



Conseil national  
de recherches Canada

National Research  
Council Canada

---

# **CNRC - NRC**

---

## *Rapport sur les plans et les priorités*

Conseil national de recherches Canada

2004-2005

Budget des dépenses

---

Le ministre de l'Industrie,  
David L. Emerson

---

**Canada**



# Table des matières

Sigles et abréviations.....	iii
<b>Section 1 : Messages</b>	
Message du ministre du Portefeuille .....	1
Déclaration de la direction .....	3
<b>Section 2 : Raison d'être</b>	
Vision 2006.....	5
<b>Section 3 : Plans et priorités</b>	
Options d'avenir pour le CNRC .....	7
Excellence et leadership en R-D .....	13
Grappes technologiques .....	20
Valeur pour le Canada .....	30
Rayonnement mondial.....	36
Un personnel exceptionnel – Un employeur remarquable.....	41
Poser les choix et gérer les ressources de manière à concrétiser la Vision du CNRC.....	45
<b>Section 4 : Structure</b>	
Aperçu du CNRC .....	47
Mandat.....	47
Structure de l'organisme.....	47
Plan des dépenses de l'organisme .....	51
<b>Annexes</b>	
Annexe A : Renseignements financiers .....	53
Annexe B : Initiatives horizontales et à l'échelle fédérale .....	59
Annexe C : Renseignements – Direction et lois.....	65
Annexe D : Résultats stratégiques du CNRC – Liens .....	67
Annexe E : Instituts, programmes et directions du CNRC.....	69



# Liste des sigles et abréviations

## Sigles et abréviations

AEC	Affaires étrangères Canada
ALMA	Vaste réseau d'antennes millimétriques d'Atacama
AM	Autres ministères
APECA	Agence de promotion économique du Canada atlantique
CBRN	Chimique, biologique, radiologique ou nucléaire
CCFDP	Centre canadien de fabrication de dispositifs photoniques
CCRS	Centre canadien de rayonnement synchrotron
CEETG	Centre d'études environnementales des turbines à gaz
CHC-CNRC	Centre d'hydraulique canadien
CIMI	Carrefour d'innovation en matériaux industriels
CIPM	Comité international de poids et mesures
CNRC	Conseil national de recherches du Canada
CRID	Centre de recherches sur les infrastructures durables
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
CTA	Centre des technologies de l'aluminium
CTFA	Centre des technologies de fabrication en aérospatiale
CTI	Conseiller en technologie industrielle
CTTS-CNRC	Centre de technologie des transports de surface
DEC	Développement économique Canada pour les régions du Québec
IBD-CNRC	Institut du biodiagnostic
IBM-CNRC	Institut des biosciences marines
IBP-CNRC	Institut de biotechnologie des plantes
ICIST-CNRC	Institut canadien de l'information scientifique et technique
IENM-CNRC	Institut des étalons nationaux de mesure
IGS	Initiative en génomique et en santé
IHA-CNRC	Institut Herzberg d'astrophysique
IIPC-CNRC	Institut d'innovation en piles à combustible
IMI-CNRC	Institut des matériaux industriels
INM	Institut national de métrologie
INN-CNRC	Institut national de nanotechnologie
IPI	Installation de partenariat industriel
IRA-CNRC	Institut de recherche en aérospatiale
IRB-CNRC	Institut de recherche en biotechnologie
IRC-CNRC	Institut de recherche en construction
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
ISB-CNRC	Institut des sciences biologiques
ISM-CNRC	Institut des sciences des microstructures
ISNS-CNRC	Institut des sciences nutritionnelles et de la santé
ISO	Organisation internationale de normalisation
ISSM-CNRC	Institut Steacie des sciences moléculaires

ITFI-CNRC	Institut des technologies de fabrication intégrée
ITI-CNRC	Institut de technologie de l'information
ITO-CNRC	Institut des technologies océaniques
ITPCE-CNRC	Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement
LHC	Grand collisionneur de hadrons
MDN	Ministère de la défense nationale
MEP	Membranes échangeuses de protons
MOVS	Ministères et organismes à vocation scientifique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PARI-CNRC	Programme d'aide à la recherche industrielle
PCOS	Piles à combustible à oxyde solide
PI	Propriété intellectuelle
PLT	Plan à long terme pour l'astronomie et l'astrophysique
PME	Petites et moyennes entreprises
PNRM	Programme neutronique pour la recherche sur les matériaux
PTC	Partenariat technologique Canada
RCT	Réseau canadien de technologie
R-D	Recherche et développement
RDDC	Recherche et développement pour la défense du Canada
RH	Ressources humaines
RMN	Résonance magnétique nucléaire
SCT	Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
S-T	Science et technologie
STM	Scientifique, technique et médicale
TRIUMF	Tri-University Meson Facility
UPEI	Université de l'Île-du-Prince-Édouard

## Message du ministre du Portefeuille

Je suis fier, en ma qualité de ministre de l'Industrie, de présenter les initiatives établies par le portefeuille de l'Industrie pour favoriser l'édification et la croissance d'une économie prospère et novatrice. Par les programmes du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et des autres ministères et organismes fédéraux qui constituent le portefeuille de l'Industrie, nous contribuons à l'avancement de plusieurs priorités des Canadiens, notamment améliorer le contexte des affaires au pays, continuer d'investir dans l'enrichissement des connaissances et dans la commercialisation du fruit de ces connaissances, former une main-d'oeuvre qualifiée, renforcer les collectivités canadiennes, accroître la recherche en santé et promouvoir le développement durable.

Le Canada est de plus en plus reconnu comme un chef de file mondial de l'économie du savoir, en raison notamment de l'importance de ses investissements dans la recherche de pointe et de ses percées dans les nouvelles technologies. En mettant davantage l'accent sur la recherche-développement (R-D) et en travaillant en partenariat avec les entreprises canadiennes, les établissements d'enseignement postsecondaire et les organisations sans but lucratif, nous avons stimulé l'innovation et amélioré la productivité et la compétitivité des entreprises canadiennes.

Dans les années qui viennent, nous devons faire un effort concerté pour améliorer encore plus notre performance en multipliant les réussites dans les industries qui ont permis au Canada d'arriver où il est aujourd'hui. Nous devons nous fixer comme priorité de faire de nos entreprises, petites et grandes, des chefs de file de la mise au point des technologies habilitantes et de transformation de demain. Dans le cadre de l'engagement que nous avons pris d'édifier une économie prospère au XXI<sup>e</sup> siècle, nous encouragerons la création et l'expansion d'entreprises canadiennes novatrices en insistant encore plus sur les sciences et la technologie, en accroissant la commercialisation des fruits de la recherche universitaire et en améliorant l'accès au financement à un stade précoce.

Nous sommes déterminés à appuyer l'accès des petites entreprises aux marchés, à promouvoir les technologies de pointe, en particulier dans les domaines de la santé, de l'environnement, ainsi que des technologies de l'information et des communications et à promouvoir le développement d'industries à valeur ajoutée, principalement dans les secteurs des ressources. Nous mettrons nos compétences au service des petites entreprises qui sont le moteur de l'économie sociale et nous collaborerons avec les principaux intervenants pour élargir la portée des programmes offerts actuellement aux petites et moyennes entreprises afin que les entreprises sociales y aient également accès.

Ces initiatives s'appuieront sur l'excellent travail effectué jusqu'ici par le Ministère et ses partenaires du Portefeuille. Leurs efforts continueront de stimuler l'essor économique du Canada et nous permettront de saisir les possibilités qui se présentent. Nous pourrions ainsi exploiter et mettre en valeur la créativité et le savoir-faire du Canada sur les marchés mondiaux.

Je suis très heureux de présenter le *Rapport sur les plans et les priorités* du CNRC, qui décrit ce qu'entend accomplir l'organisme durant les trois prochaines années, au moment où nous commençons à édifier l'économie du XXI<sup>e</sup> siècle. Certains des éléments clés des plans et priorités du CNRC inclus :

- Assurer l'excellence et le leadership en recherche et en développement en augmentant le nombre de programmes horizontaux de R-D, plus particulièrement en nanotechnologie, en sciences nutritionnelles et en santé, en technologies océaniques et dans le domaine des sources d'énergie non conventionnelles.
- Créer des grappes technologiques un peu partout au Canada et procéder à l'évaluation des progrès accomplis par les grappes technologiques des provinces atlantiques créées dans le cadre du programme Partenariat pour l'innovation au Canada Atlantique.
- Créer de la valeur pour le Canada grâce à l'amélioration des systèmes de gestion de la propriété intellectuelle, à la création d'entreprises technologiques et au renforcement de l'appui que fournit le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-CNRC) aux stratégies d'innovation régionale et de commercialisation du CNRC.
- Accroître le rayonnement mondial du Canada dans les milieux de la science et de la technologie en créant des alliances bilatérales stratégiques avec des partenaires clés du secteur de l'innovation en Europe, en Asie, en Amérique latine et aux États-Unis, et en assurant la mise en œuvre du Plan à long terme pour l'astronomie et l'astrophysique.
- Assurer le perfectionnement d'employés remarquables au service d'un employeur exceptionnel en recrutant des personnes exceptionnelles, en assurant le perfectionnement du leadership à tous les paliers de l'organisation et en offrant une rémunération et des primes d'intéressement conformes aux pratiques du marché.

Nous sommes sur la bonne voie pour que le Canada demeure un pays aux atouts uniques, un pays qui appuie une économie en expansion, qui reconnaît la valeur des entreprises sociales et où le niveau de vie continue de s'améliorer grâce à des emplois de qualité et à des salaires concurrentiels. Nous devons créer des débouchés et relever les défis économiques et sociaux qui se présenteront. Bref, nous devons nous engager dans la poursuite de l'excellence, en mettant à profit l'ingéniosité et la créativité des Canadiennes et des Canadiens.

---

Le ministre de l'Industrie,  
David L. Emerson



## Déclaration de la direction

### Déclaration de la direction Rapport sur les plans et les priorités de 2004-2005

Je présente, en vue de son dépôt au Parlement, le Rapport sur les plans et les priorités de 2004-2005 du Conseil national de recherches du Canada.

Le document a été préparé conformément aux principes de présentation et aux exigences de déclaration énoncées dans les *Lignes directrices pour la préparation du Rapport sur les plans et les priorités de 2004-2005* :

- Il décrit fidèlement les plans et les priorités de l'organisation.
- Les données sur les dépenses prévues qu'il renferme respectent les consignes données dans le budget du ministre des Finances et par le SCT.
- Le document est complet et exact.
- Il se fonde sur de bons systèmes d'information et de gestion ministérielle

La structure de rapport sur laquelle se fonde le présent document a été approuvée par les ministres du Conseil du Trésor et sert de fondement à la reddition de comptes sur les résultats atteints avec les ressources et les pouvoirs fournis.

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_



## Vision 2006 – La science à l'œuvre pour le Canada

La création de valeur grâce à la science, à la technologie et à l'innovation est le fondement même de la Vision du Conseil national de recherches Canada (CNRC). Cette Vision constitue une source de fierté et de motivation pour les employés du CNRC. Le Conseil d'administration de l'organisme appuie sans réserve la *Vision 2006* qui est conforme en tous points au mandat qui lui a été confié.

### *Vision 2006 du CNRC*

*Reconnu mondialement pour ses travaux de recherche et ses innovations, le CNRC est le chef de file du développement d'une économie du savoir axée sur l'innovation au Canada grâce à la science et à la technologie.*

Sa Vision s'appuie sur cinq pierres d'assise stratégiques :

- EXCELLENCE ET LEADERSHIP EN MATIÈRE DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT – Intégration des atouts des secteurs public et privé afin de créer des possibilités nouvelles et de relever les défis nationaux auxquels est confronté le Canada;
- GRAPPES TECHNOLOGIQUES – Accroissement de la capacité d'innovation et du potentiel socioéconomique des collectivités canadiennes;
- VALEUR POUR LE CANADA – Favoriser la création de nouvelles entreprises technologiques, le transfert de technologies et la diffusion du savoir au sein de l'industrie;
- RAYONNEMENT MONDIAL – Faciliter l'accès aux installations scientifiques mondiales et aux réseaux internationaux de recherche et d'information et accroître les débouchés internationaux pour les entreprises et les technologies canadiennes;
- UN PERSONNEL EXCEPTIONNEL, UN EMPLOYEUR REMARQUABLE – Reconnaissance du CNRC à titre d'organisme de recherche de premier plan qui se distingue par sa créativité et son innovation.

## Création de valeur pour le Canada grâce à la science, à la technologie et à l'innovation

Afin de créer de la valeur pour le Canada, le CNRC met à contribution ses principaux atouts, en l'occurrence quelque 4 000 employés talentueux et dévoués répartis dans 19 instituts de recherche, deux centres de technologie, les bureaux du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) ainsi qu'à l'Institut canadien de l'information scientifique et technique. Membre à part entière des milieux canadiens de la Science et technologie (S-T), le CNRC joue un rôle d'envergure nationale dans le cadre de la Stratégie d'innovation du Canada.

Avec la collaboration de partenaires de tous les secteurs, le CNRC travaille à l'édification et à l'amélioration du système d'innovation du Canada en cultivant ses réseaux et ses accords de partenariat nationaux et internationaux, et en favorisant la croissance de grappes technologiques communautaires. Soucieux de combler les besoins futurs des industries axées sur le savoir, le CNRC génère et diffuse des connaissances nouvelles en plus de développer de nouvelles technologies et d'aider les entreprises technologiques qui contribuent à la prospérité du Canada.

### Activités du CNRC qui créent de la valeur pour le Canada :

- Avancement des connaissances scientifiques
- Création de réseaux, de liens et de partenariats nationaux et internationaux
- Commercialisation et transfert des technologies
- Aide à la R-D des entreprises canadiennes
- Création d'entreprises et d'emplois hautement qualifiés
- Création et amélioration de technologies
- Création de grappes technologiques communautaires et d'innovation
- Diffusion d'information scientifique, technique et médicale
- Construction d'incubateurs pour les jeunes entreprises
- Élaboration de normes, de codes et d'étalons de mesure

Au cours des six dernières années, un phénomène émanant des laboratoires du CNRC a mené à la création de 58 nouvelles entreprises axées sur la recherche. Pour faciliter la croissance des Petites et moyennes entreprises (PME) canadiennes, le CNRC met à la disposition des entreprises en développement ses installations de partenariat industriel (IPI). Elles y trouvent des locaux où elles peuvent, avec l'aide du CNRC, procéder à des essais. En 2002-2003, 95 entreprises étaient en phase d'incubation dans les IPI du CNRC. Le CNRC participe en plus à des milliers de projets conjoints, a élargi la diffusion de l'information technique et de ses conseils, et a octroyé des centaines de licences à des entreprises désireuses de commercialiser ses découvertes. De ces activités, émergent des alliances mutuellement avantageuses, une propriété intellectuelle de grande valeur et des technologies utiles. Il en résulte des recettes substantielles et de la croissance économique pour le Canada.

Les activités du CNRC et de ses partenaires ne font pas que stimuler la croissance économique nationale; elles sont aussi à la source de bienfaits dans la vie personnelle de nombreux Canadiens. Le CNRC offre aux étudiants inscrits à un programme d'alternance travail-études la possibilité d'acquérir de l'expérience dans ses laboratoires et aux chercheurs canadiens, des possibilités de carrière dans de nouveaux secteurs en pleine effervescence. Le portefeuille de recherche du CNRC couvre l'ensemble des domaines scientifiques. Parmi les applications de ses travaux, mentionnons, pour n'en nommer que quelques-unes, l'amélioration des traitements médicaux et des conseils en santé, une meilleure compréhension de notre environnement et des pratiques de développement durable ainsi qu'un accroissement de la productivité dans le secteur du transport, de la fabrication et des technologies de l'information. Au bout du compte, les projets conjoints de Recherche et développement (R-D) du CNRC de même que les transferts de technologies et les services d'aide à la commercialisation qu'il offre contribuent à assainir la vie des Canadiens, à accroître leur productivité et leur prospérité.

# Section 3

## Plans et priorités

### Options d'avenir pour le CNRC

Le CNRC sait que les débouchés de l'avenir naîtront des recherches effectuées aujourd'hui et qu'un effort soutenu de recherche repoussant les frontières du savoir ne peut qu'être bénéfique sur les plans social et économique. Grâce à son infrastructure nationale de R-D, le CNRC se trouve dans une position unique pour accroître la capacité d'innovation du Canada dans les domaines actuels ou en émergence de la recherche, bâtir des réseaux d'entrepreneurs et de chercheurs, former du personnel hautement qualifié, créer de nouvelles entreprises et des emplois dans le secteur de la technologie et pour transférer des connaissances et des technologies.

D'ici 2006, le CNRC entend...

- étendre sa présence en construisant de nouveaux établissements un peu partout, de St. John's à Vancouver;
- repousser les frontières du savoir dans les nouveaux domaines de la recherche (nanotechnologie, piles à combustible, photonique et génomique);
- continuer à développer et à consolider les grappes technologiques de St. John's, de l'Île-du-Prince-Édouard, de Halifax, du Nouveau-Brunswick, de Saguenay, de Montréal, de Gatineau, d'Ottawa, de Winnipeg, de Regina, de Saskatoon, d'Edmonton, et de Vancouver;
- créer de nouvelles entreprises technologiques qui emploieront des travailleurs hautement spécialisés;
- maintenir l'aide technologique et financière offerte aux PME;
- répondre aux besoins de l'industrie canadienne par ses projets de recherche conjoints, ses services d'étalonnage et ses autres services techniques;
- renforcer ses alliances internationales actuelles et en développer de nouvelles afin d'appuyer les entreprises canadiennes;
- offrir aux Canadiens un accès aux grandes installations internationales de S-T.

### Contexte de planification au CNRC

Environnement économique, commercial et social : bâtir l'économie du XXI<sup>e</sup> siècle et assurer au Canada sa place dans le monde

Le rendement relativement élevé de l'économie canadienne malgré les importants problèmes qui ont ponctué l'année 2003 (SRAS, maladie de la vache folle, panne d'électricité majeure en Ontario et problèmes liés au climat comme les incendies de forêt en Colombie-Britannique et l'ouragan Juan en Nouvelle-Écosse) augure bien pour la croissance économique au cours de l'année à venir. Ces événements sont cependant révélateurs des problèmes scientifiques et technologiques et des besoins d'innovation auxquels le Canada doit faire face pour maintenir la santé et la sécurité de ses citoyens, amoindrir les problèmes environnementaux, accroître sa productivité et rester concurrentiel à l'échelle mondiale. La capacité des Canadiens de maintenir ou de rehausser dans l'avenir le niveau de vie enviable dont ils bénéficient sera de plus en plus tributaire de la capacité canadienne d'innover et de commercialiser de nouvelles technologies et de nouvelles connaissances sur les marchés mondiaux. Voici quelques-unes des tendances industrielles, sociales et environnementales qui, au cours de l'année à venir, continueront de modeler le contexte extérieur où évolue le CNRC.

*Commercialisation* : La Stratégie d'innovation du Canada impose à notre pays des objectifs ambitieux, dont celui de devenir l'un des plus novateurs au monde. Ayant en tête cet objectif, les parties intéressées ont fait de la commercialisation de nouvelles technologies sur les marchés mondiaux une préoccupation constante. Le CNRC s'efforcera donc d'accroître la capacité du Canada de commercialiser de nouvelles connaissances.

*Financement des risques et entreprises technologiques* : L'effet des activités du CNRC sur l'économie canadienne dépendra du succès que connaîtront les nouvelles entreprises technologiques dans certains secteurs en essor comme les sciences de la vie et les biotechnologies, les sources d'énergie non conventionnelles, les technologies de l'information et la photonique. Comme l'ont indiqué de nombreux intervenants au cours de l'année écoulée, le dynamisme global et la vitalité du secteur du capital de risque et du marché des capitaux de démarrage, qui favorisent la croissance des PME appuyées par le PARI-CNRC et des autres entreprises en démarrage dérivées des activités du CNRC ou en incubation dans ses installations de partenariat industriel, seront un facteur de planification important. Les difficultés de financement seront particulièrement ressenties dans le domaine des sciences de la vie et des biotechnologies où la période de gestation qui précède la commercialisation des technologies est longue, et dans le secteur de la photonique où le coût des immobilisations est élevé. Il importe donc pour l'économie canadienne que les entreprises actives dans ces secteurs puissent croître et demeurer au Canada.

*Changement climatique et environnement* : Les économies nord-américaines sont probablement les plus énergivores au monde et dépendent du pétrole, du gaz naturel et du charbon. Compte tenu de la diminution des réserves et des coûts croissants des combustibles fossiles conventionnels, le maintien de notre prospérité dépendra donc de notre capacité à accélérer le développement de sources d'énergie de remplacement et la mise en place des infrastructures nécessaires pour les commercialiser. Les dommages environnementaux causés par les combustibles fossiles sont un autre facteur qui devrait nous inciter à développer de nouvelles sources d'énergie. Pour ces deux raisons, le CNRC entend intensifier ses efforts de recherche sur les sources d'énergie non conventionnelles.

*Relations avec les États-Unis* : Les États-Unis sont le plus important partenaire commercial du Canada. Nous partageons avec ce pays des liens culturels, économiques et scientifiques et nos intérêts en matière de sécurité sont inextricablement liés. Le CNRC entretient de nombreux rapports avec des partenaires américains dans l'ensemble du spectre de ses activités de R-D. Le CNRC continuera de travailler avec les autres ministères et organismes fédéraux canadiens à l'amélioration des relations en S-T dans des domaines comme la sécurité des frontières, et s'efforcera d'accroître sa présence commerciale et technologique aux États-Unis.

*Économies en transition* : De nombreux pays dont l'économie est en développement ou en transition se heurtent à des difficultés considérables de par leur nature et leur portée. Les problèmes de sous-alimentation et de pauvreté, les maladies infectieuses et le stress environnemental y sont souvent chroniques. Les inégalités sur le plan du savoir et de la capacité d'innovation viennent accentuer encore plus les écarts qui existent entre les pays développés et les pays en développement. Les pays développés comme le Canada n'ont pas encore entièrement mis leurs capacités scientifiques et technologiques au service du développement international en partenariat avec les pays en développement ou en transition.

## Les rouages de l'administration publique et l'examen des dépenses

Le 12 décembre 2003, le nouveau premier ministre a annoncé la composition de son cabinet et a amorcé une série de changements au sein de l'appareil gouvernemental et du Parlement. Deux décisions auront

des retombées particulières sur le CNRC : la nomination d'un conseiller national en sciences auprès du Premier ministre (qui entrera en fonction le 1<sup>er</sup> avril 2004) et celle d'un secrétaire parlementaire aux sciences et à la petite entreprise.

Le conseiller national en sciences conseillera le premier ministre sur toutes les questions liées à la recherche et sur les retombées des enjeux scientifiques sur la politique publique. Le conseiller travaillera de concert avec le Conseil consultatif des sciences et de la technologie (CCST) dans l'élaboration des priorités et des orientations en S-T.

Le secrétaire parlementaire est membre du Conseil privé de la Reine. Relevant directement du premier ministre, il travaillera de concert avec le conseiller national en sciences afin de stimuler l'intérêt pour les sciences au sein de l'ensemble de l'appareil d'État. Plus particulièrement, le secrétaire parlementaire s'efforcera de mettre à la disposition des petites entreprises des moyens de miser sur la science et sur la recherche et le développement en leur procurant un accès accru aux compétences et aux transferts de technologies. L'aide accordée aux petites et moyennes entreprises dans le domaine de la technologie, de la commercialisation et dans d'autres domaines est au centre des responsabilités du CNRC, et toute recommandation formulée par le secrétaire parlementaire aura donc nécessairement des répercussions sur notre organisation.

Le nouveau gouvernement a également créé un Comité d'examen des dépenses dont la présidence a été confiée au président du Conseil du Trésor. Ce comité a pour mission d'examiner tous les programmes et toutes les dépenses. Le Comité soumettra ses premières recommandations au premier ministre à l'automne 2004. Les travaux du Comité pourraient avoir des retombées pour le CNRC ainsi que l'annonce du 16 décembre 2003 de mesures immédiates de contrôle des coûts pour l'exercice financier 2003-2004.

La publication d'un rapport de vérification de l'optimisation des ressources par le Bureau du vérificateur général, du 30 mars 2004, influera aussi de manière déterminante sur les méthodes de gestion de la recherche et des programmes de notre organisation au cours de la période de planification, car le CNRC devra répondre aux recommandations formulées dans le rapport et s'efforcer de les mettre en œuvre.

## **Établissement de liens entre les plans et priorités du CNRC et les objectifs gouvernementaux**

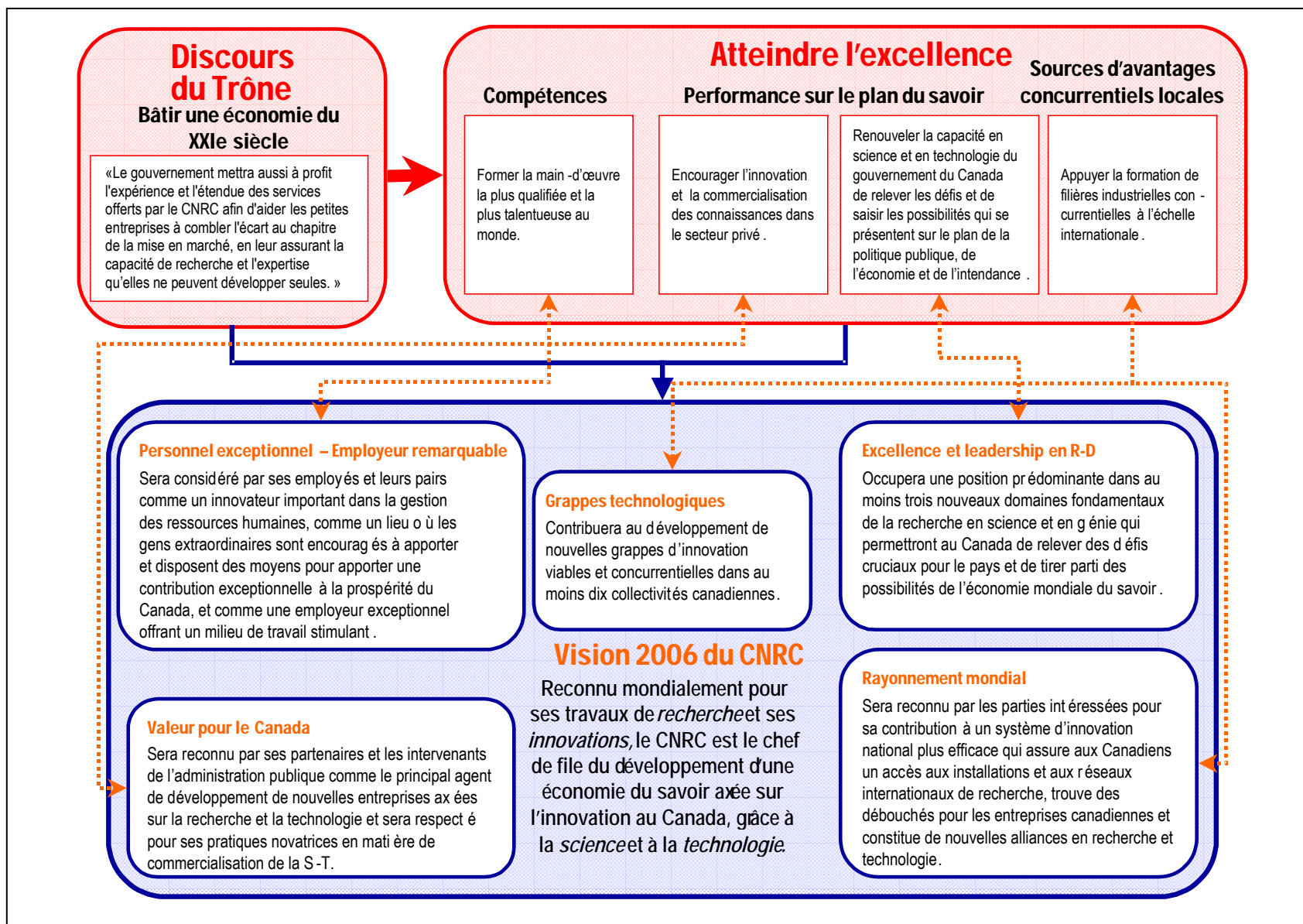
Le CNRC s'est doté d'un cadre de gestion du rendement axé sur les résultats en s'appuyant sur les objectifs et les résultats stratégiques énoncés dans sa *Vision*. On trouvera dans les pages qui suivent un schéma qui démontre la correspondance entre la *Vision 2006* du CNRC et les priorités du Canada en matière d'innovation, telles qu'exprimées dans le discours du Trône de 2004 (*figure 1*), ainsi qu'une liste des plans et priorités et des résultats clés prévus qui ont été retenus par le Comité de la haute direction du CNRC pour la période de planification (*tableau 1*).

On trouvera aussi à l'annexe D un aperçu des liens entre la *Vision 2006* du CNRC et le rapport annuel du Président du Conseil du Trésor au Parlement, *Le rendement du Canada*<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> On peut consulter le rapport *Le rendement du Canada* en ligne à l'adresse [http://www.tbs-sct.gc.ca/report/govrev/03/cp-rc\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/report/govrev/03/cp-rc_f.asp).

Figure 1 : Lien entre la Vision 2006 du CNRC et le discours du Trône 2004 du gouvernement





**Tableau 1 : Sommaire des plans, des priorités et des principaux engagements en matière de résultats du CNRC (2004-2005)**

RÉSULTATS STRATÉGIQUES	PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	RÉSULTATS CLÉS PRÉVUS
<i>Excellence et leadership en R-D</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accroître le nombre de programmes horizontaux en R-D, particulièrement dans les domaines en émergence de la S-T.</li> <li>▪ Développer et améliorer les programmes de recherche en nanotechnologie, en sciences nutritionnelles et en santé, en technologies océaniques et en technologies liées aux sources d'énergie non conventionnelles.</li> <li>▪ Obtenir le renouvellement du financement de l'Initiative en génomique et en santé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Occuper une position dominante dans au moins trois nouveaux domaines de recherche d'importance pour le Canada.</li> <li>▪ Bâtir la capacité technologique du Canada, accroître son rendement en R-D et s'efforcer de combler les besoins de l'industrie canadienne dans les domaines de R-D en émergence.</li> <li>▪ Développer des connaissances d'une importance cruciale pour la santé, la sécurité, l'environnement et le développement économique.</li> </ul>
<i>Grappes technologiques</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poursuivre les activités de création de grappes technologiques un peu partout au Canada.</li> <li>▪ Évaluer les progrès des activités de création de grappes technologiques dans le cadre du Partenariat pour l'innovation au Canada atlantique par le CNRC.</li> <li>▪ Finir de construire et inaugurer les installations de partenariat industriel (IPI) de Halifax et de Winnipeg et poursuivre la construction des nouvelles installations de R-D et des IPI à Charlottetown, Montréal, Ottawa, Regina, et Edmonton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer de nouvelles grappes technologiques concurrentielles et viables dans au moins dix collectivités canadiennes.</li> <li>▪ Monter un dossier de nature à convaincre le gouvernement de maintenir le financement du programme de création de grappes technologiques au Canada atlantique.</li> <li>▪ Créer un réseau national intégré d'IPI offrant des services d'incubation aux entreprises technologiques de pointe en démarrage.</li> </ul>
<i>Valeur pour le Canada</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer de nouvelles entreprises technologiques.</li> <li>▪ Bonifier les systèmes de gestion de la propriété intellectuelle.</li> <li>▪ Accroître le taux d'occupation des IPI et le taux de réussite des entreprises en démarrage canadiennes.</li> <li>▪ Transférer les technologies du CNRC aux entreprises canadiennes par l'octroi de licences et par des projets de recherche conjoints.</li> <li>▪ Mettre en œuvre le plan stratégique du PARI-CNRC en tenant particulièrement compte des besoins des moyennes entreprises et en aidant un plus grand nombre de petites entreprises à devenir des moyennes entreprises.</li> <li>▪ S'assurer que les Canadiens ont un accès rapide à l'information scientifique, technique et médicale de nature à appuyer la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser la création de nouvelles entreprises technologiques capables d'offrir des emplois hautement qualifiés aux Canadiens et de stimuler l'investissement étranger au Canada.</li> <li>▪ Accroître la capacité d'innovation des entreprises et stimuler la croissance socio-économique par la diffusion des technologies du CNRC.</li> <li>▪ Accroître la capacité d'innovation des PME canadiennes par la prestation de conseils technologiques et le financement de projets.</li> <li>▪ Offrir un réseau national et international intégré de ressources scientifiques, techniques et médicales facilement accessibles aux Canadiens.</li> <li>▪ Publier des codes et des guides axés sur les objectifs à l'appui de l'industrie de la construction et promouvoir l'innovation dans ce secteur.</li> </ul>

RÉSULTATS STRATÉGIQUES	PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	RÉSULTATS CLÉS PRÉVUS
	<p>recherche et l'innovation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Améliorer les codes canadiens du bâtiment et des infrastructures urbaines.</li> </ul>	
<i>Rayonnement mondial</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer et resserrer les alliances bilatérales stratégiques avec des partenaires dynamiques clés en Europe, en Asie, en Amérique latine, et aux États-Unis.</li> <li>Favoriser l'homologation ISO 17025 de l'Institut des étalons nationaux de mesure (IENM-CNRC).</li> <li>Préparer la demande de renouvellement du financement du nouveau plan quinquennal de Tri-University Meson Facility (TRIUMF).</li> <li>Poursuivre la mise en œuvre du Plan à long terme (PLT) pour l'astronomie et l'astrophysique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rehausser l'image du Canada en tant que pays axé sur la S-T grâce à de nouvelles relations à l'étranger et à un accès aux connaissances venant de l'étranger.</li> <li>Accroître la capacité d'innovation des PME canadiennes grâce au lancement d'entreprises et de partenariats internationaux.</li> <li>Harmoniser les étalons de mesure internationaux afin d'appuyer le commerce international.</li> <li>Favoriser la participation du Canada dans des activités scientifiques internationales de pointe et le développement d'infrastructures de S-T de grande envergure importantes pour les milieux scientifiques et techniques canadiens.</li> </ul>
<i>Un personnel exceptionnel, un employeur remarquable</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recruter des employés exceptionnels.</li> <li>Développer le leadership à tous les paliers de l'organisation.</li> <li>Établir une capacité interfonctionnelle et interculturelle.</li> <li>Harmoniser les pratiques en matière de rémunération et de primes au rendement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moderniser les pratiques d'embauche et de recrutement du CNRC.</li> <li>Revitaliser les programmes de développement du leadership et de perfectionnement des gestionnaires.</li> <li>Gérer de manière plus efficace les initiatives horizontales.</li> <li>Moderniser le régime de retraite.</li> </ul>

## Excellence et leadership en R-D

**Résultat :** D'ici 2006, le CNRC occupera une position dominante dans au moins trois nouveaux domaines fondamentaux de la recherche en science et en génie qui permettront au Canada de relever des défis cruciaux et de tirer parti des possibilités qu'offre l'économie mondiale du savoir.

### Stratégies et objectifs

- Leadership dans des domaines de recherche nouveaux et émergents
- Excellence en R-D et en innovation
- Gérance des grandes infrastructures de S-T
- Contribution aux stratégies et aux initiatives fédérales
- Recherche engendrant des retombées pour les Canadiens

### Indicateurs de rendement

- Nombre d'articles publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture, des comptes rendus de conférence et des rapports techniques
- Comparaison des taux de citation
- Subventions extérieures
- Leadership et contribution aux initiatives horizontales fédérales
- Réseaux de chercheurs et centres d'excellence

Le Canada est confronté à des défis importants en matière de compétitivité et de productivité industrielle, de développement durable et d'environnement, de soins de santé et de sécurité. En tant qu'organisme national de R-D, le CNRC contribue à aplanir ces difficultés en participant à des projets de recherche conjoints stratégiquement ciblés dans les domaines en émergence de la science et du génie, de concert avec des collaborateurs de l'industrie, des milieux universitaires et de l'administration publique. Il contribue ainsi à établir la capacité technologique dont le Canada aura besoin pour connaître du succès au cours des années à venir.

## Plans et priorités

PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	PRINCIPAUX RÉSULTATS PRÉVUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accroître le nombre de programmes horizontaux en R-D, particulièrement dans les domaines en émergence de la S-T.</li> <li>▪ Développer et améliorer les programmes de recherche en nanotechnologie, en sciences nutritionnelles et en santé, en technologies océaniques et en technologies liées aux sources d'énergie non conventionnelles.</li> <li>▪ Obtenir le renouvellement du financement de l'Initiative en génomique et en santé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Occuper une position dominante dans au moins trois nouveaux domaines de recherche d'importance pour le Canada.</li> <li>▪ Bâtir la capacité technologique du Canada, accroître son rendement en R-D et s'efforcer de combler les besoins de l'industrie canadienne dans les domaines de R-D en émergence.</li> <li>▪ Développer des connaissances d'une importance cruciale pour la santé, la sécurité, l'environnement et le développement économique.</li> </ul>

## *Leadership dans des domaines en émergence par une intensification des efforts horizontaux et multidisciplinaires de R-D*

Assurer un leadership dans le secteur de la recherche est au cœur même de la mission et du mandat du CNRC. Au cours des années à venir, on assistera à la naissance de technologies entièrement nouvelles découlant de recherches qui concernent de nombreuses disciplines traditionnelles comme la biologie, la physique, la chimie, la technologie de l'information, les nouveaux matériaux et la fabrication.

Au cours de la prochaine année, le CNRC insistera sur les initiatives de R-D multidisciplinaires au sein même de son organisation et dans le cadre de projets menés conjointement avec d'autres importants établissements de recherche au Canada et ailleurs dans le monde. Il espère ainsi concentrer l'utilisation de ses ressources dans les domaines présentant le potentiel le plus important de retombées à long terme pour le Canada. Voici les principaux domaines où seront dirigés les efforts :

### **Nanotechnologie**

Au cours de la dernière décennie, la nanotechnologie s'est imposée et est devenue une priorité scientifique et technologique dans pratiquement tous les grands pays industrialisés membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Pour aider le Canada à se positionner dans cette nouvelle discipline prometteuse, l'Institut national de nanotechnologie (INN-CNRC) s'est associé à la province de l'Alberta et à l'Université de l'Alberta. Des programmes de recherche stratégiques ciblés en nanotechnologie seront élaborés dans le cadre de ce partenariat.

L'INN-CNRC aborde la nanotechnologie d'un point de vue systémique et entend étudier l'assemblage de nanoparticules, d'atomes, de molécules ou de macromolécules qui se définissent par des échelles de longueur critiques se situant entre 1 et 100 nanomètres. Les recherches du CNRC dans ce domaine peuvent aboutir sur le développement de nouveaux matériaux, dispositifs et méthodes. L'objectif à long terme de l'INN-CNRC est de parvenir à combiner des matériaux biologiques et synthétiques dans des dispositifs « intelligents ». On entend par là que ces dispositifs s'auto-assembleront grâce à l'énergie fournie par leur environnement chimique. Ils pourront être programmés pour accomplir des tâches précises et seront en mesure de « ressentir » les changements dans leur environnement physique et d'y réagir.

L'INN-CNRC sera également au centre des efforts de développement de programmes de recherche horizontaux au sein du CNRC. Au cours de l'année à venir, le CNRC prévoit être en mesure de donner suite aux engagements suivants dans la poursuite de ses objectifs en nanotechnologie :

- Il lancera des projets de recherche multidisciplinaires de concert avec d'autres instituts du CNRC afin d'établir des liens entre la nanotechnologie, la biotechnologie, la médecine et les nouveaux matériaux.
- Il développera de nouvelles connaissances et des applications potentielles dans le domaine de la nanoélectronique et des technologies d'informatique quantique de concert avec l'Institut des sciences des microstructures du CNRC.
- Il élaborera un plan stratégique qui positionnera la recherche en nanotechnologie de l'INN-CNRC dans le contexte de la collaboration entre l'Université de l'Alberta et le CNRC, et du développement d'une grappe en nanotechnologie dans la ville d'Edmonton.
- Il tissera des liens avec les principaux établissements de recherche nationaux et internationaux dans le secteur de la nanotechnologie.
- De concert avec ses partenaires de l'administration fédérale, il se dotera d'un cadre de bonne intendance et se penchera sur les retombées de la nanotechnologie sur les plans réglementaire, sociétal et éthique.

- Il créera des alliances et des réseaux avec les principaux intervenants de l'industrie, des milieux universitaires et de l'administration publique s'intéressant à la nanotechnologie, au Canada et à l'étranger<sup>2</sup>.

### Sciences de la vie, génomique et santé

En tant qu'acteur important de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie, le Groupe de biotechnologie du CNRC a lancé en 1999 l'Initiative en génomique et en santé (IGS) afin de mettre les progrès révolutionnaires de la génomique, de la protéomique et de la recherche en santé à la disposition d'une multitude de secteurs industriels canadiens et des régions. Par cette initiative, le CNRC, en collaboration avec d'autres organismes fédéraux, des entreprises et des universités apporte une contribution essentielle aux efforts nationaux déployés dans le domaine de la génomique et de la recherche en santé.

Plus de 75 millions de dollars ont été investis dans l'IGS de 2002 à 2005. La majeure partie de ces capitaux a été investie dans des programmes de recherche faisant appel au partenariat entre deux instituts du CNRC ou plus. Sur l'ensemble des sommes investies, environ 43 millions de dollars viennent des services votés octroyés aux instituts en biotechnologie que le CNRC a réaffectés afin de verser une contribution équivalente à celle du gouvernement fédéral, soit 33 millions de dollars. Au cours des trois ans qu'a duré ce programme, le CNRC a plus que triplé les sommes consacrées à la recherche en génomique puisées à même ses services votés.

Avec la collaboration de ses partenaires fédéraux, le CNRC a organisé un atelier sur la génomique afin d'en venir à une vision partagée de l'avenir de cette discipline au CNRC dans le cadre de la troisième phase de l'IGS (2005 à 2008) dont le processus de sélection est en cours de lancement. Le CNRC a pris en compte l'expérience acquise au cours des deux premières phases de l'IGS et reste déterminé à recourir aux pratiques modernes de gestion de la recherche dans le cadre de cette initiative. Il continuera notamment de confier l'évaluation des propositions à des comités de pairs de l'extérieur et à un groupe d'experts comprenant des représentants de l'industrie. Le CNRC prévoit l'émergence de nouveaux projets de recherche en génomique et en santé au CNRC et le développement de technologies connexes, une plus grande intégration horizontale des efforts des différents instituts sous la forme de nouveaux programmes de recherche, une collaboration plus étroite avec les partenaires de l'extérieur et une gestion plus serrée au niveau des programmes individuels<sup>3</sup>.

À titre d'exemple de partenariat accru avec des intervenants de l'extérieur, mentionnons que le CNRC et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont collaboré au financement de projets de R-D liés à la santé en versant des subventions après un examen par les pairs des projets proposés. Plusieurs propositions ont notamment déjà été reçues dans le cadre du programme Convergence des sciences et de la technologie CNRC-IRSC pour l'innovation en santé. Trois projets devraient être financés en 2004-2005. Dans ce cas précis, on sollicitait dans le cadre du concours des propositions conjointes mettant de l'avant une méthode novatrice et multidisciplinaire pour effectuer de la recherche dans l'un ou l'autre des trois domaines suivants :

- nanomatériaux et nanorobotique appliqués à la santé et à la médecine régénérative;
- biophotonique appliquée à la santé;

---

<sup>2</sup> Pour de plus amples renseignements sur l'INN-CNRC et la nanotechnologie au CNRC, consulter le site Web à l'adresse <http://nint-innt.nrc-cnrc.gc.ca/>.

<sup>3</sup> Pour de plus amples renseignements sur l'Initiative en génomique et en santé du CNRC, consulter le site web à l'adresse <http://ghi-igs.nrc-cnrc.gc.ca/>.

- imagerie diagnostique.

En octobre 2003, le Conseil d'administration du CNRC a approuvé le plan stratégique de l'Institut des sciences biologiques (ISB-CNRC). Au cours des cinq prochaines années, l'ISB-CNRC concentrera ses activités sur les maladies infectieuses et sur les désordres neurologiques liés au vieillissement en effectuant de la recherche en protéomique portant plus précisément sur la glycobiologie.

Le séquençage du génome humain et d'autres génomes a provoqué un véritable bouillonnement d'activités ayant toutes pour objet de comprendre la fonction des gènes et de leurs sous-produits protéiniques. Cette compréhension plus globale des processus biologiques promet d'accroître notre capacité de diagnostiquer et de traiter plus précisément et avec plus d'efficacité les maladies. La génomique et la protéomique sont aussi des éléments essentiels à la compréhension des messages moléculaires dans les cellules, les tissus et les organes. Le rôle des hydrates de carbone peut être particulièrement important dans ces processus.

La glycobiologie est l'étude de la biologie des hydrates de carbone. Son utilité dans la découverte et le développement de médicaments en fait une discipline en émergence qui suscite de plus en plus d'intérêt au sein des milieux de la recherche et de l'industrie. L'ISB-CNRC occupe une position unique au Canada dans le domaine de la glycobiologie procaryotique et peut s'appuyer sur ces atouts pour développer des compétences en glycobiologie eucaryotique qui lui permettront de s'attaquer à des maladies infectieuses et neurologiques. L'Institut s'efforcera de jouer un rôle prépondérant au sein des milieux canadiens et internationaux de la glycobiologie, ce qui lui permettra de devenir un chef de file en neurogénomique, en neuroprotéomique et en neuroglycomie dans la région d'Ottawa, au Canada et sur la scène internationale.

L'Institut reconnaît aussi qu'il se trouve dans une position privilégiée pour collaborer avec les autres instituts du CNRC et des partenaires de l'extérieur et pour intégrer à ses travaux des technologies complémentaires issues notamment de la nanotechnologie, des sciences des matériaux, de la photonique et des technologies de l'information. Cette « convergence technologique » pourrait devenir un élément déclencheur de découvertes et d'innovations dans le domaine du diagnostic des maladies, de l'administration de médicaments et de la médecine restauratrice ou régénérative.

### Hydrogène et piles à combustible

Le gouvernement du Canada a annoncé en 1999 le lancement d'une initiative nationale dans le secteur des piles à combustible et en 2001, il décidait d'allouer 20 millions de dollars sur cinq ans à cette initiative. Depuis, le CNRC a consacré annuellement de 3 à 4 millions de dollars de ses crédits à la recherche sur les piles à combustible et au développement de technologies connexes. Plus récemment, soit en octobre 2003, les ministres fédéraux de l'Industrie et des Ressources naturelles ont annoncé l'octroi de fonds pour développer l'économie de l'hydrogène afin de stimuler les activités de R-D sur l'hydrogène et la mise en œuvre de projets de démonstration. Au total, plus de 7 millions de dollars sur cinq ans ont été octroyés au CNRC. Ces sommes seront investies dans le Programme horizontal sur les piles à combustible et l'économie de l'hydrogène. Le CNRC s'est engagé à réaffecter une somme additionnelle de 15 millions de dollars à même ses services votés et à l'investir dans la recherche sur l'hydrogène au cours des cinq prochaines années en guise de contribution correspondante. Ces investissements appréciables dans la recherche sur les piles à combustible devraient rapporter des dividendes, car on prévoit que la valeur du marché mondial des piles à combustible se chiffrera à 46 milliards de dollars d'ici 2011.

Le nouvel Institut d'innovation en piles à combustible (IIPC-CNRC, anciennement le Centre d'innovation) à Vancouver est le principal institut du CNRC se vouant à la recherche sur les piles à combustible. Le premier plan stratégique de cet institut a été approuvé par le Conseil d'administration du CNRC en juin 2003. L'IIPC-CNRC mettra en œuvre ce plan en concluant des accords de collaboration et en créant des

consortiums avec des universités, d'importants développeurs de piles à combustible et des fournisseurs de pièces et de composantes. Fondamentalement, ce plan est axé sur le développement des compétences de base nécessaires pour répondre aux besoins technologiques à long terme de l'industrie canadienne.

Le Canada domine actuellement trois créneaux du secteur des piles à combustible : les membranes à échange de protons (MEP), les piles à combustible à oxyde solide (PCOS) et les piles à méthanol à combustion directe. Les technologies des MEP et des PCOS sont plus particulièrement intéressantes, car elles devraient dans l'avenir largement dominer le marché en plein essor des piles à combustible. L'IIPC-CNRC s'efforcera donc de combler les lacunes de la recherche sur les MEP et les PCOS afin de faciliter l'avènement de la prochaine génération de piles à combustible. L'IIPC-CNRC offrira également aux entreprises des installations où pourront être essayées et évaluées des piles à combustible grâce, entre autres, aux compétences de l'Institut. On prévoit la mise en service d'une salle d'essais environnementaux d'une valeur de 1,5 million de dollars dès mars 2004.

L'IIPC-CNRC assumera également la responsabilité du Programme horizontal sur les piles à combustible et l'hydrogène à l'échelle du CNRC. Ce programme sera régulièrement soumis à des examens par les pairs. Au cours de la période de planification, le CNRC mettra en œuvre le Programme horizontal sur les piles à combustible et l'hydrogène en appliquant des pratiques modernes de gestion et s'inspirera pour ce faire de l'Initiative en génomique et en santé du CNRC (IGS)<sup>4</sup>. Ce programme mobilisera les compétences sur les piles à combustible du réseau d'instituts de recherche du CNRC partout au Canada par l'entremise d'un programme national coordonné qui aidera à bâtir au Canada une solide industrie des piles à combustible.

### ***Contribution aux stratégies fédérales grâce à la recherche de pointe***

Le gouvernement du Canada est déterminé à mettre à contribution les compétences scientifiques du CNRC pour l'aider à relever les défis économiques et sociaux auxquels notre pays est confronté. Membre à part entière de l'infrastructure de recherche publique fédérale, le CNRC apporte une contribution importante aux efforts déployés en ce sens. Au cours de la période de planification, en plus de participer à la mise en œuvre de la *Stratégie canadienne en matière de biotechnologie*, le CNRC jouera un rôle actif dans d'autres initiatives du gouvernement auxquelles il apportera une valeur ajoutée certaine. Il mettra plus particulièrement l'accent sur deux domaines clés : le changement climatique et la recherche maritime et océanique. On trouvera à l'annexe B un aperçu des contributions du CNRC aux autres initiatives globales de l'administration publique fédérale.

### **Changement climatique et environnement**

Le CNRC continuera d'étendre et de bonifier l'engagement actuel du Canada en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'assainissement de l'environnement. Outre les efforts environnementaux déployés en continu dans plusieurs secteurs (piles à combustible, méthodes de fabrication, construction, aérospatiale et bioprocédés), les priorités du CNRC au cours de la période de planification iront à la mise en œuvre des plans stratégiques élaborés par l'Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement (ITPCE-CNRC) et l'Institut de recherche en construction (IRC-CNRC). Ces plans ont été approuvés par le Conseil d'administration du CNRC en octobre 2003<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Pour de plus amples renseignements sur le Programme des piles à combustible du CNRC, consulter le site Web <http://ifci-iipc.nrc-cnrc.gc.ca/>.

<sup>5</sup> Pour de plus amples renseignements sur l'ITPCE-CNRC et l'IRC-CNRC, consulter les sites Web suivants : <http://icpet-itpce.nrc-cnrc.gc.ca/> et <http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/>.

Les efforts de recherche de l'ITPCE-CNRC suivront désormais deux grandes orientations : les méthodes axées sur l'efficacité énergétique et les matériaux axés sur les solutions en se concentrant sur les aspects environnementaux et économiques des trois principales applications industrielles :

- *Piles à combustible* : en collaboration avec l'IIPC-CNRC et d'autres partenaires afin d'appuyer l'avènement d'une économie de l'hydrogène au Canada.
- *Efficacité de l'exploitation des sables bitumineux* : contribuer à l'exploitation efficace de cette ressource importante tout en assurant l'intégration des activités de recherche de l'ITPCE-CNRC à celles des parties intéressées aux niveaux provincial et fédéral.
- *Bioproduits* : se concentrer sur le changement climatique et les marchés élargis du secteur de l'agriculture et des bioressources où les ressources renouvelables sont perçues comme une solution de remplacement possible aux combustibles fossiles, de concert avec des organisations provinciales et la nouvelle société Bioproducts Canada Inc.

L'Institut s'efforcera de convaincre les entreprises faisant un usage intensif de produits chimiques à participer aux efforts visant à définir et à adopter des solutions globales là où les technologies liées aux procédés chimiques, les matériaux, les modélisations et les simulations sont susceptibles d'avoir l'impact favorable le plus fort. Cette stratégie mènera au développement de nouvelles technologies qui accroîtront la viabilité des activités industrielles, principalement en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Au cours de la période de planification, l'IRC-CNRC mettra aussi en œuvre son plan stratégique afin de se conformer aux nouvelles orientations stratégiques de l'industrie canadienne de la construction et aux impératifs dictés par le changement climatique. Le milieu bâti canadien évolue au même rythme que l'industrie de la construction s'adapte aux besoins changeants de la société canadienne. Comme l'industrie canadienne s'efforce d'accroître sa productivité pour acquérir un avantage concurrentiel sur le marché mondial, les attentes changeantes dictées par l'évolution de la société exigent de nouvelles technologies et solutions dans le domaine de la santé, de la sécurité et de la durabilité des infrastructures. Dans le cadre de son nouveau plan stratégique quinquennal, l'IRC-CNRC poursuivra plusieurs nouvelles initiatives en collaboration avec ses partenaires nationaux et internationaux pour répondre aux besoins évolutifs du secteur canadien de la construction incluant :

- harmonisation des activités avec les priorités gouvernementales en matière d'infrastructures urbaines durables, d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à celui-ci;
- création par l'IRC d'une initiative regroupant plusieurs programmes et portant sur la pérennité des milieux bâtis, et notamment la création d'une nouvelle composante régionale sur la durabilité des collectivités du Nord;
- création d'une initiative regroupant plusieurs programmes sur l'effet des environnements intérieurs sur la santé de leurs occupants;
- développement de technologies de construction susceptibles de permettre aux entrepreneurs de réaliser des gains de productivité.



## Carte routière technologique de l'industrie maritime et océanique

La Carte routière technologique de l'industrie maritime et océanique<sup>6</sup>, dont l'élaboration a été chapeautée par le CNRC, a été publiée au printemps 2003. Elle a été préparée avec la participation de l'ensemble des intervenants de l'industrie océanique, dont plus de 250 entreprises actives dans le domaine de la construction navale; de l'exploitation pétrolière et gazière en mer; du transport maritime; de la pêche et de l'aquaculture, et de la technologie océanique. Plusieurs ministères et organismes fédéraux ont aussi participé à son élaboration dont Industrie Canada, Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement Canada, Transports Canada, l'Agence spatiale canadienne, ainsi qu'un certain nombre d'organismes publics provinciaux, d'universités canadiennes, de syndicats et d'organismes de recherche non gouvernementaux.

L'élaboration d'un plan d'action pour l'industrie océanique est actuellement envisagée par le secrétaire parlementaire du ministre des Pêches et des Océans, à qui il appartiendra de donner suite à la Carte routière technologique. Au cours de l'année à venir, le CNRC contribuera à ce processus par l'entremise, notamment, de l'Institut des technologies océaniques (ITO-CNRC), du réseau de conseillers en technologie industrielle du PARI spécialisés dans les technologies océaniques, et par la mise en œuvre de quatre projets de démonstration technologiques qui figurent en tête de liste des possibilités cernées au cours du processus d'élaboration de la carte routière. Certains travaux préliminaires ont déjà été accomplis dans le cadre de ces projets. Les projets ci-dessous ont été choisis parce qu'ils correspondent bien aux objectifs de la politique et qu'ils répondent aux impératifs de la répartition géographique :

- un projet de modélisation du trafic maritime et des activités de défense et de sécurité sur la partie basse de la vallée du fleuve Saint-Laurent et la région du Golfe;
- un projet de sécurité maritime (interactions navire-navire, navire à petite embarcation et navire à faune et flore marines) à Placentia Bay (Terre-Neuve);
- un projet sur les mouvements, la gestion et la surveillance des glaces dans l'archipel Arctique qui s'inscrirait dans le cadre des recherches sur le changement climatique et les sciences nordiques;
- un projet sur l'exploitation pétrolière et gazière en mer ainsi que sur la mise en valeur et l'exploitation des ressources océaniques dans la région du détroit d'Hécate, de l'entrée Dixon et du golfe de Georgia (aspects environnementaux et récréatifs, et questions autochtones).

Tous ces projets s'appuieront sur des technologies de cartographie océanique. L'horizontalité et l'intégration de la gestion des quatre projets exigeront la collaboration et la participation des partenaires suivants : gouvernements fédéral et provinciaux, collèges et universités, entreprises de différents secteurs de l'industrie et autres parties intéressées importantes de la société civile et des Premières nations.

---

<sup>6</sup> Pour de plus amples renseignements sur la *Carte routière technologique de l'industrie maritime et océanique*, prière de consulter le site Web suivant : <http://route.nrc-cnrc.gc.ca/ocean/>.

## Grappes technologiques

**Résultat :** D'ici 2006, le CNRC contribuera au développement de nouvelles grappes d'innovation viables et concurrentielles dans au moins dix collectivités canadiennes.

### Stratégies et objectifs

- Bâtir une base de recherche et de développement concurrentielle de nature à permettre le développement des grappes.
- Stimuler la participation de la collectivité à l'édification des grappes technologiques grâce au leadership local et à des stratégies judicieuses.
- Évaluer les retombées des activités des grappes technologiques.

### Indicateurs de rendement

- Participation de la collectivité
- Nombre d'entreprises en incubation et en co-occupation
- Investissements dans la grappe
- Capital de risque investi dans la grappe
- Nouvelles entreprises qui se sont jointes à la grappe

Le CNRC est déterminé à stimuler la croissance de grappes technologiques locales partout au Canada. La stratégie du CNRC en ce domaine consiste à miser sur les atouts locaux, à en assurer le développement et à transférer les capacités de R-D du CNRC vers l'industrie de manière à unir dans un tout cohérent les atouts des collectivités et à appuyer les PME par l'entremise du PARI-CNRC. Pour les Canadiens, l'avantage ultime de la stratégie du CNRC réside dans l'émergence de grappes technologiques communautaires concurrentielles à l'échelle mondiale qui constitueront un vecteur d'accroissement de la productivité, de création d'emplois et d'élargissement des échanges commerciaux. Le CNRC s'efforce de manière proactive d'obtenir la participation des intervenants locaux afin de favoriser le maillage entre les entreprises, de stimuler le leadership et de favoriser le partage des connaissances. Au cours des quatre dernières années, le CNRC a investi des ressources considérables dans la mise en œuvre de sa stratégie nationale de création de grappes technologiques. Au nombre de ces investissements, mentionnons les 110 millions de dollars sur cinq ans octroyés par le gouvernement fédéral en juin 2000 afin de développer des grappes technologiques dans le cadre de l'Initiative de l'Atlantique et les 230 millions de dollars sur six ans prévus dans le budget 2001 pour élargir ces initiatives à l'ensemble du Canada. Dans le budget de 2003, on annonçait le lancement de deux initiatives régionales d'innovation à Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard) et à Regina (Saskatchewan). La répartition des nouveaux crédits octroyés pour la mise en œuvre de la stratégie de création de grappes technologiques du CNRC est décrite au *tableau 2*.

« Les instituts de recherche du Conseil national de recherches du Canada sont au cœur des filières technologiques que l'on trouve un peu partout au Canada dans des domaines tels que la biotechnologie, l'aérospatiale, les piles à combustible et la nanotechnologie. »

*Atteindre l'excellence 2002*

Tableau 2 : Répartition des ressources consacrées par le CNRC à la création de grappes technologiques			
Lieu	Secteur	Échéancier	Ressources
St. John's (T.-N.-L.)	Technologies maritimes et océaniques	2000-2001 à 2004-2005	25 millions \$
Halifax (N.-É.)	Aquaculture et génomique	2000-2001 à 2004-2005	30 millions \$
Fredericton (N.-B.), Sydney (N.-É.)	Affaires électroniques et technologie du sans fil	2000-2001 à 2004-2005	40 millions \$
Charlottetown (Î.-P.-É.)	Sciences nutritionnelles et santé	2003-2004 à 2007-2008	20 millions \$
Saguenay-Lac-Saint-Jean (Qc)	Aluminium	2002-2003 à 2006-2007	30 millions \$
Montréal (Qc)	Biopharmaceutique Aérospatiale	2002-2003 à 2006-2007	5 millions \$ 20 millions \$
Gatineau (Qc)	Technologies langagières	2003-2004 à 2007-2008	10 millions \$
Ottawa (Ont.)	Photonique Aérospatiale	2002-2003 à 2006-2007	30 millions \$ 20 millions \$
Winnipeg (Man.)	Diagnostics médicaux	2002-2003 à 2006-2007	10 millions \$
Saskatoon (Sask.)	Biotechnologie des plantes	2002-2003 à 2006-2007	10 millions \$
Regina (Sask.)	Infrastructures urbaines durables	2003-2004 à 2004-2005	10 millions \$
Edmonton (Alb.)	Nanotechnologie	2002-2003 à 2006-2007	60 millions \$
Vancouver (C.-B.)	Piles à combustible	2002-2003 à 2006-2007	20 millions \$

## Plans et priorités

PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	RÉSULTATS CLÉS PRÉVUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poursuivre les activités de création de grappes technologiques un peu partout au Canada.</li> <li>▪ Évaluer les progrès des activités de création de grappes technologiques par le CNRC dans le cadre du Partenariat pour l'innovation au Canada atlantique.</li> <li>▪ Finir de construire et inaugurer les installations de partenariat industriel (IPI) de Halifax et de Winnipeg et poursuivre la construction des nouvelles installations de R-D et des IPI à, Charlottetown, Montréal, Ottawa, Regina, et Edmonton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer de nouvelles grappes technologiques concurrentielles et viables dans au moins dix collectivités canadiennes.</li> <li>▪ Présenter des arguments convaincants au gouvernement afin d'assurer le maintien du financement du programme de création de grappes technologiques au Canada atlantique.</li> <li>▪ Créer un réseau national intégré d'installations de partenariat industriel offrant des services d'incubation aux entreprises technologiques de pointe en démarrage.</li> </ul>

## **Contribuer à la création de grappes technologiques partout au Canada**

### **Terre-Neuve – Technologies océaniques et maritimes**

Conformément à l'échéancier prévu, l'installation de partenariat industriel de l'Institut des technologies océaniques (ITO-CNRC) (anciennement, l'Institut de dynamique marine) a été inaugurée en octobre 2003<sup>7</sup>. Cette IPI pourrait devenir le noyau d'une grappe technologique en aidant les entreprises qui s'efforcent de développer des technologies océaniques et maritimes. L'ITO-CNRC poursuivra ses efforts de collaboration avec l'Université Memorial, les autorités provinciales et des partenaires industriels locaux comme Oceans Advance, un groupe de travail sur la grappe technologique communautaire de St. John's, en s'appuyant sur les conclusions de la Carte routière technologique de l'industrie océanique et maritime dont l'élaboration a pris fin en 2003.<sup>8</sup>

### **Île-du-Prince-Édouard – Sciences nutritionnelles et santé**

Le gouvernement du Canada, par l'entremise de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA) et du CNRC, investira au total 28 millions de dollars au cours des cinq prochaines années dans la construction d'un nouvel établissement de recherche, soit l'Institut des sciences nutritionnelles et de la santé (ISNS-CNRC), sur le campus de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard (UPEI) à Charlottetown. Le gouvernement provincial contribuera à ce projet à hauteur de 3,5 millions de dollars.

La construction de l'édifice commencera à l'été 2004 et devrait se terminer au début de 2006. Une enveloppe budgétaire d'environ 13,5 millions de dollars a été réservée pour la construction de cet établissement de 50 000 pieds carrés qui accueillera des agents de recherche du CNRC, une faculté de l'UPEI, du personnel administratif et une installation de partenariat industriel. On procède actuellement au recrutement des agents de recherche et des techniciens. On estime que de 10 à 12 agents de recherche ainsi que des chercheurs, techniciens, adjoints de recherche, boursiers post-doctoraux, étudiants diplômés et chercheurs invités travailleront à l'ISNS-CNRC. Les recherches porteront surtout sur les constituants diététiques, les produits nutraceutiques, les éléments bioactifs et les bioressources et à leurs effets sur la santé, et s'appuieront principalement sur des modèles *in vitro* et *in vivo*. Parmi les disciplines auxquelles s'intéressera l'Institut, mentionnons les neurosciences, les infections et l'immunité, les désordres liés à l'obésité ainsi que le développement de composés bioactifs. Ces ressources et la vision de l'ISNS-CNRC constitueront la pierre angulaire d'une grappe technologique à l'Île-du-Prince-Édouard.

### **Nouvelle-Écosse – Biosciences marines**

L'Institut des biosciences marines (IBM-CNRC) s'est engagé par des activités diversifiées à jouer un rôle prépondérant dans le développement d'une grappe industrielle florissante dans le secteur des sciences de la vie au Canada atlantique. L'Institut entend notamment gérer en collaboration avec Génome Atlantique une plate-forme de séquençage d'ADN à débit élevé à la fine pointe de la technologie destinée à l'ensemble de la collectivité et au Réseau de bioinformatique canadien. Cette plate-forme aura plusieurs applications dans le domaine des sciences de la vie. L'Institut du biodiagnostic du CNRC (IBD-CNRC) assure aussi le fonctionnement du Centre de traitement des lésions cérébrales à Halifax. Au cours des trois dernières années, le CNRC a réaffecté 5 millions de dollars de ses services votés pour appuyer ces deux initiatives (4,8 et 1,2 millions de dollars respectivement). Au cours de l'année à venir, le CNRC achèvera la construction d'une nouvelle IPI, dont les locaux devraient être occupés à 75 pour cent d'ici 2005. Assurant la

<sup>7</sup> Pour plus d'information sur les Installations de partenariat industriel, veuillez voir la section intitulée « Stratégie pour les Installations de partenariat industriel à la page 28 de ce document.

<sup>8</sup> Pour de plus amples renseignements, prière de consulter le site Web à l'adresse : <http://iot-ito.nrc-cnrc.gc.ca/>.

coprésidence de la Life Sciences Development Association de Halifax, le CNRC travaille étroitement avec cet organisme à la poursuite des objectifs locaux de création d'une grappe technologique<sup>9</sup>.

### Nouveau-Brunswick et Cap-Breton (Nouvelle-Écosse) – Affaires électroniques et technologies du sans fil

Le *Centre des affaires électroniques*, de l'Institut de technologie de l'information (ITI-CNRC), du CNRC à Fredericton a été officiellement inauguré en mars 2003. Les trois laboratoires d'affaires électroniques du Nouveau-Brunswick comptent maintenant un effectif de 24 chercheurs. Ces chercheurs viennent d'un peu partout dans le monde et ont apporté avec eux des compétences diversifiées et d'importants réseaux de contacts. Les futures recrues continueront d'enrichir le spectre exceptionnellement vaste de connaissances de cette équipe qui reflète bien la nature multidisciplinaire des recherches effectuées dans le domaine des affaires électroniques à l'ITI-CNRC.

Après des progrès aussi rapides que réels, l'accent sera mis cette année sur la consolidation et la viabilité, c'est-à-dire sur le respect des promesses faites aux intervenants du milieu. La stratégie du CNRC continuera à privilégier le développement au Nouveau-Brunswick d'une grappe dans le secteur des affaires électroniques qui s'intéressera aux transactions Internet de toutes catégories et notamment aux contacts entre patients et médecins (cybermédecine, Saint-John); aux rapports entre enseignants et étudiants (cyberenseignement, Moncton) et aux rapports entre citoyens et administration publique (gouvernement en ligne, Fredericton). À ce jour, le CNRC a réattribué quelque 2,5 millions de dollars de ses services votés afin d'appuyer les efforts de création d'une grappe en affaires électroniques au Nouveau-Brunswick. La mise en œuvre de la stratégie s'appuiera sur l'établissement de liens étroits. Voici quelques exemples :

- promotion et utilisation du réseau à large bande mis en place à cet effet et construction de laboratoires pour doter les PME de la région de l'infrastructure qui leur fait défaut;
- participation aux travaux des conseils d'administration d'organismes influents comme CANARIE et eNB.ca, le partenariat stratégique de la province du Nouveau-Brunswick ayant comme mission l'avènement d'une économie axée sur le numérique;
- participation active aux projets du Fonds d'innovation de l'Atlantique avec des partenaires des secteurs privé et public et des milieux universitaires;
- participation continue dans des projets nationaux à partenaires multiples comme eduSource;
- harmonisation des efforts avec ceux des programmes des partenaires provinciaux, fédéraux et industriels (comme la Fondation d'innovation du Nouveau-Brunswick);
- partenariat pour le développement d'un réseau national sur la protection des renseignements personnels, la sécurité et la confiance (PSTnet);
- maintien d'une relation de longue date avec l'Université du Nouveau-Brunswick et d'autres établissements d'enseignement<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Pour de plus amples renseignements sur l'Institut des sciences nutritionnelles et de la santé du CNRC et sur la grappe technologique en sciences de la vie de Halifax, prière de consulter le site Web à l'adresse <http://imb-ibm.nrc-cnrc.gc.ca/>.

<sup>10</sup> Pour de plus amples renseignements sur les activités du CNRC à l'appui des grappes technologiques dans les secteurs des affaires électroniques et des technologies du sans fil au Nouveau-Brunswick et au Cap-Breton ainsi que sur le Centre des technologies langagières de Gatineau (Québec), prière de consulter le site Web à l'adresse <http://iit-iti.nrc-cnrc.gc.ca/>.

## Québec – Fabrication aérospatiale, biopharmaceutique, technologies de l'aluminium et des matériaux et technologies langagières

Le Centre des technologies de fabrication aérospatiale (CTFA), sous la gestion de l'Institut de recherche aérospatiale, actuellement en chantier sur le campus de l'Université de Montréal pourra accueillir ses premiers occupants en 2004. Le CNRC est parvenu à resserrer ses liens avec les principaux intervenants du secteur montréalais de la fabrication aérospatiale, ce qui a contribué à la poursuite de son objectif de favoriser l'éclosion d'une grappe concurrentielle à l'échelle mondiale dans ce secteur à Montréal. Depuis l'annonce de la création du CTFA qui confirme l'engagement du gouvernement du Canada à l'endroit de la grappe en aérospatiale à Montréal, le CNRC a réattribué environ 6 millions de dollars de ses services votés à l'interne afin d'appuyer cette initiative ainsi que celle du *Centre d'études environnementales sur les turbines à gaz (CEETG)* à Ottawa. Au cours de l'année qui vient, le CTFA lancera ses programmes de recherche internes et conjoints. Il est à prévoir que l'effectif du Centre doublera d'ici le début officiel de ses activités dans ses locaux neufs au printemps 2004. Le CTFA s'intéressera plus précisément aux questions suivantes :

- automatisation, robotique et systèmes de fabrication intelligents;
- formage et jointage de structures métalliques;
- fabrication et jointage de structures composites;
- enlèvement des matériaux;
- matériaux fonctionnels et capteurs<sup>11</sup>.

### L'Institut de recherche en biotechnologie (IRB-CNRC)

jouit d'une position prépondérante au sein des grappes technologiques en biopharmaceutique et en environnement à l'échelle régionale, nationale et internationale. L'an dernier, l'IRB-CNRC a attiré un investissement majeur dans le domaine de la biopharmaceutique. En effet, la société DSM Biologics a décidé d'investir dans la région de Montréal 300 millions de dollars pour y construire une usine de fabrication à grande échelle de produits biopharmaceutiques à proximité de l'emplacement de

l'IRB-CNRC à Montréal. Cet investissement a été annoncé officiellement en mai 2003. Cette nouvelle usine, qui fabriquera de multiples produits, disposera de l'infrastructure nécessaire à la production d'anticorps monoclonaux et recombinants en s'appuyant sur la technologie de la culture des cellules mammaliennes. Cette nouvelle génération de médicaments constitue le secteur le plus prometteur et celui dont la croissance est la plus marquée au sein de l'industrie pharmaceutique. Avec cette usine, Montréal deviendra un véritable centre de fabrication de produits pharmaceutiques de calibre mondial.

L'an dernier, l'IRB-CNRC a participé à 62 projets de R-D en collaboration avec des partenaires canadiens et étrangers, du secteur privé ou autre. Nombre de ces partenariats pluriannuels, évalués à 50 millions de dollars, se poursuivront en 2004-2005. Voici deux exemples :

- le projet CNRC-Biophage Pharma Inc. qui porte sur le développement de biocapteurs servant à l'identification rapide et simultanée de maladies humaines et animales;
- le projet CNRC-ProMetic Sciences de la Vie Inc. pour la production et la biopurification de protéines thérapeutiques.

### Le CNRC contribue à la santé mondiale grâce à un partenariat avec ProMetic

En octobre 2003, l'un des partenaires de l'IRB-CNRC, la société montréalaise ProMetic Sciences de la Vie Inc., a annoncé la création d'une entreprise en Tunisie en vue de fabriquer et de commercialiser à prix abordable des médicaments contre le cancer et l'hépatite pour un marché potentiel de 500 millions de personnes en Afrique, au Moyen-Orient et dans certaines régions d'Europe. La valeur de cette possibilité d'affaires est estimée à plus de deux milliards de dollars canadiens. L'usine devrait être construite d'ici la fin de 2006.

<sup>11</sup> Pour de plus amples renseignements sur les activités du CNRC à l'appui de la grappe en aérospatiale à Montréal, prière de consulter le site : [http://iar-ira.nrc-cnrc.gc.ca/manuf\\_main.html](http://iar-ira.nrc-cnrc.gc.ca/manuf_main.html).

La construction du *Centre des technologies de l'aluminium* du CNRC (CTA) progresse conformément à l'échéancier prévu. Le CTA, de l'Insitut des matériaux industriels (IMI-CNRC), sera situé sur le campus de l'Université du Québec à Chicoutimi, et accueillera 60 employés du CNRC, soit la masse critique de chercheurs prévue. Il offrira à l'industrie un soutien technique et les compétences nécessaires pour développer des produits et services à valeur ajoutée dans le secteur de l'aluminium et donnera aux PME l'accès aux technologies en émergence dont elles ont besoin. Cherchant à renforcer l'infrastructure nationale de R-D grâce à des partenariats avec les milieux universitaires et d'autres laboratoires, le CNRC continuera à travailler avec des intervenants régionaux afin de stimuler le développement d'une grappe dans les technologies de l'aluminium dans la région du Saguenay. L'inauguration du Centre est prévue pour l'automne 2004.

Le 27 octobre 2003, l'honorable Claude Drouin, secrétaire d'État responsable de Développement économique Canada (DEC), a inauguré le Carrefour d'innovation en matériaux industriels (CIMI) un incubateur technologique situé à Longueuil (Québec). Cet incubateur est né d'un partenariat conclu entre DEC (6 millions de dollars), le CNRC (5,3 millions de dollars) et Valotech. Au cours des cinq prochaines années, le CIMI devrait générer de nombreuses retombées économiques en permettant notamment la création et le développement de quelque 20 entreprises spécialisées dans le secteur des matériaux industriels et de la fabrication ainsi que la création de plus de 150 emplois au sein d'entreprises en émergence<sup>12</sup>.

Le 12 mars 2003, le gouvernement fédéral a annoncé l'octroi de nouveaux crédits de 10 millions de dollars sur cinq ans au CNRC afin de permettre la création du *Centre de recherche sur les technologies langagières* à Gatineau (Québec). Ce centre, dont la création était prévue dans le Plan d'action sur les langues officielles du gouvernement, effectuera de la R-D sur les technologies de traitement multilingues en collaboration avec des partenaires de l'administration publique, de l'industrie et des milieux universitaires dont l'Université du Québec en Outaouais et le Bureau de la traduction. Après cette annonce, le financement du *Centre de recherche sur les technologies langagières* a été rendu permanent. Au cours de l'année à venir, le CNRC et ses partenaires fixeront les priorités de recherche du Centre, participeront à l'élaboration d'une carte routière technologique et procéderont à l'embauche du groupe initial de chercheurs de ce centre.

### Ontario – Photonique et aérospatiale

Le CNRC, en partenariat avec l'Université Carleton et grâce à de nouveaux crédits de 43 millions de dollars venant des gouvernements du Canada et de l'Ontario, travaille actuellement à la construction du *Centre canadien de fabrication de dispositifs photoniques (CCFDP)*. Le CCFDP constituera la pierre angulaire de la contribution du CNRC à la grappe en photonique de la région d'Ottawa et appuiera le développement de nouvelles technologies susceptibles d'avoir des retombées importantes pour les entreprises canadiennes de ce secteur en pleine émergence.

Dans l'échéancier initial, la fin des travaux de construction du CCFDP était prévue en mai 2004. Toutefois, l'établissement pourrait être en mesure d'offrir un nombre limité de services dès le début de 2004. Le processus d'acquisition de l'équipement est bien engagé. Profitant de la phase actuelle d'ajustement au sein de ce secteur d'activité, le CNRC a pu acquérir une quantité d'équipement qui dépasse celle qu'il avait

---

<sup>12</sup> Pour de plus amples renseignements sur le Centre des technologies de l'aluminium et le CIMI, prière de consulter le site Web à l'adresse : <http://imi.nrc-cnrc.gc.ca/>.

prévue au départ, ce qui permettra au CCFP de bénéficier d'entrée de jeu d'une capacité supérieure aux prévisions initiales<sup>13</sup>.

La construction du *Centre d'études environnementales des turbines à gaz (CEETG)* de l'Institut de recherche aérospatiale (IRA-CNRC) du CNRC prendra fin en 2004. Au cours du processus de développement du CEETG, on a négocié et signé des accords majeurs à long terme (durée de 20 ans) avec Pratt & Whitney Canada, ce qui dénote bien la valeur que cette entreprise accorde à ce partenariat et à sa durabilité.

#### Manitoba – Technologies d'appareils médicaux

L'Institut du biodiagnostic (IBD-CNRC) du CNRC fera de l'expansion de la grappe technologique biomédicale de Winnipeg une priorité au cours des années à venir. Il insistera plus particulièrement sur le développement de dispositifs d'imagerie et d'établissement de diagnostics : matériel, logiciels, nouvelles utilisations et méthodologies et composantes d'appareils médicaux. Les efforts du CNRC seront liés au Programme des maladies infectieuses, ce qui favorisera l'établissement de liens avec d'autres ministères dont Santé Canada et le ministère de la Défense nationale. Le Centre pour la commercialisation des technologies biomédicales, qui en est encore actuellement aux étapes de la conception, catalysera le développement de cette grappe, entraînant la formation de nouvelles entreprises et d'entreprises dérivées de pointe au cours des années à venir.

#### Saskatchewan – Biotechnologie des plantes et technologies liées aux infrastructures durables

La construction de l'installation de partenariat industriel de Saskatoon en annexe à l'Institut de biotechnologie des plantes (IBP-CNRC) au coût de 15,4 millions de dollars a pris fin en mars 2003. Cette IPI mettra à la disposition des entreprises en démarrage du secteur de la biotechnologie des plantes des installations d'incubation et du matériel de recherche en plus de leur donner accès à des services analytiques et à des salles de croissance à environnement contrôlé. Les Ententes d'association pour le développement économique de l'Ouest ont épongé les coûts à hauteur de 4,9 millions de dollars tandis que le Fonds d'innovation agroalimentaire Canada-Saskatchewan a fourni 1,5 million de dollars. Le CNRC a versé les 9 millions de dollars restants. Cette installation offrira aux innovateurs locaux et aux entreprises en démarrage dans le secteur de la biotechnologie des plantes et de la nutraceutique un environnement unique pour développer de nouvelles technologies et préparer leur commercialisation. Ces technologies sont susceptibles de renforcer la position de la ville en tant que centre nord-américain de R-D en biotechnologie des plantes et en nutraceutique.

Le projet de création du *Centre de recherche sur les infrastructures durables (CRID)* du CNRC a été annoncé dans le budget 2003. Le CNRC y a affecté 10 millions de dollars sur cinq ans pour financer la recherche sur des technologies de pointe et l'expansion de l'initiative de création d'une grappe technologique et d'innovation régionale du CNRC à Regina. Le CRID servira de catalyseur à la croissance de cette grappe technologique dans la région en se concentrant sur les infrastructures durables et l'environnement, et en s'appuyant sur les capacités de R-D des entreprises de Regina et de l'université locale. Dans le cadre de ce projet, le CNRC s'est adjoint plusieurs partenaires dont la ville de Regina, l'Université de Regina et Diversification de l'économie de l'Ouest.

---

<sup>13</sup> Pour de plus amples renseignements sur le Centre canadien de fabrication de dispositifs photoniques, prière de consulter le site Web à l'adresse <http://cpfc-ccfdp.nrc-cnrc.gc.ca/>.



L'initiative aidera la Ville de Regina à relever les défis qui sont les siens en matière d'infrastructures et à devenir un centre national de recherche, de compétences et d'essais en milieu réel. Ce noyau de chercheurs fera partie de l'Institut de recherche en construction (IRC-CNRC) et entretiendra des liens étroits avec les établissements de recherche régionaux et nationaux ainsi qu'avec des conseillers en technologie industrielle du PARI-CNRC de la région des Prairies. Voici quelles seront les priorités au cours de la période de planification :

- mettre en place le CRID sur le campus de l'Université de Regina;
- embaucher dix chercheurs;
- organiser des projets de recherche conjoints et des échanges de personnel scientifique et technique, et diffuser de l'information scientifique et technique en plus de mettre au point d'autres formes de collaboration à établir pendant les consultations.

### Alberta – Nanotechnologie

Les travaux de construction du domicile permanent de l'INN-CNRC ont été inaugurés le 4 octobre 2003. Cet édifice deviendra l'un des établissements de recherche les plus avancés au monde sur le plan technologique et hébergera la plus récente génération de matériel scientifique. La construction de cet établissement permettra au CNRC et à l'Université de l'Alberta d'étendre leur collaboration à la recherche en nanotechnologie et plus précisément, celle sur la synthèse des nouveaux matériaux et sur l'intégration des nanotechnologies à d'autres microtechnologies pour fabriquer des systèmes utiles à l'échelle nanométrique. Les travaux prendront fin en 2005.

### Colombie-Britannique – Piles à combustible

En mars 2002, le ministre de l'Industrie, annonçait l'octroi au CNRC de nouveaux crédits de 20 millions de dollars sur cinq ans afin qu'il appuie l'émergence de la grappe technologique dans le secteur des piles à combustible. Le CNRC se servira de ces fonds comme d'un levier pour accroître son effectif de chercheurs, améliorer son programme de démonstration et d'essai de piles à combustible, élargir sa contribution à la formation professionnelle dans le secteur des piles à combustible et accentuer son rôle de vitrine des technologies et des entreprises novatrices canadiennes. En juin 2003, le Conseil d'administration du CNRC a approuvé le plan stratégique de l'IIPC-CNRC qui deviendra un élément clé dans la poursuite des objectifs énoncés dans la *Carte routière canadienne sur la commercialisation des piles à combustible* publiée au printemps 2003. Au cours de l'année à venir, le CNRC s'est fixé trois priorités en ce qui concerne la grappe de Vancouver dans le secteur des piles à combustible.

- Maintenir en Colombie-Britannique l'intérêt croissant pour les piles à combustible et les sources d'énergie durables, et appuyer ainsi l'émergence d'une grappe technologique.
- Cultiver et étendre les relations établies avec les trois universités locales, en l'occurrence l'Université de la Colombie-Britannique, l'Université Simon Fraser et l'Université de Victoria, afin de contribuer à la formation de personnel hautement qualifié pour l'industrie locale et de bonifier les programmes de recherche.
- Maintenir sa participation à l'initiative « d'autoroute de l'hydrogène de Colombie-Britannique » entre Whistler et Vancouver de concert avec Piles à combustible Canada et des entreprises locales en prévision des Jeux olympiques d'hiver de 2010.

### ***Miser sur les succès et l'expérience acquise : Évaluation formative et arguments en faveur du maintien du financement de l'initiative de création de grappes technologiques du CNRC au Canada atlantique***

Au moment de l'annonce de l'Initiative de l'Atlantique par le gouvernement du Canada en juin 2000, le CNRC a été appelé à jouer un rôle important et unique dans le développement de nouvelles grappes technologiques à Halifax et à l'Île-du-Prince-Édouard (sciences de la vie et sciences nutritionnelles), au Nouveau-Brunswick et au Cap-Breton (affaires électroniques et technologies du sans fil) et à St. John's (technologies maritimes et océaniques). Misant sur une présence régionale déjà bien établie grâce à son réseau de conseillers en technologie industrielle du PARI et à ses instituts de recherche de St. John's et Halifax, le CNRC, en collaboration avec l'industrie locale, les milieux universitaires et tous les paliers de gouvernement, a accompli des progrès considérables dans le développement de ces grappes technologiques communautaires.

Le développement de nouvelles grappes technologiques est un processus de longue haleine qui présente des difficultés uniques dans les villes de moindre importance. Le CNRC procédera néanmoins à une évaluation formative des efforts déployés à l'appui du développement des grappes au Canada atlantique en tenant compte des objectifs fixés en 2000. Cette évaluation constituera une des priorités absolues de l'organisation en 2004-2005, car elle fournira des renseignements précieux qui faciliteront la compréhension des meilleures pratiques, de l'expérience acquise et des principales difficultés et possibilités de ce processus. Cette évaluation servira de point de référence pour améliorer la stratégie de création de grappes technologiques du CNRC au Canada atlantique et ailleurs au pays et fera office de ressource importante pour toutes les parties intéressées au processus de création de grappes technologiques au Canada. Au cours de l'année à venir, le CNRC s'efforcera de convaincre le gouvernement du Canada de renouveler le financement de l'Initiative de l'Atlantique en misant sur cette évaluation et en faisant valoir ses appuis au sein de l'industrie, des milieux universitaires et de l'administration publique.

### ***Stratégie relative aux installations de partenariat industriel***

À l'appui de ses activités de développement de grappes technologiques, le CNRC concevra, construira et exploitera des installations de partenariat industriel (IPI) partout au Canada. (*Voir tableau 3.*) Ces installations uniques serviront à la recherche conjointe et à l'incubation d'entreprises dérivées des activités du CNRC (par essaimage ou autrement), et feront office de ressources communautaires donnant aux nouvelles entreprises accès à des services de mentorat, de financement de l'innovation et de veille concurrentielle technologique. Au Carrefour d'innovation en matériaux industriels (CIMI) de l'IMI-CNRC et à l'installation de partenariat industriel de l'ITO-CNRC, les travaux sont maintenant terminés et les deux installations ont été inaugurées officiellement à l'automne 2003. Le réseau d'installations existantes du CNRC et de celles dont l'ouverture est prévue en 2004-2005 sera au centre des activités d'incubation offertes à l'industrie, aux universités et aux partenariats avec le secteur public et constituera le siège de la collaboration en recherche et en transfert de technologies.

Tableau 3 : Installations de partenariat industriel du CNRC – Installations actuelles et prévues			
Emplacement	Superficie (m <sup>2</sup> )	Statut	Date d'achèvement
Institut des technologies océaniques (St John's, T.-N.-L.)	600	Terminé	2004-2005
Institut des biosciences marines (Halifax, N.-É.)	2 787	En chantier	2003-2004
Institut de la technologie de l'information (Fredericton, N.-B.)	766	Terminé	2002-2003
Centre des technologies de l'aluminium (Chicoutimi, Qc)	1 000	En chantier	2003-2004
Institut de recherche en biologie (Montréal, Qc)	9 800	Ouvert	1998-1999
Carrefour d'innovation en matériaux industriels (Longueuil, Qc)	1 277	Terminé	2003-2004
Installation de partenariat industriel du CNRC (Ottawa, Ont.)	1 604	Ouvert	1998-1999
Institut Steacie des sciences moléculaires (Ottawa, Ont.)	743	Ouvert	2002-2003
Institut du biodiagnostic (Winnipeg, Man.)	4 645	Ouvert	2003-2004
Institut de biotechnologie des plantes (Saskatoon, Sask.)	6 941	Ouvert	2002-2003
Institut national de nanotechnologie (Edmonton, Alb.)	2 600	En chantier	2004-2005
Institut d'innovation en piles à combustible (Vancouver, C.-B.)	520	Ouvert	1999-2000
Institut Herzberg d'astrophysique (C.-B.) Penticton et Victoria	315	Ouvert	2001-2002
<b>Total</b>	<b>33 571</b>		

## Valeur pour le Canada

**Résultat :** D'ici 2006, le CNRC sera reconnu par ses partenaires et les intervenants de l'administration publique comme le principal agent de développement de nouvelles entreprises axées sur la recherche et la technologie et sera respecté pour ses pratiques novatrices en matière de commercialisation de la S-T.

### Stratégies et objectifs

- Créer des entreprises technologiques.
- Accroître la capacité d'innovation des entreprises.
- Améliorer la diffusion du savoir.
- Aider l'industrie canadienne.

### Indicateurs de rendement

- Transferts de technologies
- Diffusion du savoir
- Personnel hautement qualifié au Canada
- Succès des clients
- Nombre d'entreprises dérivées
- Retombées économiques, sociales et environnementales

Par ses efforts de recherche et de commercialisation, le CNRC crée de la valeur pour le Canada dans les différents secteurs d'activité économique. Il tente ainsi d'accélérer les transferts de technologies, la diffusion du savoir et le développement de nouvelles entreprises axées sur la technologie ainsi que la création d'emplois pour les Canadiens. Le CNRC a mis en œuvre plusieurs nouveaux programmes en 2002-2003 afin d'accélérer la portée et le rythme de la création d'entreprises. Le *Concours de préparation d'un dossier commercial du CNRC* permettra de répertorier les nouvelles possibilités d'essai fondées sur des technologies du CNRC et d'attirer l'attention d'investisseurs de l'extérieur. Le nouveau *Programme d'entrepreneurs en résidence du CNRC* stimulera quant à lui la création de liens plus étroits entre les entrepreneurs de l'extérieur et les chercheurs du CNRC intéressés à commercialiser leurs technologies. Le PARI-CNRC continue à accroître par ailleurs la capacité d'innovation des PME canadiennes en aidant les petites entreprises à passer au stade de moyennes entreprises.

## Plans et priorités

PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	RÉSULTATS CLÉS PRÉVUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer de nouvelles entreprises technologiques.</li> <li>▪ Bonifier les systèmes de gestion de la propriété intellectuelle.</li> <li>▪ Accroître le taux d'occupation des IPI et le taux de réussite des entreprises en démarrage canadiennes.</li> <li>▪ Transférer les technologies du CNRC aux entreprises canadiennes par l'octroi de licences et par des projets de recherche conjoints.</li> <li>▪ Mettre en œuvre le plan stratégique du PARI-CNRC en tenant particulièrement compte des besoins des moyennes entreprises et en aidant un plus grand nombre de petites entreprises à devenir des moyennes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Favoriser la création de nouvelles entreprises technologiques capables d'offrir des emplois hautement qualifiés aux Canadiens et de stimuler l'investissement étranger au Canada.</li> <li>▪ Accroître la capacité d'innovation des entreprises et stimuler la croissance socio-économique par la diffusion des technologies du CNRC.</li> <li>▪ Accroître la capacité d'innovation des PME canadiennes par la prestation de conseils technologiques et le financement de projets.</li> <li>▪ Offrir un réseau national et international intégré de ressources scientifiques, techniques et médicales facilement accessibles aux Canadiens.</li> </ul>

PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	RÉSULTATS CLÉS PRÉVUS
<p>entreprises.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ S'assurer que les Canadiens ont un accès rapide à l'information scientifique, technique et médicale de nature à appuyer la recherche et l'innovation.</li> <li>▪ Améliorer le système canadien des codes du bâtiment et des infrastructures urbaines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Publier des codes et des guides axés sur les objectifs à l'appui de l'industrie de la construction et promouvoir l'innovation dans ce secteur.</li> </ul>

### ***Création de valeur : Assurer la croissance des entreprises de l'économie du XXI<sup>e</sup> siècle***

Malgré le ralentissement du financement par capital de risque des entreprises technologiques en démarrage au cours des deux dernières années, le CNRC reste déterminé à créer de nouvelles entreprises technologiques afin de mieux commercialiser ses technologies. En moyenne, le CNRC a créé sept nouvelles entreprises par année de 1995 à 2002. Pour favoriser les succès à long terme de ces entreprises issues soit de l'essaimage de scientifiques du CNRC, soit de l'octroi de licences d'utilisation de technologies à des entreprises existantes, le CNRC mettra l'accent sur les trois priorités de base suivantes au cours de l'année à venir.

#### **Mise en œuvre de l'initiative de commercialisation et de gestion de la propriété intellectuelle du CNRC**

S'appuyant sur une étude comparative effectuée en 2003 sur les meilleures pratiques de gestion de la propriété intellectuelle au CNRC et dans d'autres organismes de recherche prédominants au Canada et à l'étranger, le CNRC mettra en œuvre la première phase des recommandations du rapport final. Voici quelques exemples précis d'activités qui seront mises en œuvre :

- on se concentrera davantage sur la propriété intellectuelle de grande valeur tout en cherchant à évaluer avec plus de précision ses débouchés;
- on rehaussera les efforts de marketing et de communication liés aux possibilités de transfert de technologies afin d'attirer de nouveaux partenaires commerciaux;
- on se dotera de meilleurs outils d'aide à la gestion et à la décision;
- on adoptera les pratiques exemplaires et les outils d'évaluation reconnus mondialement;
- on intégrera les stratégies de gestion de la propriété intellectuelle aux plans stratégiques des instituts et on se dotera d'un portefeuille équilibré d'activités de transfert technologique.

#### **Accroissement de la capacité et amélioration des services de soutien à l'innovation au sein du réseau national d'installations de partenariat industriel du CNRC (IPI)**

Environ 90 entreprises technologiques, dont quelque 30 pour cent sont des entreprises dérivées des activités du CNRC et 58 pour cent sont fondées sur des technologies développées par le CNRC, se sont installées dans des locaux adjacents à un institut du CNRC ou dans une IPI du CNRC. Plus de 70 pour cent de ces entreprises entretenaient des liens avec le PARI-CNRC. Le CNRC reconnaît l'importance cruciale des services offerts dans ses installations et des liens qui s'y tissent pour l'émergence et la croissance de nouvelles entreprises technologiques. Avec la mise en service des IPI de Halifax, Chicoutimi, Winnipeg, et Edmonton au cours de l'année à venir (voir le tableau 3 de la section précédente), le CNRC comptera sur un réseau national d'IPI qui l'aidera à poursuivre ses objectifs, soit accroître la commercialisation des nouvelles technologies et solidifier les grappes technologiques un peu partout au Canada. Pendant la période de

planification, le CNRC s'efforcera surtout d'élargir l'accès aux services d'aide à la commercialisation et de financement ainsi qu'aux services techniques et commerciaux dont les entreprises ont besoin pour connaître du succès, et tentera d'améliorer la prestation de ces services. La pleine occupation des installations par des entreprises en incubation et leur degré de satisfaction à l'égard des services reçus constitueront certes un indicateur de succès, mais ce ne seront pas les seuls. On tiendra aussi compte de la proportion d'entreprises ayant suffisamment pris d'envergure pour quitter l'IPI et devenir viables et concurrentielles à l'échelle mondiale.

### Aide aux petites et moyennes entreprises

Le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-CNRC) est le principal instrument dont dispose le gouvernement canadien pour aider les PME à innover et à prendre le virage technologique. Au cours de la période de planification, le PARI-CNRC poursuivra la mise en œuvre de son plan stratégique approuvé par le Conseil d'administration du CNRC en 2002. En vertu de ce plan, le PARI s'est fixé deux nouveaux objectifs stratégiques : accroître la capacité d'innovation des PME et devenir le catalyseur national de l'innovation technologique au sein des PME canadiennes.

Au cours de la période de planification, le PARI-CNRC intensifiera son aide et élargira son éventail de services aux entreprises se lançant dans des projets de R-D risqués et à un stade précoce. Il y arrivera en ciblant l'aide à l'innovation sur une base régionale, nationale et internationale, en concentrant ses efforts sur les besoins des entreprises de taille moyenne et en fournissant aux petites entreprises l'aide dont elles ont besoin pour prendre de l'expansion. Voici quelles seront les activités prioritaires à l'appui de cette stratégie :

- transfert des compétences technologiques et octroi d'une aide financière de nature à permettre la commercialisation efficace de nouvelles connaissances ou de technologies nouvellement utilisées par l'entreprise;
- aider un plus grand nombre d'entreprises canadiennes à passer du stade de petite entreprise à celui de moyenne entreprise créatrice d'emplois;
- identifier les entreprises correspondant aux nouveaux profils ciblés (entreprises de pointe de taille moyenne et à croissance rapide dans des secteurs en émergence) afin de lancer des projets importants de collaboration multiclients.

#### Principales PME ciblées

- Les petites entreprises appuyées par le PARI-CNRC développeront leur capacité d'innovation et deviendront des entreprises de taille moyenne actives à l'échelle internationale (profil de la clientèle : 35 pour cent des entreprises comptant 50 employés et plus).
- Les entreprises tireront d'autres sources jusqu'à deux fois le montant des investissements en R-D du PARI.
- Pour chaque dollar investi par le PARI-CNRC dans le développement de compétences, de produits et de méthodes, les entreprises généreront 20 \$ de nouvelles ventes.
- Les entreprises en démarrage novatrices actives dans des secteurs risqués et bénéficiant de l'aide du PARI-CNRC afficheront après trois ans un taux de survie supérieur de 20 pour cent à celui des entreprises similaires n'ayant pas reçu d'aide.
- Vingt-cinq pour cent des clients du PARI-CNRC seront prêts à se lancer à la conquête des marchés mondiaux et à créer des alliances internationales.

### *La diffusion accrue du savoir, un élément clé de l'innovation*

Bibliothèque scientifique nationale du Canada et principal éditeur d'ouvrages scientifiques et techniques au Canada, l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST-CNRC) joue un rôle

primordial en procurant aux Canadiens un accès rapide et continu à l'information scientifique, technique et médicale (STM) internationale nécessaire à leurs activités de recherche et d'innovation.

Pour leur garantir cet accès, l'ICIST-CNRC mise surtout sur les partenariats et la collaboration. Actuellement, il y aurait une possibilité réelle de créer une bibliothèque scientifique électronique fédérale où les chercheurs fédéraux de partout au pays pourraient accéder de manière rentable et efficace à l'information STM depuis leur poste de travail. Cette bibliothèque électronique servirait de modèle à un futur réseau national de bibliothèques numériques capable d'offrir aux Canadiens par des moyens électroniques de l'information STM et des services à valeur ajoutée.

L'ICIST-CNRC est aussi un acteur important de la stratégie de création de grappes technologiques du CNRC. Il s'assure que les PME canadiennes tirent le maximum d'avantages des initiatives en cours en élargissant l'éventail de ses activités et en développant de nouveaux produits et services qu'il offrira par l'entremise de ses centres d'information situés un peu partout au pays. Voici quelques-uns des projets de l'ICIST pour les trois prochaines années :

- ouverture de nouveaux centres d'information du CNRC à l'Île-du-Prince-Édouard et en Alberta et prestation de services aux nouvelles grappes régionales au fil de leur développement;
- en partenariat avec le PARI-CNRC, offre d'un programme complet de veille concurrentielle technologique aux PME. Les résultats d'un projet pilote actuellement en cours dans les Maritimes contribueront à modeler ce programme.

L'ICIST-CNRC contribue également à la publication et à la diffusion des découvertes des chercheurs au Canada et ailleurs dans le monde par l'entremise des Presses scientifiques du CNRC. Pour stimuler l'édition électronique, l'Institut développera en outre de nouveaux outils dont un système de gestion en ligne des examens par les pairs et un système de suivi électronique des manuscrits. Par l'entremise de ses services d'édition, l'ICIST-CNRC pourra mettre à contribution ces nouveaux outils et ses compétences à l'appui des activités d'édition des sociétés scientifiques canadiennes.

### ***Appuyer l'industrie canadienne par la publication de codes et de normes, et par de nouvelles technologies***

#### **Codes et normes de construction**

L'Institut de recherche en construction (IRC-CNRC) conserve son rôle de chef de file de la transition du Canada vers une réglementation de la construction axée sur les objectifs. En partenariat avec les provinces et territoires, l'IRC-CNRC lancera en effet des codes modèles favorisant le recours à des solutions novatrices particulièrement prometteuses au chapitre de la réduction des coûts de construction tout en répondant aux attentes de la société en matière de santé, de sécurité et d'accessibilité des immeubles.

Les utilisateurs des codes du bâtiment ont été rassurés par les consultations publiques élargies organisées par l'IRC-CNRC. La nouvelle démarche est maintenant largement acceptée dans ce milieu. Un sommet mondial sur les codes du bâtiment axés sur le rendement, organisé en partie par l'IRC-CNRC, a révélé que la méthode axée sur les objectifs adoptée par le Canada lui permettra d'éviter certains écueils auxquels se sont heurtés d'autres pays.

La participation accrue des provinces et territoires à l'élaboration des codes devrait mener vers le milieu de 2005 à la publication et à l'adoption des nouveaux codes modèles axés sur les objectifs, ce qui portera à un

niveau sans précédent l'uniformisation de la réglementation de la construction au Canada. À l'appui de l'adoption de codes modèles du bâtiment axés sur les objectifs, l'IRC-CNRC :

- rédigera des commentaires et des lignes directrices qui aideront les utilisateurs des nouveaux codes à les mettre en œuvre;
- élaborera des guides d'évaluation technique des produits de construction novateurs pour démontrer leur conformité aux exigences du code;
- répondra aux besoins de l'industrie en lançant des projets de R-D sur de nouveaux outils d'aide à la décision relatifs à la conception et à l'utilisation de l'actif bâti.

Dans le cadre d'un effort national connexe, l'IRC-CNRC collaborera avec la Fédération canadienne des municipalités (FCM) à la rédaction et à l'édition de nouvelles pratiques exemplaires dans le cadre de la phase II de l'élaboration du Guide national pour des infrastructures municipales durables (InfraGuide).

### Technologie des transports de surface

Le *Centre de technologie des transports de surface (CTTS-CNRC)* assure le fonctionnement d'établissements de recherche majeurs et dispense des services dans le secteur de la recherche, du développement et des essais de véhicules lourds. Fonctionnant en mode de recouvrement intégral de ses coûts, le Centre offre ses services moyennant des honoraires conformes aux prix du marché. Il favorise l'innovation dans les secteurs ferroviaire et militaire et dans celui des camions lourds. En 2004-2005, le Centre espère par ses projets :

- améliorer les capacités de communication et de guerre électronique des véhicules militaires;
- accroître les connaissances sur les problèmes de capotage des camions-citernes commerciaux afin d'appuyer l'élaboration de règlements par Transports Canada;
- évaluer le rendement des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation dans les voitures à voyageurs fabriquées au Canada par les sociétés de construction ferroviaire afin d'appuyer leurs ventes sur les marchés étrangers;
- faire avancer les connaissances sur les défauts géométriques des voies ferrées et sur l'effet de ces défauts sur le déraillement des wagons de marchandises afin d'appuyer la révision des normes de sécurité par Transports Canada;
- faire avancer les connaissances, grâce à l'aide financière à la recherche du gouvernement américain, sur certaines notions fondamentales concernant l'interaction roue-rail des systèmes de transport ferroviaire de passagers à grande vitesse;
- améliorer la conception des bogies grâce à la propriété intellectuelle développée à l'interne afin de rehausser les normes de rendement et réduire les frais d'exploitation des sociétés ferroviaires canadiennes.



## Technologies hydrauliques pour les régions côtières froides et pour l'environnement

Le *Centre d'hydraulique canadien (CHC-CNRC)* offre des services aux sociétés d'experts-conseils canadiennes se spécialisant dans le génie côtier, l'hydraulique environnementale et les technologies de régions froides. Le Centre a notamment pour objectif de devenir un centre d'excellence dans la réalisation des études hydrauliques nécessaires à la satisfaction des besoins opérationnels et réglementaires des autres ministères. Le CHC-CNRC collaborera avec les autres ministères et les sociétés d'experts-conseils canadiennes à la résolution de questions majeures d'importance nationale comme les retombées du changement climatique, la diminution des émissions de gaz à effet de serre, les sources d'énergie renouvelables, les ressources en eau et la qualité de l'eau, l'environnement côtier, les retombées des inondations et les évaluations d'impact environnemental. Au cours de la période de planification, la priorité ira à la collaboration avec les parties intéressées afin d'élaborer de nouvelles solutions et de développer de nouvelles technologies et de nouveaux systèmes d'aide à la décision qui permettront de s'attaquer aux problèmes susmentionnés.

## Rayonnement mondial

**Résultat :** D'ici 2006, le CNRC sera reconnu par les parties intéressées pour sa contribution à un système d'innovation national plus efficace qui assure aux Canadiens un accès aux installations et aux réseaux internationaux de recherche, crée des débouchés pour les entreprises canadiennes et favorise la création de nouvelles alliances en recherche et en technologie.

### Stratégies et objectifs

- Intégrer et faciliter la recherche internationale.
- Harmoniser les normes internationales.
- Créer de nouvelles alliances internationales en S-T.
- Avoir accès aux installations de recherche internationales.
- Stimuler de nouveaux investissements étrangers au Canada.

### Indicateurs de rendement

- Nombre et valeur des accords de collaboration internationaux
- Participation aux travaux de comités et de commissions consultatives internationaux
- Nombre de missions technologiques internationales et retombées de celles-ci
- Publications conjointes d'articles avec des partenaires internationaux
- Investissement étranger

Au Canada, les possibilités d'investissement, d'affaires et de développement de technologies de portée internationale ont augmenté considérablement depuis 1995 et elles devraient encore s'accroître d'ici 2006. Pour reprendre les mots du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, « Le Canada deviendra un pays qui, dans les limites que lui imposent ses ressources, profite au maximum de son ouverture sur le monde pour faire progresser la recherche scientifique et l'innovation industrielle et améliorer la qualité de vie des Canadiens. »<sup>14</sup>

Aujourd'hui, près de la moitié des articles publiés par des chercheurs du CNRC dans des revues scientifiques à comité de lecture sont rédigés conjointement avec des chercheurs étrangers, ce qui a permis au CNRC de doubler la portée internationale de ses activités au cours de la dernière décennie. Les projets de recherche du CNRC réalisés conjointement avec des partenaires étrangers rehaussent la réputation du Canada en tant qu'acteur incontournable au sein de la communauté scientifique internationale. Les liens tissés et les connaissances et les compétences acquises dans le cadre de ces projets conjoints bénéficient aux entreprises et aux universités canadiennes ainsi qu'aux autres ministères en plus de créer de nouveaux débouchés internationaux pour les innovations canadiennes. Le CNRC assure aussi la direction de missions technologiques internationales et facilite l'établissement de liens vitaux avec les centres de technologie de pointe partout dans le monde.

<sup>14</sup> *Un essor nécessaire : le Canada, les activités internationales en sciences et technologies et l'économie du savoir* (mai 1999).

## Plans et priorités

PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	RÉSULTATS CLÉS PRÉVUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développer et resserrer les alliances bilatérales stratégiques avec des partenaires clés du domaine de l'innovation en Europe, en Asie, Amérique latine et les États-Unis.</li> <li>▪ Favoriser l'homologation ISO 17025 de l'Institut des étalons nationaux de mesure.</li> <li>▪ Monter un dossier de nature à obtenir le renouvellement du financement du nouveau plan quinquennal de TRIUMF.</li> <li>▪ Poursuivre la mise en œuvre du Plan à long terme pour l'astronomie et l'astrophysique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rehausser l'image du Canada en tant que pays axé sur la S-T grâce à de nouvelles relations à l'étranger et à un accès aux connaissances venant de l'étranger.</li> <li>▪ Accroître la capacité d'innovation des PME canadiennes grâce au lancement d'entreprises et de partenariats internationaux.</li> <li>▪ Harmoniser les étalons de mesure internationaux afin d'appuyer le commerce international.</li> <li>▪ Favoriser la participation du Canada dans des activités scientifiques internationales de pointe et le développement d'infrastructures de S-T de grande envergure importantes pour les milieux scientifiques et techniques canadiens.</li> </ul>

### *Établissement et approfondissement d'alliances stratégiques bilatérales avec des partenaires clés des milieux de l'innovation en Europe, en Asie, en Amérique latine et aux États-Unis*

Au cours de l'année à venir, le CNRC continuera, pour le plus grand avantage du Canada, à établir des réseaux, à concevoir des projets conjoints et à bâtir des alliances stratégiques partout dans le monde dans le cadre d'accords bilatéraux et à des paliers multiples, d'alliances de recherche et de technologie et de plus de 70 accords formels bilatéraux conclus avec près de 26 pays. Le CNRC organise de nombreuses missions technologiques ciblées un peu partout dans le monde. Le suivi de deux missions effectuées à Taiwan a récemment engendré de nouvelles possibilités de collaboration dans le domaine de la nanotechnologie et de l'aérospatiale.

Plus que tout autre organisme ou ministère fédéral, le CNRC a remodelé ses priorités et réaffecté ses crédits budgétaires afin de former à l'échelle mondiale des partenariats solides. Cette collaboration internationale a exigé sur une base annuelle la réaffectation et l'investissement de 4,5 millions de dollars puisés à même ses services votés. En 2004-2005, le CNRC prévoit signer et mettre en œuvre, de concert avec l'Espagne, un accord visant la création d'un programme de R-D destiné aux PME, poursuivre ses programmes internationaux de recherche en partenariat avec la France, l'Allemagne, Singapour, Taiwan et la République tchèque et étudier plus en profondeur de nouvelles possibilités de collaboration avec le Japon.

Au fil des ans, le CNRC a tissé des liens importants et conclu plusieurs accords de recherche conjoints avec les États-Unis. En 2004-2005, le CNRC travaillera en collaboration étroite avec les autres ministères et organismes fédéraux à la mise en œuvre d'un certain nombre d'initiatives distinctes visant toutes un rapprochement entre le Canada et les États-Unis dans les domaines scientifiques et technologiques. La priorité ira à l'Initiative de représentation accrue lancée en 2003. Le Canada explorera de manière proactive les possibilités de partenariat en S-T avec des organismes publics, des établissements de recherche et des entreprises des États-Unis dans un certain nombre de domaines ciblés : photonique, hydrogène et piles à combustible, sécurité et défense. On trouvera une description sommaire de cette initiative à l'annexe B.

### *Appui aux PME canadiennes*

En vertu de son nouveau plan stratégique, le PARI-CNRC entend élargir le rayonnement du système d'innovation du Canada à l'échelle internationale et faciliter l'accès aux technologies étrangères, aux alliances internationales et aux marchés mondiaux dont bénéficient les PME canadiennes en organisant des visites et des missions, en créant des entreprises conjointes et des partenariats, en lançant des projets de R-D conjoints et en prenant contact avec les organisations internationales pertinentes. Voici quels sont les résultats prévus pour 2006 :

- participation accrue des PME aux relations internationales, aux projets technologiques conjoints et aux entreprises concertées qui leur procurera un meilleur accès aux marchés nationaux et internationaux;
- amélioration de l'accès qu'ont les PME aux services de veille technologique concurrentielle et aux sources de financement international;
- exploitation accrue des technologies internationales par les PME canadiennes;
- état de préparation supérieur (grâce à des projets menés en collaboration) des entreprises clientes du PARI-CNRC qui leur permettra de saisir les débouchés technologiques qui se présentent à l'échelle internationale et de se joindre à des alliances internationales.

Voici les activités qui seront entreprises en priorité par le PARI-CNRC au cours de l'année à venir :

- accroissement de la portée internationale du système d'innovation du Canada en ciblant stratégiquement certains pays et certaines technologies, et en fixant les initiatives prioritaires aux fins de l'attribution des ressources;
- création d'une capacité nationale de veille technologique concurrentielle après avoir répertorié les domaines d'importance stratégique pour les PME.

### *Harmonisation des étalons de mesure internationaux*

L'objectif du Canada de se classer parmi les cinq pays industrialisés les plus actifs en R-D d'ici 2010 exigera une intensification des échanges commerciaux axés sur la technologie. Leur valeur devra notamment être majorée de 250 milliards de dollars<sup>15</sup>. En sa qualité d'institut national de métrologie du Canada, l'Institut des étalons nationaux de mesure (IENM-CNRC) doit veiller au maintien de la reconnaissance et de l'acceptation à l'échelle internationale du système de mesure national du Canada et à l'accroissement des capacités du pays en la matière afin de mieux desservir les secteurs en émergence susceptibles d'alimenter les échanges commerciaux. Approuvé par le Conseil d'administration du CNRC en juin 2002, le plan stratégique de l'IENM-CNRC fait état de cinq stratégies de base qui permettront de relever ces défis :

- mener des activités de R-D qui répondront aux besoins actuels et futurs du Canada dans le domaine des étalons de mesure primaires et des méthodes et des capacités d'étalonnage;
- assurer une diffusion satisfaisante des services d'étalonnage et de mesure, y compris les services améliorés et élargis et les services d'étalonnage issus des activités de R-D;
- maintenir un rôle de chef de file reconnu dans la défense des intérêts commerciaux du Canada à l'échelle nationale et internationale grâce à une participation accrue aux activités internationales de métrologie;
- assurer un leadership dans la création d'un organisme de coordination du système de mesure national du Canada;

---

<sup>15</sup> Fondé sur des calculs du Secteur politique d'Industrie Canada qui visaient à estimer la quantité d'activités de R-D requises pour situer le Canada parmi les cinq pays les plus actifs en R-D parmi les pays industrialisés.

- diriger la diffusion de connaissances et de technologies liées aux mesures dans tous les secteurs de l'économie canadienne grâce à des activités suffisantes de sensibilisation et de formation.

En 1999, le CNRC a signé avec le Comité international des poids et mesures (CIPM) un accord de reconnaissance mutuelle (ARM) ayant pour objet de faciliter la reconnaissance et l'acceptation à l'échelle mondiale des certificats de mesure et d'étalonnage émis par les instituts nationaux de mesure. La participation aux comparaisons de mesures visant à démontrer les équivalences est obligatoire en vertu de cet accord et l'IENM-CNRC participe donc à un certain nombre de comparaisons tous les ans. Toujours en vertu de cet accord, les instituts nationaux de mesure sont tenus d'appliquer un système d'assurance de la qualité qui répond aux exigences de la norme ISO/IEC 17025, la norme de qualité applicable aux laboratoires d'étalonnage et d'essais. Celle-ci permet d'évaluer sur une base constante la compétence technique des laboratoires. Même si toutes les mesures liées au commerce ne sont pas effectuées par l'IENM-CNRC, les laboratoires d'essai canadiens qui procèdent à des mesures de routine doivent démontrer la traçabilité de leurs résultats à un institut national de mesure qui répond aux exigences de la norme ISO/IEC. L'an dernier, l'IENM-CNRC a amorcé le processus d'homologation à la norme ISO/IEC 17025, démarche qui devrait prendre fin en 2006. De cette manière, on s'assurera que les étalons de mesure canadiens et les services d'essai du Canada restent de calibre international et continuent d'être acceptés à l'étranger, une condition essentielle pour jouir d'un accès permanent aux marchés mondiaux et pour réduire les obstacles non tarifaires au commerce.

### *Accès aux établissements de recherche internationaux*

Le CNRC assure l'intendance des investissements du Canada dans les infrastructures internationales de S-T de grande envergure, une tâche d'une importance cruciale pour les milieux de la recherche. Il assure aussi la réciprocité dans les échanges scientifiques internationaux de pointe auxquels participe le Canada un peu partout dans le monde. La participation du CNRC est notamment cruciale dans le domaine de la conception, de la planification et du développement de ces installations. Voici quelques exemples d'établissements de recherche de grande envergure où le CNRC apporte une contribution :

#### **Plan à long terme pour l'astronomie et l'astrophysique au Canada**

Avec la collaboration des universités canadiennes, l'Institut Herzberg d'astrophysique (IHA-CNRC) est au centre de la mise en œuvre du Plan à long terme pour l'astronomie et l'astrophysique au Canada (PLT). En vertu de la loi, il incombe au CNRC de gérer les observatoires astronomiques nationaux du Canada et de faciliter la participation des universités canadiennes aux travaux des grandes installations internationales porte-étendard que sont le Télescope Canada-France-Hawaii, le Télescope James-Clerk-Maxwell et les télescopes Gemini.

Les astronomes universitaires dépendent aussi de l'Institut pour la mise au point d'instruments et la gestion de projets, tandis que l'IHA-CNRC a besoin des universités, qui forment de nouveaux astronomes et disposent d'un énorme bassin de compétences.

Au cours de l'année à venir, le CNRC accordera la priorité au projet Atacama Large Millimetre Array (ALMA). En février 2003, le gouvernement fédéral a annoncé sa décision d'investir des sommes additionnelles dans le projet ALMA, un réseau de 64 antennes radio qui sera construit dans le Nord du Chili. Unique en son genre, ce réseau d'antennes permettra d'observer et d'étudier la lumière dans les longueurs d'ondes millimétriques et submillimétriques, ce qui est essentiel à la compréhension de phénomènes comme la formation des

planètes et des étoiles. On estime que l'observatoire ALMA permettra de se faire une idée de ce à quoi ressemblerait l'Univers lorsqu'il avait un dixième de son âge actuel d'environ 15 milliards d'années.

En juin 2003, le CNRC a annoncé qu'il avait signé le programme nord-américain de radioastronomie qui procurera aux scientifiques canadiens et à leurs collègues américains un accès égal à des installations comme l'observatoire ALMA. En contrepartie, le Canada développera au coût de 10 millions de dollars un système de corrélateur numérique pour la mise à niveau du Very Large Array (VLA) de Socorro (Nouveau-Mexique).

### TRIUMF (Tri-University Meson Facility)

TRIUMF, le laboratoire national canadien de physique nucléaire et de physique des particules, met à la disposition des chercheurs canadiens des installations de calibre mondial pour la recherche en physique subatomique, en physique nucléaire, en astrophysique nucléaire, en sciences de la vie et en matière condensée et il favorise le transfert à l'industrie des technologies qu'il développe. TRIUMF sert aussi aux scientifiques canadiens de plate-forme à partir de laquelle ils peuvent participer à des expériences à l'étranger, et plus particulièrement au CERN (Suisse). Le gouvernement du Canada et la communauté scientifique canadienne financent conjointement cette installation par l'entremise du CNRC en vertu d'un accord de contribution. TRIUMF complète actuellement la troisième année de son plan quinquennal et a proposé un nouveau plan qui entrera éventuellement en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2005. Les crédits sollicités dans cette proposition d'élèvent à 277 millions de dollars sur cinq ans, ce qui représente une hausse par rapport aux 200 millions de dollars qui lui sont accordés en vertu du plan actuel. Ce financement accru vise en partie à permettre l'achèvement de la construction de l'accélérateur de faisceaux radioactifs ISAC II. TRIUMF est d'ores et déjà prête à exploiter les nouvelles possibilités scientifiques uniques liées à cet accélérateur.

Le programme canadien de physique des particules à l'étranger (au CERN) prendra fin en 2007 avec l'inauguration du grand collisionneur de hadrons (LHC). TRIUMF deviendra alors le centre de traitement et d'analyse des données générées par le détecteur ATLAS du LHC. Par l'entremise de TRIUMF, qui représente la communauté scientifique canadienne, le Canada a réalisé des investissements considérables dans ce projet pendant la période visée par le plan quinquennal en cours. TRIUMF collabore aussi étroitement avec NORDION, un partenaire du secteur privé, à la production d'isotopes radiopharmaceutiques qui servent chaque semaine à quelque 50 000 procédures cliniques en Amérique du Nord. L'installation touche à cet égard des redevances annuelles d'environ 1 million de dollars.

## Un personnel exceptionnel – Un employeur remarquable

**Résultat :** D'ici 2006, le CNRC sera considéré par ses employés et leurs pairs comme un innovateur important dans la gestion des ressources humaines, comme un lieu de travail où des gens exceptionnels sont encouragés à apporter une contribution importante à la prospérité du Canada et disposent des moyens pour le faire, et comme un employeur remarquable offrant un milieu de travail stimulant.

### Stratégies et objectifs

- Embaucher du personnel hautement qualifié.
- Promouvoir la remise de prix et de distinctions externes et internes.
- Fournir des installations et du matériel de recherche.
- Promouvoir l'offre d'un milieu de travail exceptionnel.

### Indicateurs de rendement

- Qualité supérieure des employés recrutés
- Prix remis par des organismes extérieurs
- Investissements dans les installations et l'équipement
- Formation exprimée en pourcentage de la masse salariale
- Diversité (représentation des groupes désignés au sein de l'effectif)
- Bilinguisme (postes bilingues pourvus par des employés maîtrisant les deux langues officielles)
- Sécurité des lieux de travail (nombre de demandes d'indemnisation)

Les employés exceptionnels du CNRC sont au cœur de ses activités et constituent son principal atout. Le CNRC continue d'être confronté à une forte concurrence dans le recrutement et la conservation de chercheurs de talent et il est aussi confronté à d'autres problèmes de gestion des ressources humaines comme la gestion d'équipes interfonctionnelles et interculturelles. Par conséquent, il est essentiel que le CNRC demeure fortement engagé à l'endroit de ses employés en appliquant sa *Philosophie en matière d'emploi* et en lançant d'autres initiatives de gestion des RH afin de maintenir la réputation internationale d'excellence et de créativité qu'il a acquise de longue date dans les milieux de la recherche de pointe et de l'innovation.

### *La Philosophie en matière d'emploi du CNRC*

- Recruter et maintenir au sein de son effectif des employés exceptionnels.
- Donner à ces employés la possibilité de se perfectionner sur le plan professionnel, de mettre à contribution leurs atouts et de performer au maximum de leurs capacités.
- Récompenser les employés en fonction de leur niveau de perfectionnement professionnel et de leur productivité.
- Créer avec les employés un partenariat empreint de respect fondé sur la confiance et la compréhension mutuelles.

## Plans et priorités

PLANS ET PRIORITÉS PROPOSÉS	RÉSULTATS CLÉS PRÉVUS
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recruter des employés exceptionnels.</li> <li>▪ Développer le leadership à tous les paliers de l'organisation.</li> <li>▪ Établir une capacité interfonctionnelle et interculturelle.</li> <li>▪ Harmoniser les pratiques en matière de rémunération et de primes au rendement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Moderniser les pratiques d'embauche et de recrutement du CNRC.</li> <li>▪ Revitaliser les programmes de développement du leadership et de perfectionnement des cadres.</li> <li>▪ Gérer de manière plus efficace les initiatives horizontales.</li> <li>▪ Moderniser le régime de retraite.</li> </ul>

### *Plan de gestion des ressources humaines*

La créativité et l'innovation sont au cœur des activités du CNRC. Ses succès sont donc dans une large mesure attribuables à son capital humain. La mise en œuvre de pratiques de gestion des ressources humaines de nature à faire du CNRC un employeur remarquable qui emploie des gens exceptionnels constitue donc une pierre d'assise de sa *Vision 2006*. Le XXI<sup>e</sup> siècle est porteur de multiples défis (amenés entre autres par le caractère de plus en plus multidisciplinaire de la science, la concurrence féroce pour les ressources et l'expansion des marchés mondiaux) auxquels il est impossible de s'attaquer par des pratiques traditionnelles de gestion des ressources humaines. Le CNRC a besoin de nouvelles méthodes qui feront de lui une organisation aux activités orientées stratégiquement, intégrées et adaptables.

### *Recrutement d'employés exceptionnels*

#### Scène internationale

Le CNRC intégrera à ses missions à l'étranger des activités de recrutement. Il lui faudra à cette fin instaurer une collaboration avec les ambassades canadiennes afin que celles-ci donnent des présentations sur les activités de recherche du CNRC et sur les possibilités d'emploi qu'il offre, qu'elles établissent des liens avec les universités étrangères afin de bâtir des programmes d'échange, et finalement, qu'elles

facilitent la venue de travailleurs étrangers au Canada et au CNRC. Les chercheurs doivent être disposés à servir d'ambassadeurs du CNRC à l'étranger afin que celui-ci puisse miser sur les possibilités qu'offre sa présence internationale.

#### *Activités de recrutement prévues de 2003 à 2006*

- Élargir le bassin de recrutement en y incluant des endroits à l'étranger où se trouvent des sources de talents non exploitées.
- Élaborer et mettre en œuvre une méthode d'embauche et d'intégration des travailleurs étrangers au Canada et au CNRC.
- Créer des centres de compétences (disposant de données, de services et d'outils) afin d'appuyer les activités d'embauche.
- Mesurer les effets de la stratégie de recrutement et de la modernisation de la procédure d'embauche sur l'efficacité et l'efficience des efforts de recrutement.
- Poursuivre la mise en œuvre des recommandations sur la modernisation des méthodes d'embauche.

#### Scène nationale

Le CNRC adaptera ses relations actuelles avec les universités canadiennes en se concentrant sur la création d'alliances stratégiques à des fins de recrutement. Par exemple, lorsqu'il collaborera avec une université, l'institut s'engagera à embaucher tous les ans trois étudiants de premier cycle de cet établissement et l'université s'engagera par ailleurs à offrir des postes de chargé de cours à deux chercheurs. Pour chaque



exercice financier, le CNRC établira un calendrier fixe des activités de recrutement : présence du CNRC à des salons des carrières ou à des forums sur l'emploi sur les campus universitaires; publication d'annonces, etc. On espère ainsi assurer la cohérence de la démarche de l'organisme en matière de recrutement.

### ***Développement du leadership à tous les paliers***

Le recrutement et la conservation d'employés talentueux, la création d'un milieu de travail gratifiant et l'optimisation du rendement organisationnel sont autant d'éléments qui reposent sur l'habileté d'une organisation à se doter de capacités en matière de leadership et de gestion. En 2004-2005, le CNRC mettra en œuvre un système modernisé de développement du leadership et des

aptitudes à la gestion afin de s'assurer qu'il possède, dans toute la profondeur et la diversité requises, les talents techniques et le leadership nécessaires pour l'avenir. Reconnaisant que tous les employés contribuent à la souplesse de l'organisation et à son rendement, le CNRC s'efforcera de créer un contexte de nature à permettre à chaque employé de faire preuve de leadership dans sa zone d'influence. La mise en œuvre de ce système intégré comprendra la définition de profils de compétences en leadership applicables à tous les employés de l'organisation, la modification des profils de compétences actuels en supervision et en gestion, la conception d'un programme d'orientation des gestionnaires, l'offre d'un soutien additionnel en autoapprentissage destiné aux superviseurs et aux gestionnaires, et la mise en œuvre de deux nouvelles initiatives visant à identifier les leaders potentiels et à assurer leur perfectionnement (le Programme accéléré de développement du leadership et de la direction et le Défi Direction).

#### ***Activités prévues de développement du leadership de 2003 à 2006***

- Établir le profil du leadership nécessaire et un comité d'examen de la gestion.
- Créer un registre des personnes en affectation.
- Créer un réseau de leadership et d'apprentissage.
- Établir un cadre de surveillance et d'évaluation mettant l'accent sur les valeurs et sur l'éthique.
- Élaborer et mettre en œuvre des mesures visant à renforcer le leadership.

#### ***Activités prévues pour établir une capacité interfonctionnelle et interculturelle de 2003 à 2006***

- Effectuer des recherches sur de nouvelles structures, de nouveaux mécanismes et de nouvelles mesures incitatives à l'appui des initiatives horizontales.
- Communiquer les pratiques exemplaires des initiatives horizontales existantes au CNRC.
- Élaborer des processus visant à faciliter la formation, l'évaluation et la dissolution d'équipes.
- Élaborer un cadre créatif de gestion des conflits.
- Mettre en œuvre les méthodes et le cadre créatif de gestion des conflits.

#### ***Se doter d'une capacité interfonctionnelle et interculturelle***

Le caractère de plus en plus multidisciplinaire de la recherche scientifique exige un assouplissement des méthodes de travail. L'horizontalité au sein même du CNRC et au sein des milieux fédéraux de la science et de la technologie en général, ainsi que l'intégration des activités du CNRC à celles de l'industrie et des milieux universitaires constituent autant de moyens pour élargir le bassin de savoir, favoriser les échanges de connaissances et réduire le dédoublement inutile des efforts. En 2004-2005,

le CNRC commencera à examiner et à définir les pratiques de gestion des ressources humaines qui favorisent le développement de capacités interfonctionnelles, interorganisationnelles et multidisciplinaires. S'appuyant sur les conclusions de son initiative de *Modernisation de la procédure d'embauche*, le CNRC mettra en œuvre de nouvelles mesures pour accélérer la création d'équipes et l'orientation des membres de ces équipes.

Reconnaissant que les immigrants de fraîche date ont représenté 70 pour cent de la croissance de la main-d'œuvre active au cours de la dernière décennie et que cette tendance est appelée à s'accroître, le CNRC commencera aussi à mettre en œuvre des initiatives spéciales pour préparer ses employés aux interactions culturelles à venir et mettra en valeur les avantages de la diversité au sein de son effectif.

### *Harmonisation des pratiques de rémunération et de reconnaissance*

Le CNRC étudiera la possibilité de mettre en œuvre un nouveau régime novateur de rémunération conforme au cadre législatif actuel en s'inspirant de mesures prises par des organisations qui lui ressemblent et qui exercent leurs activités dans les secteurs privé et public. Le CNRC entend ainsi se diriger vers une stratégie globale de rémunération qui ne tiendra pas compte uniquement des salaires et de la rémunération conditionnelle. Ce mouvement s'appuiera sur des consultations menées auprès de certains intervenants clés comme le Secrétariat du Conseil du Trésor, la nouvelle Commission des relations de travail dans la fonction publique, le ministère des Finances, le ministère des Affaires étrangères, le ministère de l'Immigration, l'Agence canadienne des douanes et du revenu et les agents négociateurs des employés du CNRC afin de bien cerner les obstacles et de définir les débouchés éventuels.

#### *Activités prévues d'harmonisation des pratiques de rémunération et de reconnaissance de 2003 à 2006*

- Classification – simplifier les principes et la création d'outils de vérification et de mesure.
- Confirmer les répercussions des décisions de l'organisme central concernant la diversification des modes de prestation des services en matière de paie et d'avantages sociaux.
- Élaborer une stratégie de rémunération pour le CNRC et effectuer une analyse comparative avec des organisations comparables.
- Établir l'effet de la modernisation des régimes de retraite.
- Étudier des solutions de remplacement visant à favoriser et à récompenser la collaboration interfonctionnelle.
- Passer en revue les méthodes de rémunération de remplacement dans le contexte du cadre législatif actuel.

## Poser les choix et gérer les ressources de manière à concrétiser la Vision du CNRC

Sous les conseils du Comité de la haute direction du CNRC, un certain nombre d'initiatives de gestion touchant l'ensemble de l'organisation ont été lancées afin de s'assurer que les processus décisionnels en matière stratégique et opérationnelle de l'ensemble du CNRC correspondent aux objectifs et aux résultats énoncés dans la *Vision 2006* du CNRC. Parmi ces initiatives, mentionnons l'élaboration d'un cadre de planification stratégique et de lignes directrices connexes pour les instituts, programmes et directions du CNRC, l'élaboration d'un cadre de gestion du rendement conforme à la Vision du CNRC, l'élaboration et la mise en œuvre d'une initiative des pratiques modernes de gestion dans le cadre de l'initiative de modernisation de la fonction de contrôleur, l'élaboration de critères fondés sur le risque pour la planification des vérifications et des évaluations au CNRC et la création du Réseau de planification du CNRC.

### Planification stratégique des instituts, programmes et directions du CNRC

Au cours des trois dernières années, le CNRC a mis en œuvre sa *Vision 2006* au niveau des instituts, des programmes et des directions grâce à un processus exhaustif et systématique de planification stratégique faisant appel à la collaboration étroite du Comité de la haute direction du CNRC, du Conseil d'administration du CNRC, des commissions consultatives des instituts et des programmes et des principales parties intéressées de l'extérieur. Tous les plans stratégiques des organismes du CNRC sont approuvés par le Conseil d'administration du CNRC qui fonde ses décisions sur les lignes directrices établies en matière de planification stratégique au CNRC.

Le tableau 4 donne un aperçu des plans stratégiques des instituts et programmes du CNRC qui ont été approuvés et de ceux dont l'approbation est prévue au cours de l'exercice financier à venir.

Tableau 4 : Plans stratégiques des instituts et programmes du CNRC	
Institut ou programme	Approbation du Conseil d'administration du CNRC
Cadre de planification stratégique du Groupe de biotechnologie du CNRC	Février 2002
Institut de recherche en biotechnologie du CNRC	Février 2002
Institut des étalons nationaux de mesure du CNRC	Juin 2002
Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC	Juin 2002
Institut de biotechnologie des plantes du CNRC	Octobre 2002
Institut des biosciences marines du CNRC	Février 2003
Institut d'innovation en piles à combustible du CNRC	Juin 2003
Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement du CNRC	Octobre 2003
Institut des sciences biologiques du CNRC	Octobre 2003
Institut de recherche en construction du CNRC	Octobre 2003
TRIUMF	Février 2004
Institut de technologie de l'information du CNRC	Juin 2004
Institut du biodiagnostic du CNRC	Juin 2004
Institut canadien de l'information scientifique et technique du CNRC	Octobre 2004
Institut de recherche aérospatiale du CNRC	Octobre 2004

## Plans de vérification et d'évaluation

Mettant à contribution les ressources additionnelles offertes dans le cadre de la Politique sur la vérification et de la Politique sur l'évaluation du Secrétariat du Conseil du Trésor, le CNRC a terminé ses travaux dans le domaine de la vérification interne et de l'évaluation. Au cours de la période de planification, les employés chargés de l'évaluation procéderont donc aux études suivantes :

- évaluation formative des initiatives de création de grappes technologiques du groupe I du CNRC (Atlantique);
- examen par les pairs du programme de l'Institut Steacie des sciences moléculaires (ISSM);

De plus, une étude de faisabilité de l'analyse des citations et de l'analyse bibliométrique applicables à l'ensemble du CNRC est provisoirement planifiée. Des propositions pour une évaluation sommative de l'Initiative en génomique et en santé du CNRC (IGS) et évaluation formative des initiatives de grappes technologiques du groupe II du CNRC seront soumises au Comité de la Haute direction pour approbation.

Les vérifications internes sont au CNRC un moyen efficace pour évaluer la viabilité des pratiques de gestion et pour offrir au gouvernement canadien une information transparente sur les activités de l'organisme.

Voici quelques titres de rapports de vérifications récemment effectuées au CNRC :

- Vérification de suivi à l'égard du chapitre 10 du rapport du vérificateur général (1994) - Science et technologie : gestion des activités ministérielles en science et en technologie (février 2002);
- Vérification des partenariats (octobre 2002);
- Vérification de la passation des contrats de construction (octobre 2003);
- Vérification interne exhaustive des installations et de l'équipement du CNRC (dont l'achèvement est prévu pour le 31 mars 2004)<sup>16</sup>.

Au printemps 2004, le CNRC préparera un plan de vérification interne de trois ans fondé sur les risques qu'il soumettra à l'approbation du Comité de la haute direction du CNRC.

### Réponse au vérificateur général

La priorité absolue du CNRC, en ce qui concerne les méthodes de gestion et la fonction de vérification, consistera à collaborer étroitement avec la vérificatrice générale du Canada, à répondre aux recommandations issues de la vérification et à mettre en œuvre un plan d'action fondé sur ces recommandations. Le rapport de la vérificatrice générale a été publié en mars 2004.

---

<sup>16</sup> Les résultats des vérifications et des évaluations antérieures sont maintenant accessibles sur le site Web du CNRC à l'adresse [http://www.nrc-cnrc.gc.ca/aboutUs/audit\\_f.html](http://www.nrc-cnrc.gc.ca/aboutUs/audit_f.html)

# Section 4 Structure

## Aperçu du CNRC

Le Conseil national de recherches du Canada (CNRC), principal organisme de science et de technologie du gouvernement du Canada, est un chef de file de l'innovation ainsi que des sciences, de la recherche et du développement technologique. Le CNRC est un organisme national comptant quelque 4 000 employés et 1 200 travailleurs invités. Il fait aussi partie intégrante du Portefeuille de l'Industrie et des collectivités nationales et internationales de la S-T.

## Mandat

Le cadre législatif qui détermine l'action du CNRC est énoncé dans la *Loi sur le Conseil national de recherches* et dans la *Loi sur les poids et mesures*.

En vertu de la *Loi sur le CNRC*, il incombe au CNRC :

- d'effectuer, de soutenir ou de promouvoir des travaux de recherche scientifique et industrielle dans différents domaines d'importance pour le Canada;
- d'étudier des unités et techniques de mesure;
- de travailler à la normalisation et à l'homologation d'appareils et d'instruments scientifiques et techniques ainsi que de matériaux utilisés ou utilisables par l'industrie canadienne;
- d'assurer le fonctionnement et la gestion des observatoires astronomiques établis ou exploités par le gouvernement du Canada;
- d'administrer les activités de recherche et de développement du CNRC, y compris d'assurer le processus d'attribution des subventions et des contributions versées dans le cadre de projets internationaux;
- d'assurer aux chercheurs et à l'industrie des services scientifiques et technologiques vitaux;
- de mettre sur pied une bibliothèque scientifique nationale et d'en assurer le fonctionnement, et de publier, vendre ou diffuser de l'information scientifique et technique.

Comme l'établit formellement la *Loi sur les poids et mesures*, le CNRC est plus particulièrement investi d'un mandat spécifique en ce qui a trait à « l'étude et à la détermination des unités et techniques de mesure, notamment de longueur, volume, poids, masse, capacité, temps, chaleur, lumière, électricité, magnétisme et d'autres formes d'énergie ainsi que des constantes physiques et des propriétés fondamentales de la matière. »

Consulter <http://lois.justice.gc.ca/fr/index.html> pour plus de détails sur le cadre législatif du CNRC.

## Structure de l'organisme

Le CNRC est divisé en trois secteurs d'activité, ce qui crée un équilibre entre les activités de recherche et de développement technologique du CNRC, ses activités de diffusion d'information, la prestation d'une aide financière et technique à l'industrie et au public et les services de soutien à l'organisation grâce à des services intégrés. La structure de responsabilisation (ou organigramme) du CNRC est présentée à la page 49.

## Vision 2006 : Résultats stratégiques et secteurs d'activités

Tableau 5: Concordance entre les résultats stratégiques et les secteurs d'activité					
Secteurs d'activité	Résultats stratégiques				
	Excellence et leadership en R-D	Grappes technologiques	Valeur pour le Canada	Rayonnement global	Personnel exceptionnel – Employeur remarquable
<b>Recherche et innovation technologique</b>					
Instituts de recherche	√	√	√	√	√
<b>Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale</b>					
Programme d'aide à la recherche industrielle		√	√	√	√
Information scientifique et technique		√	√	√	√
Centres de technologie	√		√	√	√
<b>Administration du programme</b>					
Services corporatifs		√	√	√	√
Bureaux exécutifs	√	√	√	√	√

### Secteur d'activité 1 – Recherche et innovation technologique

#### Objectif

Favoriser au Canada une croissance économique et un progrès social durables fondés sur le savoir grâce à la recherche, au développement et aux applications de la technologie, et à l'innovation.

#### Description

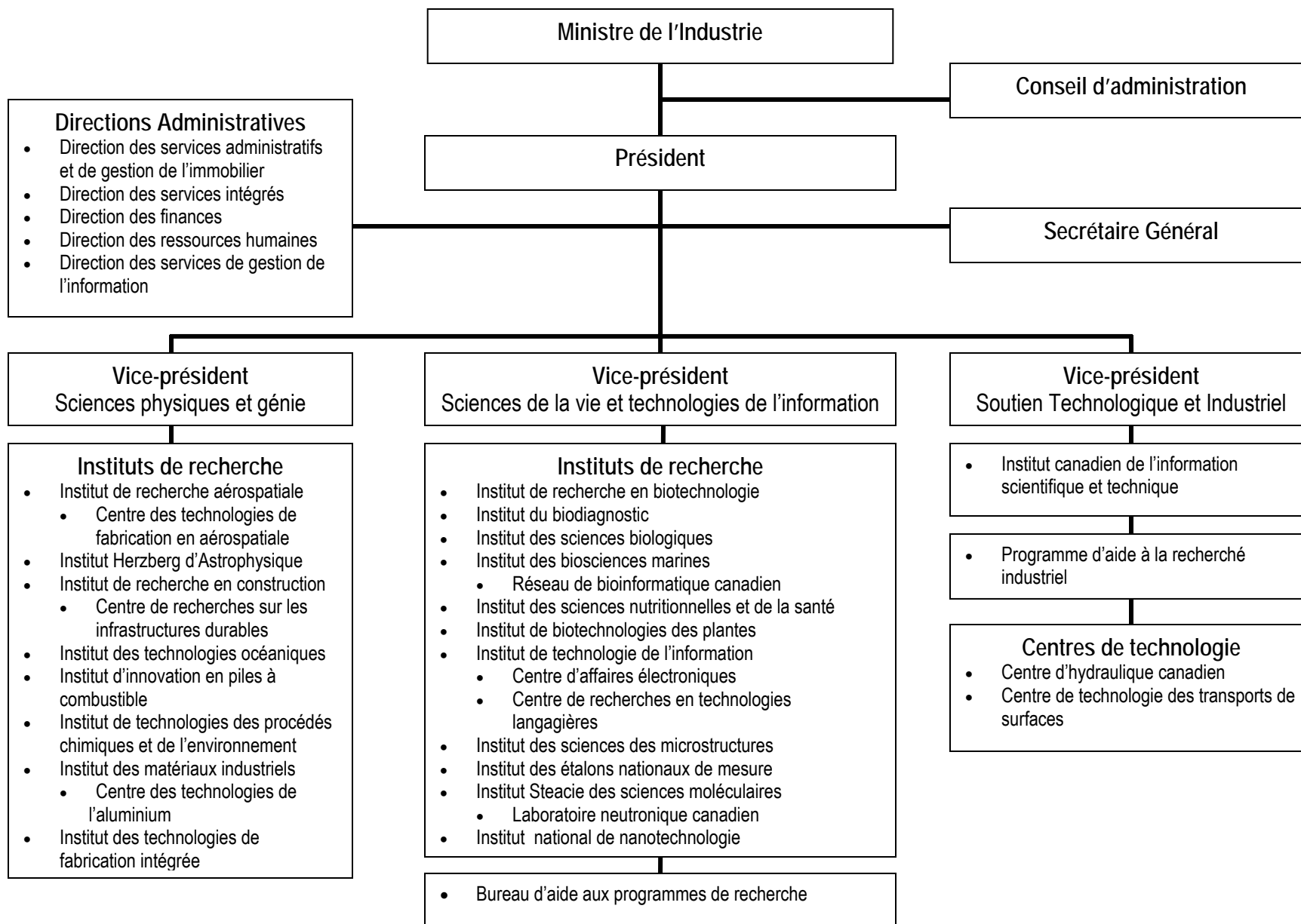
Le secteur d'activité englobe les programmes de recherche et les initiatives de développement technologique, la gestion des installations scientifiques et techniques nationales ainsi que les projets scientifiques et technologiques menés en collaboration avec des entreprises, des universités et des établissements publics. Ses efforts se concentrent dans les domaines technologiques et industriels clés pour l'économie canadienne dans lesquels le CNRC possède ou est appelé à posséder des compétences lui permettant d'avoir un impact.

#### Instituts rattachés au secteur d'activité

- Astronomie et astrophysique – Institut Herzberg d'astrophysique
- Biotechnologie – Institut de recherche en biotechnologie, Institut du biodiagnostic, Institut des sciences biologiques, Institut des biosciences marines, Institut des sciences nutritionnelles et de la santé, et Institut de biotechnologie des plantes
- Construction – Institut de recherche en construction (Centre de recherches sur les infrastructures durables)
- Étalons de mesure – Institut des étalons nationaux de mesure
- Génie océanique et industrie marine – Institut de technologies océaniques
- Nanotechnologie – Institut national de nanotechnologie
- Sciences moléculaires – Institut Steacie des sciences moléculaires
- Technologies aérospatiales – Institut de recherche aérospatiale (Centre des technologies de fabrication en aérospatiale)
- Technologies de fabrication – Institut des matériaux industriels (Centre des technologies de l'aluminium), Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement, Institut des technologies de fabrication intégrée et Institut en innovation en piles à combustibles
- Technologies de l'information et des communications – Institut des sciences des microstructures et Institut de technologie de l'information (Centre des affaires électroniques, Centre de recherche sur les technologies langagières)

(En millions de dollars)	Prévision des dépenses 2003-2004	Dépenses prévues 2004-2005	Dépenses prévues 2005-2006	Dépenses prévues 2006-2007
<b>Recherche et innovation technologique</b>				
Dépenses nettes du secteur	410,6	428,0	375,3	367,8
Équivalents temps plein	2 508	2 561	2 561	2 561

## Organigramme du Conseil national de recherches Canada



## Secteur d'activité 2 – Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale

### Objectif

- Accroître la capacité d'innovation des entreprises canadiennes en leur offrant une aide financière et technologique intégrée et coordonnée, de l'information et un accès à d'autres ressources pertinentes.
- Stimuler la création de richesses au Canada en offrant aux entreprises une aide technologique, de l'information et un accès à d'autres ressources pertinentes.

### Description

Le secteur d'activité étoffe le rôle du CNRC en tant qu'organisme important de R-D au sein de l'infrastructure scientifique et technologique du Canada. Cela comprend la diffusion de l'information scientifique et technique et la prestation des services d'aide à l'innovation aux petites et moyennes entreprises. Le CNRC maintient aussi des installations techniques et technologiques clés à l'appui de certains secteurs industriels de l'économie.

### Programmes et centres rattachés au secteur d'activité

- Aide à l'innovation aux entreprises – Programme d'aide à la recherche industrielle
- Information scientifique, médicale et technique – Institut canadien de l'information scientifique et technique
- Centres de technologie – Centre d'hydraulique canadien et Centre de technologie des transports de surface

(En millions de dollars)	Prévision des dépenses 2003-2004	Dépenses prévues 2004-2005	Dépenses prévues 2005-2006	Dépenses prévues 2006-2007
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale				
Dépenses nettes du secteur	162,1	194,8	205,8	197,9
Équivalents temps plein	733	748	748	748

## Secteur d'activité 3 – Administration du programme

### Objectif

Offrir des services efficaces, axés sur les besoins de la clientèle et de nature à accroître l'efficacité du CNRC en tant qu'organisation dynamique et intégrée à vocation scientifique et technologique.

### Description

Le secteur d'activité offre des services de soutien pour l'élaboration des politiques et des programmes, des services de soutien à la direction pour la coordination et l'orientation des activités du CNRC et des services de soutien au conseil d'administration. Par ses activités, il permet une gestion efficace des ressources du CNRC grâce à ses compétences spécialisées dans le domaine de la gestion des finances, de l'information, des ressources humaines, des services administratifs et de l'immobilier et grâce à ses services intégrés.

### Directions administratives rattachées au secteur d'activité

- Direction des services administratifs et gestion de l'immobilier
- Direction des services intégrés
- Direction des finances
- Direction des ressources humaines
- Direction des services de gestion de l'information

(En millions de dollars)	Prévision des dépenses 2003-2004	Dépenses prévues 2004-2005	Dépenses prévues 2005-2006	Dépenses prévues 2006-2007
Administration du programme				
Dépenses nettes du secteur	73,1	72,6	67,6	67,8
Équivalents temps plein	597	610	610	610



## Plan des dépenses de l'organisme

PLAN DES DÉPENSES DE L'ORGANISME (EN MILLIONS DE DOLLARS)				
	Prévision des dépenses 2003-2004*	Dépenses prévues 2004-2005	Dépenses prévues 2005-2006	Dépenses prévues 2006-2007
RECHERCHE ET INNOVATION TECHNOLOGIQUE	410,6	428,0	375,3	367,8
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	162,1	194,8	205,8	197,9
Administration du programme	73,1	72,6	67,6	67,8
Budgétaire du Budget principal des dépenses (brut)	645,8	695,4	648,7	633,5
Non budgétaire du Budget principal des dépenses (brut)	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Moins : recettes disponibles</i>	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total du Budget principal des dépenses</b>	<b>645,8</b>	<b>695,4</b>	<b>648,7</b>	<b>633,5</b>
<i>Redressements (dépenses prévues non-incluses au budget principal des dépenses)</i>				
Augmentation des fonds pour le programme d'aide à la recherche industrielle	31,1			
Négociation collective	29,4	12,6	9,5	9,5
Déménagement du Centre d'innovation, Vancouver, C.-B.		8,2	5,5	
Biotechnologie (recherche en génomique)			6,0	6,0
Augmentation des fonds pour le programme d'aide à la recherche industrielle – Innovation régionale et stratégie de commercialisation		5,0	5,0	5,0
2002-2003 Budget d'opérations reporté	4,8			
2002-2003 Capital reporté	3,5			
Initiatives de grappes de technologie	3,1			
SCT Vote 10 Modernisation de la fonction du contrôleur – fonds d'innovation	0,6			
Initiative de technologie et innovation – Plan pour changements climatiques du Canada	0,6			
Changements aux revenus	6,0			
2003-2004 Capital reporté		2,9		
<i>Redressements totaux**</i>	<b>79,1</b>	<b>28,7</b>	<b>26,0</b>	<b>20,5</b>
<b>Dépenses nettes prévues</b>	<b>724,9</b>	<b>724,1</b>	<b>674,7</b>	<b>654,0</b>
Moins : Recettes dépensées conformément à l'alinéa 5(1)(e) de la <i>Loi sur le CNRC</i>	81,9	75,1	72,0	72,1
Plus : Coût des services reçus sans frais	20,9	19,4	18,4	18,6
<b>Coût net du programme</b>	<b>663,9</b>	<b>668,4</b>	<b>621,2</b>	<b>600,5</b>
<b>Équivalents temps plein</b>	<b>3 838</b>	<b>3 919</b>	<b>3 919</b>	<b>3 919</b>

Nota : Les chiffres ayant été arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

\* Meilleures prévisions des dépenses totales prévues jusqu'à la fin de l'année.

\*\* Les redressements tiennent compte des autorisations obtenues depuis le Budget principal des dépenses, de même que des initiatives budgétaires, du Budget supplémentaire des dépenses, etc.



# Annexe A

## Renseignements financiers

### Aperçu des tableaux financiers

Tableau 1 – Sommaire des dépenses d’immobilisations par secteurs d’activité

Tableau 2 – Renseignements sur les dépenses des grands projets d’immobilisations

Tableau 3 – Sommaire des paiements de transfert

Tableau 4 – Source des recettes disponibles

Tableau 5 – Coût net du programme pour l’année budgétaire

**Tableau 1 – Sommaire des dépenses d'immobilisations par secteur d'activité**

DÉPENSES D'IMMOBILISATIONS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (EN MILLIONS DE DOLLARS)				
Secteurs d'activité	Prévision des dépenses 2003-2004	Dépenses prévues 2004-2005	Dépenses prévues 2005-2006	Dépenses prévues 2006-2007
Recherche et innovation technologique	63,7	69,6	43,7	37,0
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale	0,0	0,0	0,0	0,0
Administration du programme	7,6	6,4	5,8	5,4
<b>Total des dépenses d'immobilisations</b>	<b>71,3</b>	<b>76,0</b>	<b>49,5</b>	<b>42,4</b>

**Tableau 2 – Renseignements sur les dépenses des grands projets d'immobilisations**

PROJETS D'IMMOBILISATIONS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (EN MILLIONS DE DOLLARS)						
Secteurs d'activité	Coût total estimatif courant	Coût prévu jusqu'au 31 mars 2004	Dépenses prévues 2004-2005	Dépenses prévues 2005-2006	Dépenses prévues 2006-2007	Besoins pour les exercices ultérieurs
<b>Recherche et innovation technologique</b>						
<i>Nouvelle-Écosse</i>						
Construction de l'installation de partenariat industriel à l'IBM, <u>Phase de fermeture du projet</u> (DP)	4,8	3,2	1,6			
Installation du Spectromètre de masse à résonance cyclotronique des ions à transformée de Fourier, <u>Phase de fermeture du projet</u> (DP)	1,3		1,3			
<i>Québec</i>						
Centre des technologies de fabrication de pointe en aérospatiale, <u>Phase de clôture du projet</u> (F-AEP)	34,1	28,1	6,0			
Centre des technologies de l'aluminium du CNRC, <u>Phase de clôture du projet</u> (F-AEP)	34,4	25,5	8,9			
<i>Ontario</i>						
Construction du Centre de fabrication de dispositifs photoniques du Canada, <u>Phase de clôture du projet</u> (F-AEP)	19,0	15,7	3,3			
Remplacement du module de commande de l'entraînement de la soufflante – soufflerie de 9 m à basse vitesse, <u>Phase de clôture du projet</u> (I-AAP)	2,4	1,4	1,0			
Nouvelles exigences en matière d'avionique pour les aéronefs FRL – Mise à jour des installations de recherche du CNRC, <u>Phase de fermeture du projet</u> (DP)						1,1
Installation d'essais a grande charge et faible nombre de Reynolds, <u>Phase de clôture du projet</u> (DP)	1,1	0,5	0,5			
Agrandissement de l'immeuble M-54 pour accueillir un regroupement régional dans le domaine de la neurogénomique, de la neuroglycomique et de neuro systèmes, <u>Phase de fermeture du projet</u> (DP)	1,1	0,1	1,0			
<i>Colombie-Britannique</i>						
Procéder au déménagement du Centre d'innovation du CNRC, <u>Phase de mise en œuvre du projet</u> (I-AAP)	15,0	0,9	8,6	5,5		
<b>Gestion de programme</b>						
<i>Ontario</i>						
Désamiantage – immeuble M-58, <u>Phase de mise en œuvre du projet</u> (DP)	2,1	1,9		0,2		

**Tableau 3 – Sommaire des paiements de transfert**

PAIEMENTS DE TRANSFERT PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ (EN MILLIONS DE DOLLARS)				
Secteurs d'activité	Prévision des dépenses 2003-2004	Dépenses prévues 2004-2005	Dépenses prévues 2005-2006	Dépenses prévues 2006-2007
<b>SUBVENTIONS</b>				
Recherche et innovation technologique	0,0	0,3	0,0	0,0
Administration du programme	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Total des subventions</b>	<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
<b>CONTRIBUTIONS</b>				
Recherche et innovation technologique <sup>1</sup>	46,0	45,5	24,7	24,7
Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale <sup>2</sup>	88,4	92,6	101,0	92,0
<b>Total des contributions</b>	<b>134,4</b>	<b>138,1</b>	<b>125,7</b>	<b>116,7</b>
<b>Total des paiements de transfert</b>	<b>135,4</b>	<b>139,4</b>	<b>126,7</b>	<b>117,7</b>

Détails:

- (1) TRIUMF : Située sur le campus de l'Université de la Colombie-Britannique, l'installation TRIUMF est le laboratoire national du Canada en physique nucléaire et en physique des particules. Coentreprise, cette installation est gérée par un consortium d'universités et est financée par une contribution du gouvernement du Canada administrée par le CNRC. Le Comité consultatif de TRIUMF (CCT) exerce une surveillance sur le programme scientifique d'ensemble de TRIUMF afin de s'assurer de la qualité scientifique de toutes les initiatives lancées tandis que le Comité interorganisations de TRIUMF vérifie comment sont utilisés les investissements fédéraux en mettant particulièrement l'accent sur les questions financières et sur les possibilités de commercialisation des résultats de la recherche. Un cadre de responsabilisation axé sur les résultats comprenant des indicateurs de rendement et énonçant les résultats attendus et les résultats obtenus a été préparé pour TRIUMF au cours de la période de financement actuellement en cours s'étalant de 2000 à 2005. (Pour en savoir davantage sur le rendement du TRIUMF, consulter le Rapport ministériel de rendement du CNRC pour 2002-2003 ([http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/02-03/NRC-CNRC/NRC-CNRC03D\\_f.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/02-03/NRC-CNRC/NRC-CNRC03D_f.asp)).

**Télescopes internationaux** : Le CNRC, par l'entremise de l'Institut Herzberg d'astrophysique (IHA-CNRC), appuie la construction et l'exploitation de télescopes internationaux afin de s'assurer que les chercheurs et les étudiants canadiens issus de plusieurs disciplines ont accès à des installations astronomiques de pointe. Le CNRC contribue actuellement à l'exploitation du Télescope Canada-France-Hawaii (Hawaii), du Télescope James-Clerk-Maxwell (Hawaii) et des Télescopes Gemini (installations jumelles à Hawaii et au Chili).

- (2) **Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC (PARI-CNRC)** : Offrant des conseils techniques et de l'aide financière, le PARI-CNRC stimule la capacité d'innovation de quelque 12 000 PME à chaque année. Il a été démontré que le PARI-CNRC contribue à doter les PME canadiennes d'une capacité d'innovation 1) en acquérant des nouvelles connaissances et habilités techniques; 2) en étendant leurs réseaux avec des experts; 3) en améliorant les processus et 4) en augmentant les ventes, le nombre d'emplois et l'innovation. En 2002-2003, le niveau total d'activités du PARI-CNRC a atteint une valeur de 147,18 millions de dollars; dont 95,2 millions de dollars en contributions directes versées à 2 741 PME dans le cadre de 2 919 projets d'accroissement de la capacité d'innovation. De ces 95,2 millions de dollars, 28,2 millions de dollars ont été versés dans le cadre de PTC-PARI (Partenariat technologique Canada) visant à favoriser les activités de pré-commercialisation.

**Tableau 4 – Source des recettes disponibles**

DÉPENSES DES RECETTES CONFORMÉMENT À LA LOI SUR LE CNRC (EN MILLIONS DE DOLLARS)				
Secteurs d'activité	Prévision des recettes 2003-2004	Recettes prévues 2004-2005	Recettes prévues 2005-2006	Recettes prévues 2006-2007
<b>Recherche et innovation technologique</b>				
Prestation de services	32,1	26,6	22,8	22,6
Locations	2,3	2,1	2,1	2,2
Droits d'auteur	7,2	7,3	7,7	8,3
Publications	2,4	1,7	3,8	2,8
Autres	0,9	0,7	1,7	0,7
<b>Soutien à l'innovation et à l'infrastructure scientifique et technologique nationale</b>				
Prestation de services	5,9	5,0	5,5	5,8
Droits d'auteur	0,1	0,1	0,1	0,1
Publications	25,0	25,1	25,8	26,6
Autres	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Administration du programme</b>				
Prestation de services	0,8	1,2	1,3	1,2
Locations	0,4	0,1	0,1	0,1
Autres	4,6	5,0	0,9	1,5
<b>Total des recettes disponibles</b>	<b>81,9</b>	<b>75,1</b>	<b>72,0</b>	<b>72,1</b>

Nota :

Les chiffres ayant été arrondis, ils peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

**Tableau 5 – Coût net du programme pour l'année budgétaire**

(EN MILLIONS DE DOLLARS)	
	Total
Dépenses nettes prévues (dépenses totales du Budget principal des dépenses plus rajustement conformément au tableau des dépenses prévues)	724,1
Plus :	
<i>Services reçus sans frais</i>	
Contributions de l'employeur aux primes de régime d'assurance des employés et dépenses payées par le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada	18,6
Indemnisation des victimes d'accidents du travail assurée par Développement des ressources humaines Canada	0,3
Traitements et dépenses connexes liés aux services juridiques fournis par le ministère de la Justice Canada	0,3
Locaux fournis par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	0,2
	19,4
Coût total du programme	743,5
<i>Moins :</i>	
<i>Dépenses des recettes conformément à la Loi du CNRC</i>	75,1
<b>Coût net du programme pour 2004-2005</b>	<b>668,4</b>



# Annexe B

## Initiatives horizontales et à l'échelle fédérale

### Initiatives à l'échelle fédérale

#### Stratégie d'innovation du Canada

Après la publication en 2003 du résumé des délibérations du Sommet national sur l'innovation et l'apprentissage, le gouvernement du Canada a formulé 18 recommandations prioritaires s'inspirant des propos tenus par les quelque 700 participants au Sommet. On a demandé au CNRC de prendre charge du suivi à accorder à la première de ces recommandations en définissant des moyens d'accroître la capacité de commercialisation des technologies du Canada. Les résultats de l'atelier sur la mise en valeur du potentiel de commercialisation du Canada tenu en mars 2003 ont été largement diffusés au sein de l'administration publique, de l'industrie et des milieux universitaires. On voulait ainsi favoriser la conception de nouvelles initiatives et mesures à l'appui de la commercialisation des technologies. La priorité du CNRC au cours de l'année à venir consistera à appuyer et à mettre en œuvre des mesures susceptibles d'améliorer le rendement du Canada dans la commercialisation de nouvelles technologies sur le marché. On trouvera de plus amples renseignements sur la Stratégie d'innovation du Canada à l'adresse suivante : <http://www.innovationstrategy.gc.ca>.

#### Développement durable

En tant qu'établissement public mentionné à l'annexe II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, le CNRC n'est pas assujéti aux modifications de 1995 à la *Loi sur le vérificateur général* exigeant l'établissement d'une Stratégie de développement durable (SDD). Il demeure que le CNRC dispose d'une Politique de gestion de l'environnement afin de faire en sorte que ses opérations favorisent le développement durable. Le CNRC facilite l'intégration de stratégies et de pratiques de développement durable partout au pays et dans les processus d'innovation des PME canadiennes.

#### Modernisation de la fonction de contrôleur (pratiques modernes de gestion (PMG))

L'évaluation de la capacité du CNRC en matière de pratiques modernes de gestion a pris fin en décembre 2002. Un plan d'action intégrant les initiatives de gestion existantes et prévues et s'appuyant sur celles-ci a été élaboré et avalisé en avril 2003. Deux initiatives spéciales de réseautage ont également été entreprises en 2003 avec le soutien du Conseil du Trésor. Ces projets avaient pour objet de créer des réseaux regroupant les ministères et organismes fédéraux à vocation scientifique afin qu'ils puissent partager de l'information et mettre en commun leurs compétences dans le domaine de la gestion du risque et du rendement. Ces projets comportaient le déploiement d'efforts pour l'élaboration de cadres intégrés de gestion du risque et du rendement adaptés au contexte unique qu'est celui au sein duquel évoluent les organismes fédéraux de S-T.

## Initiatives conjointes

### Portefeuille de l'Industrie

En sa qualité d'établissement public mentionné à l'Annexe II, le CNRC relève directement du Parlement par l'entremise du ministre de l'Industrie et est l'un des 14 ministères et organismes regroupés au sein du Portefeuille de l'Industrie. Ensemble, ces organisations se trouvent dans une position unique pour mettre en œuvre le programme du gouvernement de créer au Canada une capacité nationale d'innovation et d'établir une économie du savoir.

Le CNRC travaille en partenariat avec les membres du Portefeuille de l'Industrie afin de mobiliser les ressources complémentaires des différentes organisations qui composent le Portefeuille et de mettre en valeur les synergies dans un certain nombre de secteurs précis. En 2001, les membres du Portefeuille de l'Industrie ont convenu de collaborer dans quatre secteurs prioritaires :

- *Innovation* – Stimuler la création et l'utilisation du savoir au profit de tous les Canadiens;
- *Développement des entreprises* – Soutenir la création et la croissance des entreprises (principalement les PME) et des industries;
- *Collectivités durables* – Favoriser une croissance économique pour tous dans les collectivités rurales, urbaines ou éloignées au Canada;
- *Marché* – Faire en sorte que soient mis en place des règles, normes et façons de faire équitables, efficaces et concurrentielles.

Au cours de la période de planification, le CNRC collaborera avec ses partenaires du Portefeuille à l'élaboration de stratégies et de méthodes pour accomplir des progrès dans ces quatre domaines prioritaires.

### Stratégies et initiatives fédérales

Qu'il s'agisse du portefeuille de recherche unique et multidisciplinaire du CNRC ou de son modèle d'établissement de grappes technologiques, le CNRC est bien accueilli comme partenaire dans le cadre de nombreuses initiatives horizontales et fédérales en S-T. Au *Tableau B-1* est illustrée sa participation à des stratégies et initiatives fédérales à l'égard desquelles le CNRC et ses partenaires ont obtenu des fonds pour leur mise en œuvre.

**Tableau B-1 : Stratégies et initiatives fédérales – Participation du CNRC** <sup>17</sup>

INITIATIVE CONJOINTE	RÉSULTAT STRATÉGIQUE (ENGAGEMENT PRINCIPAL EN MATIÈRE DE RÉSULTATS)	MINISTÈRE RESPONSABLE	SOMME ALLOUÉE (EN MILLIONS DE DOLLARS)	RETOMBÉES ESCOMPTÉES ET(OU) RÉSULTATS AU PROFIT DES CANADIENS
<i>Partenariat pour l'investissement au Canada atlantique</i>	Favoriser la création de grappes technologiques de nature à permettre le développement d'une capacité d'innovation et du potentiel socio-économique des collectivités canadiennes.	APECA	Le CNRC a reçu 110 millions de dollars sur cinq ans à même le budget de 700 millions de dollars attribué à l'initiative Partenariat pour l'investissement au Canada atlantique afin de mener à bien son Initiative pour l'innovation au Canada atlantique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Création d'une base de technologies et de recherche concurrentielle à l'échelle mondiale permettant le développement d'une grappe technologique communautaire.</li> <li>▪ Adoption de stratégies fondées sur le leadership communautaire, les champions locaux et le savoir.</li> <li>▪ Multiplication des sources de financement et des nouveaux investissements dans la grappe grâce aux intervenants.</li> <li>▪ Stimulation de la création de nouvelles entreprises et d'emplois, des exportations et des investissements.</li> </ul>
<i>Initiative d'infrastructure technologique dans le secteur de l'aérospatiale</i>	Fournir l'infrastructure technologique nécessaire pour assurer la compétitivité internationale à long terme de l'industrie aérospatiale canadienne (y compris l'accès aux installations nationales et l'exercice d'un leadership et d'une autorité dans le processus de transition vers les nouvelles technologies).	DEC	Le CNRC a reçu 43,4 millions de dollars au cours de la période de 2000-2001 à 2004-2005 pour la mise en œuvre de cette initiative qui comprend la construction d'installations et le lancement de nouveaux programmes de recherche à Montréal et à Ottawa. DEC versera 25 millions de dollars au cours des cinq prochaines années au titre des coûts d'immobilisations associés à la construction du CTFA à Montréal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Développement économique et industriel : augmentation et multiplication des investissements dans les technologies aérospatiales canadiennes et capacité accrue des entreprises canadiennes de ce secteur.</li> <li>▪ Développement régional : développement des technologies et transfert aux collectivités.</li> <li>▪ Avancement des connaissances : développement, transfert et croissance des connaissances et perfectionnement du personnel hautement qualifié.</li> <li>▪ Assainissement de l'environnement et amélioration de la sécurité : amélioration du bilan environnemental de l'industrie aérospatiale et de son rendement en matière de sécurité et de qualité.</li> </ul>
<i>Initiative de recherche et de technologie CBRN</i>	Renforcer l'état de préparation du Canada relativement à la prévention d'attaques CBRN et à l'intervention en cas de telles attaques, en encourageant de nouveaux investissements dans la recherche et la technologie. L'initiative générera des connaissances et des technologies et en appuiera	MDN (RDDC)	Lancée en mai 2002 en réaction aux événements du 11 septembre, le MDN (RDDC) a obtenu 170 millions de dollars afin d'aider le Canada à composer avec des incidents CBRN dans le cadre de l'Initiative de recherche et de technologie CBRN (IRTC). Le CNRC assume la responsabilité d'un projet et participe à trois autres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Créer des grappes de laboratoires fédéraux en tant que composantes d'un réseau d'intervention fédéral qui permettra d'accroître la capacité S-T pour faire face aux scénarios d'attaques terroristes comportant les risques les plus élevés.</li> <li>▪ Établir un fonds pour développer une expertise dans des secteurs essentiels.</li> <li>▪ Accélérer la livraison de la technologie à la communauté des premiers intervenants et aux autres autorités opérationnelles.</li> </ul>

INITIATIVE CONJOINTE	RÉSULTAT STRATÉGIQUE (ENGAGEMENT PRINCIPAL EN MATIÈRE DE RÉSULTATS)	MINISTÈRE RESPONSABLE	SOMME ALLOUÉE (EN MILLIONS DE DOLLARS)	RETOMBÉES ESCOMPTÉES ET(OU) RÉSULTATS AU PROFIT DES CANADIENS
	l'application tout en tirant profit des capacités existantes			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affecter des fonds dans les secteurs où la capacité de S-T nationale est insuffisante en raison de la désuétude de l'équipement et des installations ou de la présence d'équipes scientifiques inadéquates.</li> </ul>
<i>Programme technique en sécurité publique</i>	Établir une relation de travail bilatérale avec les États-Unis grâce à la collaboration des organismes de S-T sur les questions liées à la sécurité de la frontière entre les deux pays.	MDN (RDDC)	À être mis en œuvre dans le cadre des ressources actuelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Accroître la sécurité publique et économique des Canadiens par une surveillance accrue des questions relatives à la gestion des frontières : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ACBRNE;</li> <li>▪ intégration des systèmes, des normes et des analyses;</li> <li>▪ protection des infrastructures critiques;</li> <li>▪ détection et interdiction.</li> </ul> </li> </ul>
<i>Initiative de représentation accrue</i>	Compléter les efforts en cours pour promouvoir les intérêts canadiens aux États-Unis par une participation proactive à la gestion des enjeux politiques et économiques au niveau régional.	AEC	Le CNRC a contribué au financement de cette initiative à hauteur de 0,5 millions de dollars.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensification des échanges commerciaux avec les États-Unis.</li> <li>▪ Innovation accrue au sein de l'économie canadienne grâce à la S-T, aux alliances stratégiques et aux investissements.</li> <li>▪ Accès amélioré au marché américain grâce à une meilleure gestion des litiges commerciaux, à l'élaboration de systèmes fondés sur des règles et à l'avancement d'un programme intelligent de réglementation.</li> <li>▪ Mise en œuvre de l'accord sur l'initiative Frontière intelligente.</li> <li>▪ Accroissement de la sécurité grâce à la coopération en matière de défense et de sécurité.</li> <li>▪ Protection de l'environnement partagé.</li> <li>▪ Promotion de l'identité et des valeurs canadiennes.</li> </ul>
<i>Initiative de recherche en génomique</i>	Améliorer la qualité de vie des Canadiens sur le plan de la santé, de la sécurité, de	<sup>17</sup> CNRC	De 1999-2000 à 2001-2002, une initiative de recherche en génomique de 55 millions de dollars a été entreprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Intendance</i> : meilleure diffusion de l'information en génomique; impact en termes de valeur ajoutée et influence sur la définition, l'adoption et le développement des</li> </ul>

<sup>17</sup> Nota : Pour plus d'informations a propos des initiatives conjointes du CNRC et du gouvernement fédéral, veuillez visiter le site web suivant : [http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/epi-ibdrp/hr-rh\\_e.asp](http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/epi-ibdrp/hr-rh_e.asp).

INITIATIVE CONJOINTE	RÉSULTAT STRATÉGIQUE (ENGAGEMENT PRINCIPAL EN MATIÈRE DE RÉSULTATS)	MINISTÈRE RESPONSABLE	SOMME ALLOUÉE (EN MILLIONS DE DOLLARS)	RETOMBÉES ESCOMPTÉES ET(OU) RÉSULTATS AU PROFIT DES CANADIENS
	l'environnement et du développement économique et social en faisant du Canada un chef de file mondial responsable dans le domaine de la biotechnologie		dans le cadre de la Stratégie de biotechnologie du Canada. En 2002-2003, le Conseil du Trésor a affecté 59 millions de dollars à la poursuite de cette initiative.  Le CNRC a obtenu 17 millions de dollars en 1999-2000 et 18 millions de dollars en 2002-2003.	technologies; création d'une masse critique et renforcement du programme national en génomique grâce à l'excellence des programmes de recherche fédéraux. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Retombées économiques</i> : expansion des affaires; élaboration de pratiques de gestion améliorées; augmentation du rendement économique et technique des clients de la génomique et de la population cible.</li> <li>▪ <i>Engagement des citoyens</i> : meilleure sensibilisation et compréhension de la recherche en génomique et de ses retombées potentielles; reconnaissance des intervenants et des clients et appui des organisations actives dans le secteur de la génomique et de leur produit ainsi que des services qu'elles rendent à la société canadienne.</li> </ul>



# Annexe C

## Renseignements – Direction et lois

### Renseignements – Haute direction et administration

Président (par intérim)

Michael Raymont

(613) 993-2024

[michael.raymont@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:michael.raymont@nrc-cnrc.gc.ca)

Secrétaire générale

Pat Mortimer

(613) 993-3731

[pat.mortimer@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:pat.mortimer@nrc-cnrc.gc.ca)

Vice-président, Recherche (Sciences de la vie et technologies de l'information)

Peter A. Hackett

(613) 993-9244

[peter.hackett@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:peter.hackett@nrc-cnrc.gc.ca)

Vice-président (Soutien technologique et industriel)

Michael Raymont

(613) 998-3364

[michael.raymont@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:michael.raymont@nrc-cnrc.gc.ca)

Vice-président, Recherche (Sciences physiques et génie)

Richard Normandin

(613) 993-4449

[richard.normandin@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:richard.normandin@nrc-cnrc.gc.ca)

Siège social

1200, chemin de Montréal

Campus du chemin de Montréal

Ottawa (Ontario)

K1A 0R6

Renseignements généraux

1 877 672-2672 ou (613) 993-9101

Internet : <http://www.nrc-cnrc.gc.ca/>

Courriel : [info@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:info@nrc-cnrc.gc.ca)

Accès à l'information et protection des renseignements personnels

(613) 990-6111

[huguette.brunet@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:huguette.brunet@nrc-cnrc.gc.ca)

Personne-ressource pour le RPP

Directeur, Politiques et stratégies

Rob James

(613) 990-7381

[rob.james@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:rob.james@nrc-cnrc.gc.ca)

### Lois appliquées et règlements connexes

La constitution, la mission et les pouvoirs du CNRC sont présentés dans la *Loi sur le Conseil national de recherches*, S.R.C., 1985, ch. N-15.

Le CNRC a la responsabilité de l'étalonnage et de l'homologation des normes et des étalons de mesure en vertu de la *Loi sur les poids et mesures*, S.R.C., 1970-71-72, ch. W-6.





# Annexe D

## Résultats stratégiques du CNRC - Liens

### Liens entre les résultats stratégiques du CNRC et les indicateurs de rendement du Canada énoncés par le SCT

#### **Thème : Les avenues de développement économique et l'innovation au Canada**

À titre de principal organisme multidisciplinaire de R-D au Canada, le CNRC est visé par le thème *Les avenues de développement économique et l'innovation au Canada* du Rapport annuel au Parlement sur le rendement du Canada de 2002 et par les deux indicateurs sociaux *innovation* et *niveau d'instruction*. Le CNRC contribue à l'indicateur social de l'innovation au moyen de ses 19 instituts de recherche, de ses deux centres de technologie, de son Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-CNRC) et de l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST-CNRC). Le CNRC contribue aussi à l'indicateur du niveau d'instruction en favorisant la formation de travailleurs qualifiés au moyen de ses programmes de formation d'étudiants de premier, deuxième et troisième cycles.

#### **Indicateur social : Innovation**

Vu l'engagement énoncé par le gouvernement du Canada dans le *Discours du Trône* (janvier 2001), à savoir hisser le Canada parmi les cinq pays du monde offrant le meilleur rendement en R-D, et dans la foulée de la publication du rapport *Stratégie d'innovation du Canada*, le CNRC est plus déterminé que jamais à concrétiser ses objectifs de favoriser l'éclosion de la capacité d'innovation du Canada en misant sur ses programmes de recherche scientifique et de développement technologique et de soutien à l'innovation. Le nouveau plan quinquennal du CNRC, *Vision 2006*, est centré sur l'innovation; quatre des cinq pierres d'assise stratégiques de la *Vision 2006* concernent l'innovation.

#### **Résultats stratégiques pertinents du CNRC :**

- *Excellence et leadership en recherche et développement* – D'ici 2006, le CNRC occupera une position prédominante dans au moins trois nouveaux domaines fondamentaux de la recherche en science et génie qui permettront au Canada de relever des défis cruciaux pour le pays et de tirer parti des possibilités de l'économie mondiale du savoir.
- *Grappes technologiques* – D'ici 2006, le CNRC contribuera au développement de nouvelles grappes d'innovation viables et concurrentielles dans au moins dix collectivités canadiennes.
- *Valeur pour le Canada* – D'ici 2006, le CNRC sera reconnu par ses partenaires et les intervenants de l'administration publique comme le principal agent de développement de nouvelles entreprises axées sur la recherche et la technologie et sera respecté pour ses pratiques novatrices en matière de commercialisation de la S-T.
- *Rayonnement mondial* – D'ici 2006, le CNRC sera reconnu par les parties intéressées pour sa contribution à l'efficacité d'un système d'innovation national qui assure aux Canadiens un accès

aux installations et aux réseaux internationaux de recherche, trouve des débouchés pour les entreprises canadiennes et constitue de nouvelles alliances en recherche et technologie.

#### Programmes et initiatives pertinents du CNRC :

- Dix-neuf instituts de recherche, deux centres de technologie (Voir l'annexe E pour la liste exhaustive des instituts de recherche et des centres de technologie du CNRC);
- Groupe d'intérêts spéciaux;
- Programme d'entrepreneuriat;
- Partenariat pour l'innovation au Canada atlantique;
- Institut canadien de l'information scientifique et technique;
- Programme d'aide à la recherche industrielle;
- Réseau canadien de technologie.

#### *Indicateur social : Niveau d'instruction*

L'un des buts énoncés dans la *Stratégie d'innovation du Canada* est la formation de la main-d'œuvre la plus compétente et la plus talentueuse au monde. Depuis sa création, le CNRC propose des possibilités de formation à de nombreux jeunes scientifiques et ingénieurs canadiens. Chaque année, quelque 900 étudiants se joignent à des équipes de recherche dans des installations de calibre mondial. En outre, de nombreux scientifiques, chercheurs et ingénieurs du CNRC occupent des postes de professeurs auxiliaires dans des universités canadiennes.

#### Résultats stratégiques pertinents du CNRC :

- *Un personnel exceptionnel, un employeur remarquable* – D'ici 2006, le CNRC sera considéré par ses employés et leurs pairs comme un innovateur important dans la gestion des ressources humaines, comme un lieu où des gens extraordinaires sont encouragés à apporter et disposent de moyens pour apporter une contribution exceptionnelle à la prospérité du Canada, et comme un employeur exceptionnel offrant un milieu de travail stimulant.
- *Excellence et leadership en R-D* – D'ici 2006, le CNRC occupera une position prédominante dans au moins trois nouveaux domaines fondamentaux de la recherche en science et en génie qui permettront au Canada de relever des défis cruciaux pour le pays et de tirer parti des possibilités de l'économie mondiale du savoir.

#### Programmes et initiatives pertinentes du CNRC :

- Programme de nouveaux horizons – de nouvelles perspectives;
- Programme de stages pour les jeunes du PARI;
- Programme des attachés de recherche;
- Programme d'ingénieurs et de chercheuses;
- Programme en vue d'améliorer la capacité scientifique et technologique du Canada (supplément destiné aux titulaires de bourses d'études et aux lauréats du Prix et de la Bourse Herzberg);
- Programme des boursiers du CRSNG.

# Annexe F

## Instituts, programmes et directions du CNRC

### Secteur d'activité : Recherche et innovation technologique

Sous la direction du vice-président, Recherche (Sciences physiques et génie)

#### Aérospatiale

Institut de recherche aérospatiale – Ottawa (Ontario) et Montréal (Québec)

Directeur général : David Simpson

Le laboratoire d'aérospatiale national du Canada, l'Institut de recherche aérospatiale du CNRC (IRA-CNRC) entreprend et fait la promotion des activités de recherche et de développement pour appuyer le milieu de l'aérospatiale canadien dans des domaines touchant à la conception, à la fabrication, au rendement, à l'utilisation et à la sécurité des véhicules aérospatiaux. Le CNRC répond aux besoins industriels des fabricants de cellules et des exploitants d'aéronefs. Le secteur de la fabrication en aérospatiale a besoin de garanties fondamentales quant à la conception pour ses pièces structurales, qui comprennent les concepts « à sûreté intégrée » et « à détérioration non dangereuse ». La recherche et les essais menés par l'IRA aident les clients à répondre à ces normes et à satisfaire aux exigences de navigabilité et d'homologation. L'Institut assume également la responsabilité du *Centre des technologies de fabrication en aérospatiale* à Montréal (Québec).

Renseignements généraux : (613) 993-5738

<http://iar-ira.nrc-cnrc.gc.ca/>

#### Astrophysique

Institut Herzberg d'astrophysique (IHA-CNRC) – Victoria et Penticton (Colombie-Britannique)

Directeur général : Gregory G. Fahlman

L'Institut Herzberg d'astrophysique du CNRC (IHA-CNRC) propose aux chercheurs canadiens des installations de recherche de premier ordre en observation astronomique. La plupart de ses activités sont menées dans le cadre d'importants accords et partenariats internationaux. L'IHA-CNRC exploite les observatoires du gouvernement du Canada à Victoria et à Penticton (en Colombie-Britannique), collabore à la gestion de quatre grandes installations multinationales à Hawaii et au Chili (Télescope Canada-France-Hawaii, Télescope James-Clerk-Maxwell et Télescopes Gemini), attribue le temps d'observation aux scientifiques canadiens et soutient la mission d'astronomie spatiale.

Renseignements généraux : (250) 363-0001

<http://hia-ihc.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Construction**

Institut de recherche en construction (IRC-CNRC) – Ottawa (Ontario)

Directeur général : Sherif Barakat

L'Institut de recherche en construction du CNRC (IRC-CNRC) est le principal centre des technologies de la construction au Canada. L'IRC-CNRC s'emploie à acquérir et à perfectionner les compétences et les connaissances dont a besoin l'industrie de la construction, appuie le développement, la commercialisation et la mise en oeuvre de technologies de pointe et contribue à assurer un environnement bâti sûr et durable en élaborant des codes et des normes de construction. Il assume également la responsabilité du *Centre de recherche sur les infrastructures durables* à Regina (Saskatchewan).

*Renseignements généraux* : (613) 993-2607

<http://irc.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Génie Océanique et industrie Marine**

Institut des technologies océaniques (ITO-CNRC) – St. John's (Terre-Neuve)

Directrice générale : Mary Williams

L'Institut des technologies océaniques (ITO-CNRC) a pour mission de proposer à l'industrie des solutions novatrices et des compétences techniques en génie et en technologie océaniques. L'IDM administre des programmes de recherche en technologie des navires et en génie extra-côtier. L'IDM collabore avec des entreprises et des organismes du secteur public à la réalisation de projets portant sur l'exploitation pétrolière et gazière au large des côtes, sur la conception de navires, ainsi que sur les opérations et la sécurité maritimes.

*Renseignements généraux* : (709) 772-6001

<http://iot-ito.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Groupe des technologies de fabrication**

Technologies de fabrication

Institut d'innovation en piles à combustible (IIPC-CNRC) – Vancouver (Colombie-Britannique)

Directrice générale : Maja Veljkovic

L'Institut d'innovation en piles à combustible du CNRC développe des compétences de base pertinentes aux besoins technologiques stratégiques à long terme de l'industrie canadienne en mettant plus particulièrement l'accent sur l'intégration de ses efforts à ceux des autres acteurs des milieux de l'innovation en Colombie-Britannique. Le *Centre de technologie des piles à combustible* (CTPC) au Centre d'innovation du CNRC sert de plate-forme de R-D dans le cadre de l'Initiative nationale de recherche et d'innovation dans le domaine des piles à combustible. Le CTPC contribuera à la validation de principe et aux essais dans le cadre de projets sur les composants et sous-composants de piles à combustible menés par d'autres instituts du CNRC. Il proposera aussi aux entreprises canadiennes l'infrastructure nécessaire à la mise au point de produits. De plus, le Centre leur donnera les moyens de faire la démonstration de produits et de systèmes nouvellement mis au point, de former du personnel et d'interagir avec les responsables d'autres programmes internationaux.

*Renseignements généraux* : (604) 221-3099

<http://ifci-iipac.nrc-cnrc.gc.ca/>

**Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement (ITPCE-CNRC) – Ottawa (Ontario)**

Directeur général : Don Singleton

L'Institut de technologie des procédés chimiques et de l'environnement du CNRC (ITPCE-CNRC) met au point des technologies pour le développement de procédés chimiques et de matériaux à valeur ajoutée en vue d'aider l'industrie canadienne à améliorer la viabilité commerciale de ses produits, à réduire ses coûts, à gérer sa performance environnementale et à accroître l'efficacité de ses procédés. L'ITPCE-CNRC collabore avec l'industrie canadienne afin de l'aider à mettre au point, à transférer et à commercialiser rapidement de nouvelles technologies novatrices en vue d'améliorer sa compétitivité et d'assurer une croissance économique durable.

*Renseignements généraux :* (613) 998-3692

<http://icpet-itpce.nrc-cnrc.gc.ca/>

**Institut des matériaux industriels (IMI-CNRC) – Longueuil et Saguenay (Québec)**

Directeur général : Blaise Champagne

L'Institut des matériaux industriels du CNRC (IMI-CNRC) est un centre de recherche et de développement qui centre son action sur les matériaux, leur formulation, leur mise en forme et le contrôle des procédés pertinents. L'IMI-CNRC oeuvre principalement dans les secteurs des métaux, des polymères, de l'aérospatiale, de l'automobile et de la biomédecine. Il épaulé les entreprises canadiennes en les aidant à composer avec les enjeux de la nouvelle économie, leur procurant les avantages concurrentiels et l'effet de levier nécessaires pour saisir les occasions qui se présentent. L'IMI-CNRC est à construire un nouveau *Centre des technologies de l'aluminium* à Saguenay.

*Renseignements généraux :* (450) 641-5000

<http://www.imi.nrc-cnrc.gc.ca/>

**Institut des technologies de fabrication intégrée (ITFI-CNRC) – London (Ontario)**

Directeur général : Georges Salloum

L'Institut des technologies de fabrication intégrée du CNRC (ITFI-CNRC) effectue de la recherche en sciences de l'ingénierie orientée particulièrement sur les technologies de fabrication intégrée. De concert avec des partenaires des milieux industriel, universitaire et gouvernemental, l'ITFI-CNRC mène des recherches stratégiques et pertinentes – au plan commercial – sur les systèmes de simulation et les techniques de contrôle et de production; effectue, dans le but de concrétiser ses objectifs relevant du domaine de la fabrication, des travaux concernant le développement et l'utilisation de la fabrication virtuelle, de la fabrication de précision et de la fabrication de forme libre; et collabore avec les leaders régionaux au développement de systèmes et de grappes d'innovation.

*Renseignements généraux :* (519) 430-7092

<http://imti-itfi.nrc-cnrc.gc.ca/>

## Sous la direction du vice-président, Recherche (Sciences de la vie et technologies de l'information)

### Groupe de biotechnologie

Institut de recherche en biotechnologie (IRB-CNRC) – Montréal (Québec)

Directeur général : Michel Desrochers

L'Institut de recherche en biotechnologie du CNRC (IRB-CNRC) fait la promotion, aide à l'exécution et exécute des travaux de R-D de pointe en génie biochimique, en biologie moléculaire et en génomique, bien adaptés aux besoins des entreprises des secteurs de la santé et de l'environnement. L'IRB-CNRC est le foyer de la grappe de R-D en biotechnologie de la grande région de Montréal. L'IRB-CNRC propose aux entreprises en démarrage et bien établies un centre de partenariat industriel où l'on trouve des laboratoires, des bureaux et une usine pilote environnementale.

*Renseignements généraux* : (514) 496-6100

<http://www.bri-irb.nrc-cnrc.gc.ca/>

Institut du biodiagnostic (IBD-CNRC) – Winnipeg (Manitoba)

Directeur général : Ian Smith

L'Institut du biodiagnostic du CNRC (IBD-CNRC) a pour mandat de mener des recherches de calibre mondial dans le domaine des techniques diagnostiques médicales non effractives et de transférer son savoir au secteur commercial. Les résultats des travaux de recherche de l'IBD contribuent de manière importante à la santé en raison de leurs effets sur le diagnostic, le traitement et le pronostic des maladies.

*Renseignements généraux* : (204) 983-7692

<http://www.ibd.nrc-cnrc.gc.ca/>

Institut des sciences biologiques (ISB-CNRC) – Ottawa (Ontario)

Directrice générale : Gabrielle Adams

L'Institut des sciences biologiques du CNRC (ISB-CNRC) compte une équipe de chercheurs émérites en sciences de la vie qui s'emploie à faire des percées et à élaborer de nouvelles technologies en neurobiologie et en immunochimie. L'ISB-CNRC centre ses activités sur la recherche et le développement dans les domaines des maladies neurodégénératives, des maladies infectieuses, des vaccins contre le cancer, de l'immunothérapie et des bioproduits.

*Renseignements généraux* : (613) 993-5812

[http://ibs-isb.nrc-cnrc.gc.ca](http://ibs-isb.nrc-cnrc.gc.ca/)

Institut des biosciences marines (IBM-CNRC) – Halifax (Nouvelle-Écosse)

Directeur général : George Iwama

L'Institut des biosciences marines du CNRC (IBM-CNRC) effectue des recherches en sciences de la vie, centrées sur la biotechnologie marine. Les compétences de l'IBM-CNRC s'inscrivent dans les quatre domaines suivants : la biotechnologie aquacole, la chimie marine, la biologie cellulaire et moléculaire, et la technologie génomique. L'IBM-CNRC exploite et gère le Réseau de bioinformatique canadien (RBC), une installation nationale donnant accès à des bases de données en biotechnologie et à des outils logiciels en bioinformatique. L'IBM-CNRC assume également la responsabilité de l'Institut des sciences nutritionnelles et de la santé (ISNS-CNRC), un institut voué à la recherche sur les composés naturels pouvant avoir des bienfaits sur la santé humaine.

*Renseignements généraux* : (902) 426-8332

<http://imb-ibm.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Institut de biotechnologie des plantes (IBP-CNRC) – Saskatoon (Saskatchewan)**

Directeur général : Kutty Kartha

L'Institut de biotechnologie des plantes du CNRC (IBP-CNRC) exécute et aide à l'exécution, tout en faisant la promotion, de recherches stratégiques en biotechnologie des plantes (technologies stratégiques et habilitantes, modifications aux productions végétales et rendement des plantes) en vue d'améliorer et de diversifier l'industrie canadienne et de renforcer la compétitivité du Canada dans l'économie mondiale. L'IBP-CNRC est un chef de file dans la modification métabolique des oléagineux pour accroître leur teneur en huile et pour mettre au point de l'huile végétale spéciale destinée à de nouveaux marchés. De même, l'Institut mène des recherches semblables en vue de modifier l'amidon du blé afin de l'utiliser à des fins novatrices et pour répondre aux besoins de nouveaux marchés internationaux. L'étude des voies métaboliques a également entraîné une réduction considérable des substances antinutritionnelles dans les cultures commerciales courantes. L'IBP-CNRC stimule aussi la croissance économique et le développement et il a contribué à l'émergence de l'importante grappe en biotechnologie agricole de Saskatoon.

*Renseignements généraux* : (306) 975-5248

<http://pbi-ibp.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Groupe des technologies de l'information et des communications**

**Institut de technologie de l'information (ITI-CNRC) – Ottawa (Ontario), Fredericton (Nouveau-Brunswick) et Gatineau (Québec)**

Directeur général : Andrew Woodsworth

L'Institut de technologie de l'information du CNRC (ITI-CNRC) se consacre à la R-D en technologie logicielle et en technologie des systèmes. L'ITI-CNRC compte parmi les principaux intervenants des projets dans le domaine des technologies de l'information et des télécommunications, projets menés en collaboration et en partenariat avec des entreprises, des universités et des organismes publics canadiens et étrangers. En juin 2000, l'ITI-CNRC a élargi ses activités au Canada atlantique en établissant un programme de recherche en affaires électroniques dans diverses régions du Nouveau-Brunswick et à Sydney, en Nouvelle-Écosse. Il assume également la responsabilité du *Centre de recherche sur les technologies langagières* de Gatineau (Québec).

*Renseignements généraux* : (506) 444-6132

<http://iit-iti.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Institut des sciences des microstructures (ISM-CNRC) – Ottawa (Ontario)**

Directeur général : Marie D'lorio

L'Institut des sciences des microstructures du CNRC (ISM-CNRC) exerce son leadership, en collaboration avec l'industrie et les universités canadiennes, en vue d'instaurer une assise stratégique pour le secteur de la technologie de l'information, plus précisément en ce qui concerne le développement de technologies clés liées aux besoins futurs en matériel de traitement, en transmission, en acquisition et en affichage d'information.

*Renseignements généraux* : (613) 993-4583

<http://ims-ism.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Étalons de mesure**

**Institut des étalons nationaux de mesure (IENM-CNRC) – Ottawa (Ontario)**

Directeur général : Peter Hackett (intérimaire)

L'Institut des étalons nationaux de mesure du CNRC (IENM-CNRC) est l'institut de métrologie national du Canada. En vertu de la Loi sur le Conseil national de recherches, cet institut est chargé d'étudier et de déterminer les étalons et les méthodes de mesure. L'institut mène un grand nombre d'activités de recherche et fournit des services afin de s'acquitter de cette responsabilité et de soutenir le système canadien d'innovation

*Renseignements généraux :* (613) 998-7018

<http://inms-ienm.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Sciences moléculaires**

**Institut Steacie des sciences moléculaires (ISSM-CNRC) – Ottawa et Chalk River (Ontario)**

Directeur général : Danial Wayner

L'Institut Steacie des sciences moléculaires du CNRC (ISSM-CNRC) a pour mission d'exercer son leadership, en collaboration avec les collectivités scientifiques canadiennes et internationales, dans le but d'établir une base de connaissances au profit du secteur des sciences moléculaires. L'ISSM-CNRC exécute des programmes de recherche interdisciplinaire fondamentale en partenariat avec des chercheurs tant de l'intérieur que de l'extérieur du CNRC afin de mettre au point des technologies novatrices. Ses travaux font appel à des domaines aussi variés que la chimie cellulaire, la science de l'attoseconde et les nanomatériaux. L'ISSM-CNRC se charge de l'administration du Laboratoire de faisceaux de neutrons du Canada à Chalk River, en Ontario, dans le cadre du Programme neutronique pour la recherche sur les matériaux.

*Renseignements généraux :* (613) 991-5419

<http://steacie.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Nanotechnologie**

**Institut national de nanotechnologie (INN-CNRC) – Edmonton (Alberta)**

Directeur général : Janusz Lusztyk (intérimaire)

L'Institut national de nanotechnologie du CNRC (INN-CNRC) est une entreprise conjointe du CNRC, de la province de l'Alberta et de l'Université de l'Alberta. Il a pour mandat national de mener des activités de recherche, de développement et de commercialisation dans le domaine de la technologie à l'échelle moléculaire et à l'échelle nanométrique dans les grands secteurs suivants : nanobiotechnologie, énergie et matériaux, technologies de l'information et des communications et nano-ingénierie. L'INN-CNRC s'emploiera aussi à faire d'Edmonton et de l'Alberta un centre international de la recherche en nanotechnologie et d'y établir une infrastructure de R-D nationale en nanotechnologie dont pourront profiter tous les chercheurs du pays.

*Renseignements généraux :* (780) 492-8888

<http://nint-innt.nrc-cnrc.gc.ca/>



## **Secteur d'activité : Soutien à l'innovation et à l'infrastructure nationale de science et de technologie**

Sous la direction du vice-président, Soutien technologique et industriel

Information scientifique, technique et médical

Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST-CNRC) – Ottawa (Ontario) – compte aussi des centres dans toutes les régions du Canada

Directeur général : Bernard Dumouchel

L'Institut canadien de l'information scientifique et technique du CNRC (ICIST-CNRC) est l'une des plus importantes sources d'information scientifique, technique et médicale au monde. L'ICIST-CNRC propose aussi des outils d'information électronique conviviaux qui permettent aux clients de rester au fait des plus récents progrès dans leur domaine de spécialisation. Les Presses scientifiques du CNRC – le plus grand éditeur scientifique du Canada – font également partie de l'ICIST-CNRC.

*Renseignements généraux :* 1-800-668-1222

<http://cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Soutien de la recherche et l'innovation des petites entreprises**

Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI-CNRC) – Ottawa (Ontario) – compte aussi des bureaux dans toutes les régions du Canada

Directrice générale : Margot Montgomery

Le mandat du Programme d'aide à la recherche industrielle du CNRC (PARI-CNRC) est de stimuler la création de richesse au Canada grâce à l'innovation technologique. Sa mission : encourager l'innovation au sein des petites et moyennes entreprises (PME) canadiennes. Le PARI a pour objectifs d'accroître les capacités d'innovation des PME canadiennes et de devenir à l'échelle nationale le principal facilitateur de l'innovation technologique dans les PME.

*Renseignements généraux :* 1-877-994-4727

<http://irap-pari.nrc-cnrc.gc.ca/>

## **Centres de technologie**

Centre d'hydraulique canadien (CHC-CNRC) – Ottawa (Ontario)

Directeur : Etienne Mansard

Le Centre d'hydraulique canadien du CNRC (CHC-CNRC) met au point et propose des technologies de pointe pour l'étude des ouvrages maritimes, des procédés maritimes, de l'hydraulique environnementale et de la technologie propre aux régions froides. Le CHC-CNRC est à se forger une réputation en tant que centre d'excellence en études hydrauliques d'intérêt pour ses partenaires canadiens et américains. Le CHC-CNRC sera sous peu en mesure de procéder à des études dans les domaines du changement climatique, de l'efficacité énergétique, des incidences environnementales, des ressources hydriques, de la qualité de l'eau, du développement durable et des milieux côtiers.

*Renseignements généraux :* (613) 993-9381

<http://chc.nrc-cnrc.gc.ca/>

Centre de technologie des transports de surface (CTTS-CNRC) – Ottawa (Ontario) et Vancouver (Colombie-Britannique)

Directeur : John Coleman

Le Centre de technologie des transports de surface du CNRC (CTTS-CNRC) s'emploie à optimiser l'exploitation de débouchés internationaux au profit du secteur canadien des transports en mettant à sa disposition des compétences et des installations en génie et en essai de véhicules, tout particulièrement dans le secteur ferroviaire et, de plus en plus, dans le secteur de la défense. Si la réputation du CTTS-CNRC en tant que fournisseur de services de grande qualité grandit auprès du secteur canadien de la défense, c'est qu'il lui propose une vaste gamme de services, dont l'exécution de projets critiques pour le déploiement des forces canadiennes lors de missions de maintien de la paix. Le CTTS-CNRC s'établit aussi comme l'un des chefs de file de l'interaction roue-rail. Il en est également de même dans les domaines de la structure et de la performance dynamique des wagons-marchandises.

*Renseignements généraux* : (613) 998-9639

<http://cstt-ctts.nrc-cnrc.gc.ca/>

## Directions administratives

### Rapportant au Président

#### Direction des services administratifs et de gestion de l'immobilier (DSAGI)

Directeur général : Subash Vohra

Renseignements généraux : (613) 993-2440

[subash.vohra@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:subash.vohra@nrc-cnrc.gc.ca)

#### Direction des services intégrés (DSI)

Directeur général : Don Di Salle

Renseignements généraux : (613) 993-0361

[don.di\\_salle@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:don.di_salle@nrc-cnrc.gc.ca)

#### Bureaux exécutifs et secrétaire générale

Secrétaire général: Pat Mortimer

Renseignements généraux : (613) 993-4752

[pat.mortimer@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:pat.mortimer@nrc-cnrc.gc.ca)

#### Direction des finances (DF)

Directeur général : Daniel Gosselin

Renseignements généraux : (613) 990-7471

[daniel.gosselin@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:daniel.gosselin@nrc-cnrc.gc.ca)

#### Direction des ressources humaines (DRH)

Directrice générale : Mary McLaren

Renseignements généraux : (613) 993-9391

[mary.mclaren@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:mary.mclaren@nrc-cnrc.gc.ca)

#### Direction des services de gestion de l'information (DSGI)

Directeur général : Andy Savary

Renseignements généraux : (613) 991-3773

[andy.savary@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:andy.savary@nrc-cnrc.gc.ca)

## Membres du conseil d'administration et dirigeants du CNRC

### Membres

(\* *membre du comité exécutif*)

Dr Patricia Béretta  
Vice-présidente exécutive, Marketing et  
stratégie  
Medicalis Inc.  
Kitchener (Ontario)

Dr Wayne Clifton\*  
Président  
Clifton & Associates  
Regina (Saskatchewan)

Dr André Gosselin \*  
Professeur, Département de phytologie  
Université Laval  
Québec (Québec)

Dr Wayne Gulliver  
Président et directeur médical  
Newlab Clinical Research Inc  
St. John's (Terre-Neuve et Labrador)

M. David Halliday \*  
Vice-président et directeur des projets  
spéciaux  
AMEC Dynamic Structures Ltd.  
Port Coquitlam (Colombie-Britannique)

M. Joseph Hubert  
Doyen, Faculté des arts et des sciences  
Université de Montréal  
Montréal (Québec)

Dr Pascale Michaud  
Ville-Mont-Royal (Québec)

Dr Gilles Patry  
Recteur et vice-chancelier  
Université d'Ottawa  
Ottawa (Ontario)

Dr Alan Pelman  
Vice-Président, Technologie Canada  
Weyerhaeuser Company Limited  
Vancouver (Colombie-Britannique)

Dr Louise Proulx \*  
Vice-principal, Recherche  
Université McGill  
Montréal (Québec)

Dr René Racine \*  
Professeur émérite, Département de Physique  
Université de Montréal  
Montréal (Québec)

M. Salma Rajwani  
Directrice de l'information  
Acrodex Inc.  
Edmonton (Alberta)

Dr Inge Russell  
London (Ontario)

Dr Samuel Sami  
Faculté de génie  
Université de Moncton  
Moncton (Nouveau-Brunswick)

Dr Katherine Schultz  
Vice-présidente, recherche et développement  
Université de l'Île-du-Prince-Édouard  
Charlottetown (l'Île-du-Prince-Édouard)

Dr David F. Strong \*  
Victoria (Colombie-Britannique)

Dr Howard E. Tennant  
Lethbridge (Alberta)

D.- André Tremblay  
Directeur  
Développement des affaires,  
Secteur de l'aluminium au Québec  
Alcan Inc.  
Saguenay (Québec)

M. Jean-Claude Villiard  
Conseiller principal  
Bureau du Conseil privé  
Ottawa (Ontario)

Dr Louis Visentin  
Président et Vice-chancelier  
Université Brandon  
Brandon (Manitoba)

#### Officiers

Dr Michael Raymont  
Président (par intérim)

M. Patricia Mortimer  
Secrétaire Générale

Dr Peter A. Hackett  
Vice-président, Recherche  
Sciences de la vie et technologies de  
l'information

Dr Richard Normandin  
Vice-président, Recherche  
Sciences physiques et génie

Dr Michael Raymont  
Vice-président  
Soutien technologique et industriel