles à combustible et à l'efficacité énergétique dans les bâtiments et le transport.

Le CNRC consacrera des ressources substantielles à la protection de l'environnement, en particulier pour le développement de technologies environnementales et de bioproduits. Le CNRC possède de vastes compétences qu'il peut mobiliser pour établir le Canada comme une source de technologies, de produits et de services environnementaux de première classe – pour améliorer l'environnement naturel au Canada et partout dans le monde.

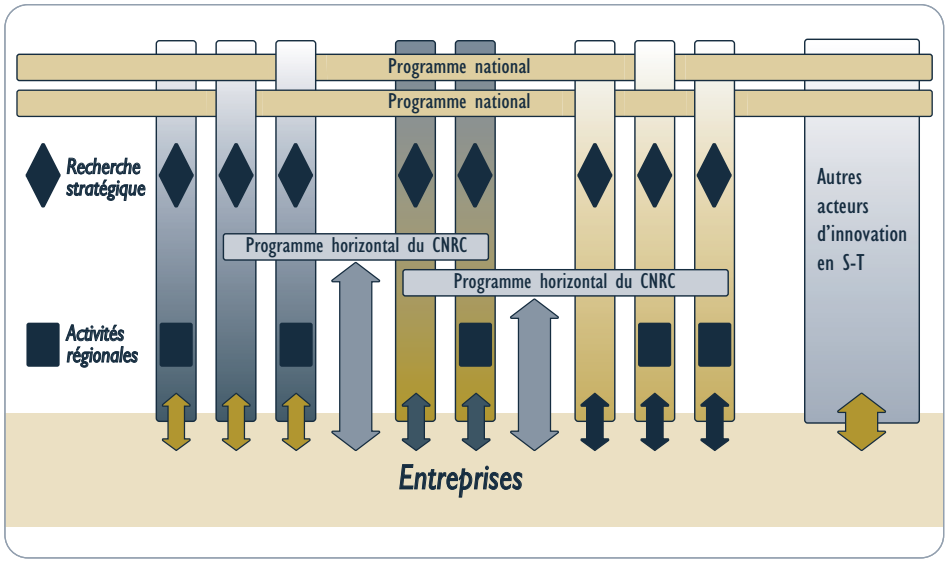
Le CNRC tablera sur ses partenariats et ses collaborations avec l'industrie, les universités et les autres organismes gouvernementaux, tant au Canada qu'à l'étranger. Il orientera ses efforts dans des domaines de recherche clés de manière à appuyer son objectif général d'accroître la compétitivité de l'industrie canadienne et de permettre aux entreprises du pays d'amener les solutions et découvertes en S-T du laboratoire au marché mondial.

La nécessité pour le CNRC de maintenir un environnement de R-D dynamique et d'investir dans des secteurs prioritaires pour renforcer la compétitivité est fondamentale pour la réalisation de cet objectif. Elle constituera une priorité pour le CNRC au moment où celui-ci revoit son organisation, ses infrastructures, ses systèmes, ses processus commerciaux, sa gestion des ressources humaines et ses autres pratiques opérationnelles pour l'avenir.

Structure d'institut / programme typique du CNRC



Structure des programmes du CNRC



Le CNRC recrutera et développera des talents exceptionnels pour diriger les efforts dans ces domaines stratégiques. Il continuera de guider de jeunes chercheurs et spécialistes de l'innovation prometteurs en leur fournissant des possibilités passionnantes d'appliquer leurs connaissances à des problèmes industriels. Ainsi, il aidera à accroître la disponibilité de personnel hautement qualifié pour le bénéfice de l'industrie canadienne et du système d'innovation canadien.

Notre stratégie :

Pour réaliser ces objectifs pour le Canada, le CNRC a élaboré une stratégie formée de quatre volets principaux :

- **Prévoir et entreprendre les activités de recherche et développement qui améliorent la compétitivité mondiale de l'industrie canadienne**
- **Fournir à l'industrie un soutien intégré en mobilisant les acteurs clés**
- **Investir dans les points forts et les compétences du CNRC et les concentrer sur des secteurs d'importance pour le Canada**
- **Créer un organisme de recherche et d'innovation national durable et souple pour le Canada**

Un engagement envers l'avenir

Cette stratégie quinquennale, qui s'appuie sur la tradition d'évolution et d'adaptation, la capacité, les compétences et l'excellence en recherche du CNRC, a été élaborée pour assurer que le CNRC peut livrer, et qu'il livre effectivement, des solutions intégrées, pertinentes et durables qui répondent aux défis et aux besoins actuels de l'industrie canadienne et du pays.

À la fin de la cinquième année, les efforts de recherche et développement du CNRC auront été ciblés avec succès sur les besoins de l'industrie dans des secteurs clés pour la croissance économique du pays. Fort d'un portefeuille de recherche équilibré, le CNRC offrira des services de R-D amplifiés à l'industrie; il accroîtra ses collaborations avec d'autres organismes de recherche et établira des consortiums de R-D nationaux et internationaux. Cette approche lui permettra de réaliser des programmes et des projets d'envergure dans des secteurs prioritaires.

Le Canada doit mobiliser les forces du pays pour affronter les enjeux sociaux qui affectent non seulement la qualité de vie, mais aussi la croissance économique durable du pays

Le recours aux meilleurs talents nationaux et internationaux, avec un accès à des équipes de recherche étendues et diversifiées au sein de l'organisme, se traduira par un environnement de R-D amélioré. Les entreprises dynamiques pourront récolter les fruits du flux accru de technologies vers le marché grâce aux activités de transfert de technologies et de soutien à la commercialisation du CNRC – lesquelles seront appuyées par une stratégie gagnante axée sur le rendement de l'investissement.

Le CNRC offrira des points d'entrée unique pour permettre à l'industrie d'accéder à l'éventail complet des programmes, services, infrastructures et installations de l'organisme – fournissant à l'industrie une forme de soutien qui mobilisera des acteurs clés en S-T, non seulement au Canada, mais aussi dans le reste du monde.

Le CNRC sera reconnu comme un chef de file qui crée et gère des programmes et des projets multidisciplinaires et intersectoriels d'envergure, qui regroupent des partenaires multiples et intègrent des solutions mises au point dans l'ensemble du CNRC pour renforcer la capacité d'innovation des PME.

Les efforts de R-D du CNRC seront concertés afin d'aider à résoudre plus efficacement des problèmes persistants qui affligent le Canada. En unissant ses forces et ses compétences uniques pour se concentrer sur des objectifs de R-D de grande importance pour le Canada, le CNRC prendra la tête d'initiatives de R-D majeures du gouvernement du Canada et participera à d'autres programmes nationaux. Le CNRC collaborera avec des acteurs clés dans des domaines de R-D cruciaux choisis par le gouvernement, il créera des programmes nationaux et il évaluera et raffinera ces programmes et leurs mécanismes de prestation.

Le CNRC élargira sa sphère d'influence dans les secteurs public et privé et sera reconnu comme le chef de file d'importantes initiatives de R-D et d'innovation du gouvernement du Canada. Il participera également à d'importantes collaborations avec d'autres ministères pour maximiser ses compétences tout en répondant aux besoins de commercialisation de ses partenaires. Enfin, le nouveau modèle d'affaires de l'organisme sera en vigueur et aidera à guider le CNRC vers l'adoption d'une philosophie de l'excellence à la grandeur de l'organisme.

Une grande partie du succès du CNRC dans les domaines précités dépend de sa capacité de demeurer un organisme national de recherche et d'innovation souple et durable – et d'obtenir un financement soutenu de sources multiples. D'ici cinq ans, le CNRC recevra un soutien gouvernemental renouvelé qu'il se sera mérité grâce à ses réalisations, et sera largement reconnu comme le principal investissement en R-D du gouvernement fédéral. Le CNRC accroîtra son financement provenant de sources externes, comme les grands programmes de financement nationaux et internationaux et les entreprises qui investissent dans la R-D, tant au Canada qu'à l'étranger.

La nouvelle Stratégie du CNRC suscitera ces changements au cours des cinq prochaines années afin, non seulement d'assurer la pertinence continue du CNRC sur les scènes nationale et internationale, mais aussi de le maintenir en tant qu'un organisme durable, capable de s'adapter afin de pouvoir continuer de participer à la croissance économique et à la qualité de vie du Canada.

Notre Stratégie : Un engagement envers l'avenir

I. Prévoir et entreprendre des activités de recherche et développement qui améliorent la compétitivité mondiale de l'industrie canadienne

Mesures clés :	Jalons :
A. Orienter la R-D du CNRC : • *Évaluer les tendances économiques et industrielles mondiales pour identifier les défis et les possibilités* • *Accroître notre connaissance des marchés* • *Évaluer les tendances nationales et internationales des secteurs industriels pour prioriser et cibler les efforts* • *Sélectionner et cibler les efforts de R-D*	**An 1 :** • Capacité prévisionnelle accrue et en place • Évaluation des compétences, capacités et possibilités terminée • Capacité de commercialisation évaluée et capacité accrue et en place **Ans 2-3 :** • Portefeuille de R-D du CNRC remanié et finalisé • Augmentation de la capacité de commercialisation de la recherche en cours – pour combler les lacunes dans les compétences • R-D ciblée dans des domaines clés pour la croissance économique de l'industrie canadienne sur les marchés mondiaux • Masse critique requise en place (financement, compétences et infrastructures dans des domaines ciblés) **An 5 :** • R-D du CNRC ciblée pour répondre aux besoins de l'industrie dans des domaines clés pour la croissance économique
B. Maintenir une structure de portefeuilles pour gérer les programmes et les compétences du CNRC	**An 1 :** • Outils, systèmes et compétences pour soutenir les programmes identifiés et développés • Taille et priorités des portefeuilles définies **Ans 2-3 :** • Stratégies et systèmes pour répondre aux possibilités et enjeux multidimensionnels en place **An 5 :** • Portefeuille de recherche global du CNRC équilibré – court et long terme, services de R-D, collaborations – et consortiums en place, tant nationaux qu'internationaux • Programmes et projets majeurs en cours dans les secteurs prioritaires

Mesures clés :	Jalons :
C. Créer un environnement de R-D dynamique : • *Développer, attirer et retenir les meilleurs talents et bâtir des équipes autour de ceux-ci* • *Avoir accès aux meilleurs talents par le biais de relations stratégiques*	**An 1 :** • Politiques et programmes de ressources humaines du CNRC – rémunération, récompenses et recrutement – évalués pour identifier et exploiter les possibilités et accroître la flexibilité • Communications, échanges et visibilité accrus dans tous les instituts encouragés par des échanges, des affectations et des sabbatiques **Ans 2-3 :** • Mesures d'investissement et de soutien axées sur les initiatives et pratiques de recrutement et de rétention • Deux à quatre équipes de haut vol mises sur pied dans des domaines clés • Initiatives de R-D majeures dans des domaines clés amorcées **An 5 :** • Programmes reconnus à l'échelle nationale et internationale, dirigés par des talents exceptionnels, en place dans des domaines clés
D. Accroître la capacité du CNRC de soutenir le développement des technologies et leur commercialisation : • *Bâtir la capacité réceptrice et d'innovation dans des domaines choisis pour leur fort potentiel de rendement* • *Amener les résultats de la R-D jusqu'à la commercialisation par les essais cliniques, le prototypage, la validation du concept et autres*	**An 1 :** • Modèle et cadre de gestion pour le développement et la commercialisation de technologies définis **Ans 2-3 :** • Partenariats clés avec des partenaires extérieurs en place – pour compléter l'expertise interne du CNRC • Mécanisme de financement pour le soutien à la commercialisation en place **An 5 :** • Transfert de technologies et autres activités de soutien à la commercialisation en place – soutenus par une stratégie axée sur le rendement des investissements • Produits et technologies du CNRC commercialisés avec succès par des entreprises

Résultat clé

Flux accru de technologies vers des secteurs influents de l'économie

II. Fournir à l'industrie un soutien intégré en mobilisant les acteurs clés

Mesures clés :	Jalons :
A. Fournir des points d'accès unique à l'expertise, aux services et aux installations du CNRC, avec des liens aux acteurs clés du système d'innovation, pour renforcer les collectivités régionales et accroître leur rayonnement national et international	**An 1 :** • Concept des points d'accès unique élaboré, en tirant parti des stratégies de création de grappes et de corridors existants au sein des collectivités • Cadres de gestion et de responsabilisation définis • Acteurs clés du système d'innovation identifiés et engagés dans l'élaboration de stratégies d'innovation **Ans 2-3 :** • Point d'accès pilote conçu, mis en œuvre et évalué • Investissement dans les infrastructures de soutien et développement de celles-ci terminés • Concept et modèle raffinés grâce à l'expérience acquise avec le projet pilote **An 5 :** • Points d'accès unique mis en œuvre à l'échelle nationale • Liens internationaux éprouvés
B. Bâtir une capacité de « réponse rapide » pour servir les clients	**An 1 :** • Identifier les besoins et les attentes de rendement pour une réponse rapide **Ans 2-3 :** • Tester la valeur des équipes de réponse rapide **An 5 :** • Ajuster le modèle et le mettre en œuvre à l'échelle nationale
C. Accroître la capacité du CNRC de travailler à des programmes et à des projets multidisciplinaires et intersectoriels d'envergure, qui regroupent des partenaires multiples et tirent parti du potentiel créé par la convergence des technologies	**An 1 :** • Apparier les compétences et leur intendance au sein des instituts, des directions et des portefeuilles • Terminer l'évaluation du portefeuille des compétences (bâtir, maintenir, mettre fin) **Ans 2-3 :** • Définir un modèle de ressources pour les programmes et les projets multidisciplinaires et intersectoriels regroupant des partenaires multiples • Conférences internes pour tirer parti des possibilités en cours • Engagement des partenaires internes acquis **An 5 :** • CNRC reconnu comme un chef de file dans la gestion et la réalisation de programmes et de projets multidisciplinaires d'envergure

Mesures clés :	Jalons :
D. Peaufiner et accroître les efforts du CNRC pour renforcer la capacité d'innovation des PME	**An 1 :** • Identifier et évaluer la capacité du CNRC de répondre aux besoins des PME en matière d'innovation **Ans 2-3 :** • Élaborer des principes, pratiques et procédés pour des programmes durables, et les mettre à l'essai **An 5 :** • Solutions intégrées pour renforcer la capacité d'innovation des PME en place dans l'ensemble du CNRC
E. Maintenir la capacité du CNRC de soutenir des infrastructures scientifiques et des plates-formes technologiques majeures alignées sur les compétences et le mandat du CNRC et axées sur les besoins	**An 1 :** • Identifier et évaluer le rôle et la capacité du CNRC pour soutenir des infrastructures majeures en science et en technologie, axées sur les besoins des collectivités **Ans 2-3 :** • Établir des priorités et des mesures pour identifier les besoins futurs en matière d'infrastructures de S-T majeures **An 5 :** • Reconnaissance du rôle et des compétences du CNRC pour le soutien d'infrastructures de S-T majeures au Canada

Résultat clé

Des points d'accès unique du CNRC qui fournissent à l'industrie un soutien intégré à la R-D et à l'innovation

III : Investir dans les points forts et les compétences du CNRC et les concentrer sur des secteurs d'importance pour le Canada

Mesures clés :	Jalons :
A. Articuler et mettre en œuvre l'approche nationale, le cadre, les programmes et les infrastructures du CNRC pour maximiser ses contributions scientifiques – de concert avec les autres intervenants en science du gouvernement fédéral	**An 1 :** • Concept du cadre de travail élaboré et engagement des partenaires fédéraux acquis **Ans 2- 3 :** • Autres partenaires – internes et externes, nationaux et internationaux identifiés et impliqués • Priorités pour les programmes communs définies • Cadre du CNRC intégré à la stratégie de S-T fédérale **An 5 :** • CNRC reconnu comme un chef de file de l'initiative de R-D majeure du gouvernement du Canada
B. Diriger les programmes de R-D fédéraux dans des domaines choisis et jugés essentiels pour le gouvernement, en collaboration avec les acteurs clés dans ces domaines, à l'échelle nationale et internationale	**An 1 :** • Charte des programmes pour les domaines en émergence élaborée : biocarburants/bioproduits; piles à combustible/hydrogène; eau; agroalimentaire; TIC; technologies environnementales; maladies chroniques **Ans 2- 3 :** • Programmes internes lancés • Collaborations nationales et internationales en place **An 5 :** • Programmes nationaux en place • Surveillance, évaluation et amélioration continues des programmes et des mécanismes de prestation amorcées • Modèle de prestation évalué et approuvé

Résultat clé

Meilleure concertation des efforts de R-D du CNRC pour aider à résoudre efficacement des problèmes persistants du Canada

IV : Créer un organisme de recherche et d'innovation national durable et souple pour le Canada

Mesures clés :	Jalons :
A. Présenter et promouvoir le CNRC comme une occasion privilégiée pour l'investissement en R-D au sein du gouvernement	**An 1 :** • Rationalisation des programmes existants et des autres éléments du CNRC pour faire face aux pressions financières immédiates et aux autres pressions commerciales dans le contexte des nouvelles orientations et priorités stratégiques • Message convaincant du CNRC pour les nouveaux investissements élaboré • Soutien d'intervenants clés et d'acteurs influents des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux acquis, pour aider à rechercher des investissements • Intervenants et appuis clés du secteur privé acquis **Ans 2-3 :** • Investissements importants du gouvernement dans le CNRC pour soutenir les nouvelles orientations et priorités stratégiques • Stratégie, programmes et capacité intégrés de communications, de commercialisation et de relations d'affaires élaborés pour promouvoir une « image unifiée » du CNRC • Engagement de tous les intervenants maintenu et dialogue continu avec ceux-ci **An 5 :** • Niveau du financement neuf du gouvernement dans le CNRC maintenu
B. Attirer du financement neuf, à l'échelle nationale et internationale	**An 1 :** • Recueillir de l'information sur les grandes entreprises de R-D et les programmes majeurs de financement de la R-D nationaux et internationaux – dans des domaines prioritaires pour le CNRC **Ans 2-3 :** • Établir des relations et amorcer des propositions et des accords de collaboration **An 5 :** • Maintenir un revenu suffisant provenant de sources externes

Mesures clés :	Jalons :
C. Accroître le niveau d'influence du CNRC au sein des secteurs public et privé	**An 1 :** • Entreprendre des initiatives ciblées dans le cadre d'un effort global visant à présenter le CNRC comme une occasion unique d'investissement **Ans 2-3 :** • CNRC inclus dans les consultations majeures sur la croissance et l'innovation au Canada **An 5 :** • CNRC reconnu comme un chef de file d'une importante initiative de R-D et d'innovation du gouvernement du Canada
D. Maximiser les compétences du CNRC en répondant aux besoins de R-D et de commercialisation des autres entités du gouvernement fédéral	**An 1 :** • Évaluation des domaines potentiels de collaboration avec d'autres ministères terminée • Autres ministères engagés pour discuter/identifier des collaborations et un soutien potentiels à la R-D du CNRC **Ans 2-3 :** • Un accord de collaboration à la R-D dans chacun des domaines de R-D clés (santé, énergie durable, environnement) financé et en place **An 5 :** • Cinq collaborations majeures avec d'autres ministères signées
E. Bâtir un organisme souple : • *Élaborer des approches et des structures de soutien* • *Bâtir une masse critique* • *Peaufiner le processus de renouvellement du CNRC*	**An 1 :** • Contraintes et priorités définies – gestion des ressources humaines, gestion du risque, partage des ressources, gestion de la propriété intellectuelle, transfert de technologies, autres • Outils, systèmes et compétences à l'appui des programmes identifiés et développés **Ans 2-3 :** • Mise en œuvre des solutions aux contraintes en cours • Leadership et cadre de gouvernance en place **An 5 :** • Nouveau modèle d'affaires pour le CNRC mis en œuvre

Mesures clés :	Jalons :
F. Bâtir un CNRC plus unifié avec un engagement envers des valeurs et des objectifs communs	**An 1 :** • Communiquer avec les membres du personnel et les engager vis-à-vis de la Stratégie et de leur rôle individuel **Ans 2-3 :** • Évaluation des pratiques et des politiques d'affaires actuelles terminée en vue de maximiser la flexibilité tout en intégrant et en ciblant les priorités et le succès du CNRC • Systèmes de valeurs partagés, pratiques d'affaires communes et engagement et soutien à la gestion visibles et en place **An 5 :** • Engagements envers la philosophie, les valeurs et les objectifs unifiés du CNRC • Début des efforts continus pour soutenir les engagements pris

Résultat clé

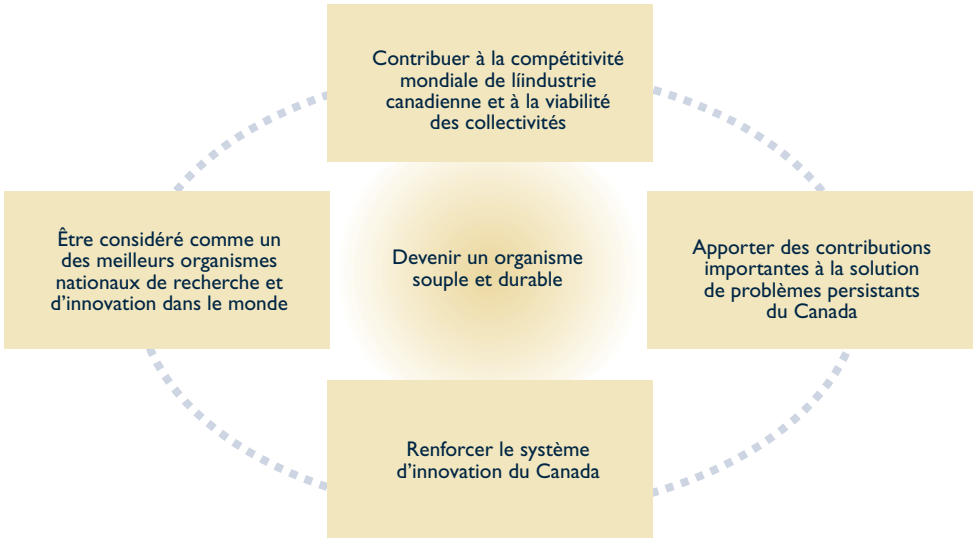
Un organisme souple et durable qui contribue à la croissance économique et à la qualité de vie du Canada

Mesurer notre rendement

Le CNRC mesurera ses progrès dans la gestion et la mise en œuvre de cette stratégie au moyen d'un cadre de gestion du rendement spécifique à cette dernière (voir ci-dessous). Il définira des indicateurs de rendement pour sa vision globale et pour chacun des objectifs qu'il aura définis, se dotant ainsi d'une base solide pour planifier et gérer les activités qui seront mises en œuvre pour atteindre les jalons et les résultats attendus. À l'appui de cette stratégie, des mesures particulières seront ajoutées au système de gestion du rendement et de reddition de comptes du CNRC pour refléter ces nouveaux objectifs et stratégies, ce qui permettra à l'organisme de rendre compte de ses réalisations et des résultats obtenus dans la mise en œuvre de ses plans.

Des indicateurs de rendement sont mis en évidence dans le cadre de gestion du rendement, mais ils seront améliorés pour refléter les progrès réalisés par le CNRC dans l'atteinte de résultats attendus, et comprendront des cibles annuelles. Le cadre sera finalisé dès les premières phases de la mise en œuvre de la Stratégie et il sera un facteur déterminant du cycle de planification du CNRC.

CNRC : Cadre de gestion du rendement



Conclusion

Pendant près d'un siècle, le CNRC est demeuré pertinent sur les scènes nationale et internationale en recentrant continuellement ses activités pour mieux répondre aux nouvelles priorités et aux nouveaux défis nationaux.

La nouvelle stratégie représente, une fois de plus, une évolution importante pour le CNRC en tant qu'organisme national de R-D et d'innovation du Canada. Elle positionnera le CNRC comme un organisme de S-T et d'innovation essentiel du gouvernement fédéral, apportant des contributions importantes à la solution de problèmes persistants qui affligent le Canada, et exerçant une influence prépondérante sur la compétitivité mondiale de l'industrie canadienne et la viabilité économique des collectivités du pays.

Aujourd'hui, plus que jamais, le CNRC a le potentiel de stimuler la croissance d'industries de classe mondiale axées sur la science et la technologie, de soutenir des grappes technologiques innovatrices partout au Canada, et de contribuer à des initiatives de R-D multidisciplinaires d'envergure partout au pays. Notre Stratégie quinquennale vise à tirer parti de toutes ces possibilités.

Le CNRC apporte des solutions intégrées aux enjeux nationaux à l'aide de la S-T

La mise en œuvre de cette stratégie exigera des efforts soutenus et coordonnés de tous les secteurs du CNRC. Elle comportera aussi certaines décisions difficiles pour régler la question de la durabilité du CNRC. Elle représente néanmoins un point tournant pour le CNRC. Cette nouvelle stratégie permettra au CNRC de devenir un organisme beaucoup plus fort, capable de réaliser ses objectifs et de répondre aux besoins et aux attentes de ses nombreux clients et partenaires ainsi que des acteurs clés du système d'innovation du Canada.

Le but du CNRC n'a jamais été aussi bien défini et le besoin d'évolution plus pressant. Appuyée par 90 années de fiers états de service au bénéfice du Canada, la Stratégie quinquennale du CNRC s'avance à la rencontre d'un avenir prometteur.

Le Canada doit se positionner pour être en mesure de répondre à l'évolution rapide de l'économie mondiale

www.cnrc-nrc.gc.ca