



Instituts de recherche  
en santé du Canada

Canadian Institutes  
of Health Research

# IRSC

R é a l i s a t i o n s e n r e c h e r c h e

J u i l l e t 2 0 0 1 – j u i l l e t 2 0 0 2



**IRSC** **CIHR**

Instituts de recherche  
en santé du Canada

Canadian Institutes of  
Health Research

Canada



Instituts de recherche en santé du Canada  
410, avenue Laurier O. – 9<sup>e</sup> étage  
Indice de l'adresse 4209A  
Ottawa, ON K1A 0W9  
Canada  
[www.irsc-cihrc.gc.ca](http://www.irsc-cihrc.gc.ca)

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada (2002)

N<sup>o</sup> de cat. : MR1-9-2002

ISBN : 0-662-66919-3

ISSN : 1499-6979



# Table des matières

<b>Message du président</b> .....	<b>3</b>
<b>La deuxième année : l'envol</b> .....	<b>4</b>
Sortir les gènes du laboratoire .....	5
Travailler avec les Canadiens .....	5
Cap sur la santé en milieu rural .....	5
Faire avancer le programme d'éthique .....	5
Former la prochaine génération de chercheurs en santé .....	6
Former des partenariats .....	8
Créer la santé, créer la richesse : la recherche en santé et l'économie canadienne .....	11
Des entreprises canadiennes pleines de promesses .....	13
<b>Les instituts : aller de l'avant avec les initiatives stratégiques</b> .....	<b>14</b>
<b>Pleins feux sur l'Institut de la santé des Autochtones</b> .....	<b>16</b>
Favoriser des partenariats innovants .....	16
Former des chercheurs en santé autochtones .....	17

**L'excellence en recherche – d'un océan à l'autre** ..... **19**

**Les provinces de l'Ouest** ..... **22**

Améliorer la santé des Canadiens ..... 22

Renforcer le système de santé ..... 23

Générer la croissance économique ..... 24

**Ontario** ..... **26**

Améliorer la santé des Canadiens ..... 26

Renforcer le système de santé ..... 27

Générer la croissance économique ..... 27

**Québec** ..... **30**

Améliorer la santé des Canadiens ..... 30

Renforcer le système de santé ..... 31

Générer la croissance économique ..... 31

**Les provinces de l'Atlantique** ..... **34**

Améliorer la santé des Canadiens ..... 34

Renforcer le système de santé ..... 35

Générer la croissance économique ..... 35

## Réalisations en recherche Juillet 2001 – juillet 2002



*Alan Bernstein,  
O.C., Ph.D., FRSC*

Le potentiel de la recherche n'a jamais été aussi clair, et l'opportunité de la découverte, aussi grande.

Dans tout le pays, les chercheurs canadiens réalisent des découvertes qui modifieront la vie de la population – et le système de santé. Cet ouvrage vous renseignera sur certains des chercheurs exceptionnels en poste dans les provinces de l'Ouest, en Ontario, au Québec et dans les provinces de l'Atlantique.

Depuis qu'ils ont entrepris leurs activités le 7 juin 2000, les IRSC et leurs partenaires dans les provinces, les organismes de bienfaisance dans le secteur de la santé et l'industrie rendent possible

l'action concertée des chercheurs, des soignants, des décideurs et des groupes communautaires pour trouver des solutions aux problèmes – très réels – de santé et du système de santé, et profiter des occasions qui se présentent sur le plan scientifique.

Notre mission consiste à financer la recherche exceptionnelle qui aura un impact. À cette fin, les IRSC croient à une approche par problème de la recherche, qui élimine la segmentation des disciplines universitaires, la compartimentation de la société ou la distance géographique, pour une prise en charge collective des importantes questions de recherche en santé.

Les défis en matière de santé auxquels font face les Canadiens et les gens partout — accès au système de santé, inégalités sur le plan de la santé, maladies, environnement et santé — exigent tous un investissement public soutenu dans la recherche en santé. La recherche n'est florissante que dans un milieu qui récompense l'excellence et qui reconnaît la nature intrinsèquement à long terme du processus de la recherche.

Dans l'annonce budgétaire de décembre 2001, le gouvernement du Canada a démontré sa confiance envers les IRSC en augmentant de 75 millions de dollars les fonds qu'il leur consacrerait en 2002-2003. Cet engagement à l'égard de la santé et de la recherche en santé, même dans une période difficile, témoigne de l'importance de maintenir l'élan des IRSC comme premier organisme responsable du financement de la recherche en santé. L'augmentation du budget des IRSC permettra au milieu canadien de la recherche en santé de créer les nouvelles connaissances nécessaires pour lutter contre la maladie, améliorer la santé des Canadiens, établir un système de santé innovant et appuyer la croissance de l'industrie canadienne de la santé. Elle nous permettra aussi de régler les questions importantes aux yeux de la population canadienne – l'intégrité de nos approvisionnements en eau, le tabagisme et les toxicomanies, les soins palliatifs, les déterminants biologiques et sociaux du vieillissement, l'arthrose, le VIH/sida, les maladies cardiovasculaires, la réadaptation, l'obésité et le diabète.

La santé compte beaucoup pour les Canadiens, qu'il s'agisse de la promesse et des défis de la recherche sur les cellules souches, de l'accès à la technologie diagnostique courante ou au dépistage génétique des maladies. Je crois que nous avons la responsabilité – et la chance – de fournir aux Canadiens une information opportune, objective, équilibrée et facile à comprendre sur ces questions et d'autres. Au nom du conseil d'administration des IRSC, je suis heureux de vous faire parvenir la deuxième d'une série de publications qui démontrent les résultats et les impacts de la recherche qui sont obtenus grâce au financement public. Au nom du milieu canadien de la recherche en santé, je souhaite exprimer ma plus profonde appréciation de votre soutien indéfectible de notre vision et de nos objectifs communs.



Alan Bernstein, O.C., Ph.D., FRSC  
Président, Instituts de recherche en santé du Canada

## La deuxième année : l'envol

Au milieu de leur deuxième année, les IRSC ont reçu un vote de confiance du gouvernement du Canada sous la forme d'une augmentation budgétaire de 75 millions de dollars. En conséquence, le budget des IRSC passera de 485 millions de dollars en 2001-2002 à 560 millions de dollars en 2002-2003.

En deux ans à peine, le soutien de la communauté de recherche en santé du Canada par les IRSC a augmenté – en étendue et en profondeur – de façon spectaculaire. La valeur moyenne des subventions est aujourd'hui de 40 % supérieure à ce qu'elle était, et le nombre de chercheurs qui en bénéficient a augmenté de 25 %. Au total, les IRSC appuient les efforts de recherche en santé de plus de 7 000 chercheurs et étudiants dans tout le Canada. Ces subventions et bourses se traduisent directement par des découvertes qui influenceront sur la santé et le bien-être de tous les Canadiens.

La plus récente majoration du budget permettra aux 13 instituts des IRSC de s'occuper des initiatives de recherche stratégiques grâce à des alliances avec des partenaires dans les secteurs bénévole, public et privé, d'aider les universités, les hôpitaux et les centres de recherche dans tout le Canada, et d'attirer et de retenir les meilleurs chercheurs en santé au monde.

Tout au cours de leur deuxième année, les IRSC ont continué d'innover dans tous les champs de la recherche en santé, qui recourent leurs quatre axes de recherche : sciences biomédicales, recherche clinique, services de santé et santé des populations. Voici en bref certaines des réalisations des IRSC :

- Un atelier sur le bioterrorisme, tenu sur invitation et cocommandité par les IRSC et Santé Canada, a permis d'examiner le rôle critique de la recherche pour limiter la menace de maladie résultant de l'utilisation délibérée d'agents biologiques.

- Les **Alliances communautaires de recherche en santé (ACRS)**, continuent d'intégrer les chercheurs en santé avec les collectivités, les groupes communautaires et les dirigeants locaux dans tout le pays.
- La création du programme des **Équipes interdisciplinaires de recherche en santé (EIRS)** offre la possibilité à des équipes de chercheurs de collaborer au niveau national et international pour faire avancer les questions de recherche en santé.
- La publication d'un ensemble de lignes directrices des IRSC pour la recherche sur les cellules souches à l'intention des chercheurs subventionnés qui travaillent dans un domaine où il faut un cadre éthique étroit.
- La nouvelle **Initiative stratégique des IRSC pour la formation en recherche** dans le domaine de la santé, en partenariat avec les organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé, les organismes de recherche provinciaux et l'industrie, fournit 88 millions de dollars sur six ans à 51 équipes de chercheurs en santé accomplis en vue de favoriser la formation transdisciplinaire et innovante de plus de 500 stagiaires dans tous les secteurs de la recherche en santé.
- Les 13 instituts « virtuels » ont défini neuf initiatives stratégiques qui influenceront sur la santé des Canadiens pendant des années à venir.
- L'**Initiative de recherche en santé mondiale**, partenariat unique entre les IRSC, l'Agence canadienne de développement international (ACDI), le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) et Santé Canada s'attaqueront aux disparités sur le plan de la santé dans le monde.
- L'essai clinique international de prévention primaire visant à empêcher l'apparition du diabète insulino-dépendant chez les personnes génétiquement prédisposées (TRIGR), annoncé au *Hospital for Sick Children* de Toronto, est le plus important essai clinique jamais entrepris au Canada.
- Les IRSC ont assuré une présence majeure à BIO2002 en reconnaissance de l'essor nouveau que connaissent les secteurs de la biotechnologie et de l'innovation au Canada.
- Les nouvelles **subventions d'établissement** des IRSC ont permis le recrutement d'un important nombre de chercheurs au pays.
- Les nouvelles **subventions de développement** des IRSC ont soutenu financièrement 35 petites universités en vue de les aider à accroître leurs efforts de recherche en santé.

### Sortir les gènes du laboratoire

Les IRSC donnent suite à leur mandat de transférer les connaissances sur une nouvelle scène. Les musées du Canada! *Le génie! du génome* est un partenariat entre le Musée canadien de la nature, les IRSC et Génome Canada qui s'inspire d'un désir commun d'informer les Canadiens au sujet de la génomique et des résultats de la recherche dans ce domaine. Cette exposition itinérante, nationale et bilingue, renseignera et divertira les Canadiens en leur permettant de combiner apprentissage et plaisir. Elle célébrera les découvertes canadiennes et facilitera les échanges et le débat dans un des domaines les plus « chauds » et les plus controversés de la recherche en santé. L'exposition débutera au Musée canadien de la nature, à Ottawa, le 2 mai 2003. Une tournée nationale de trois ans dans des musées à la grandeur du Canada sera ensuite entreprise.

### Travailler avec les Canadiens

Les IRSC appuient la recherche intégrée, multidisciplinaire, qui mobilise les chercheurs et les partenaires de la collectivité au Canada et partout dans le monde pour permettre une approche multidisciplinaire – par problème – de la santé qui demeure sans précédent au Canada.

Les programmes des **Alliances communautaires pour la recherche en santé (ACRS)** et des **Équipes interdisciplinaires de recherche en santé (EIRS)** appuient 30 projets auxquels participent près de 600 chercheurs au sein de plus de 100 établissements et organismes communautaires de concert avec plus de 290 partenaires dans cinq pays. Leurs thèmes de recherche sont aussi variés que le développement sain des enfants, le diabète chez les Autochtones, la génétique communautaire, la comparaison des origines et du traitement du cancer du côlon à Terre-Neuve et en Ontario, l'autisme chez les enfants, la sécurité au travail en milieu marin, et la meilleure manière de mettre les services de santé à la disposition des personnes âgées.

### Cap sur la santé en milieu rural

Les problèmes de santé auxquels font face les Canadiens des milieux ruraux revêtent une importance grandissante. Dans le cadre de leur programme stratégique, les IRSC ont nommé Renée Lyons conseillère spéciale du président en santé rurale, et ils ont investi un million de dollars dans la première phase d'une initiative nationale de recherche en santé rurale. Cette initiative fournira de l'information diagnostique sur l'état de santé des populations en milieu rural au Canada, et elle aidera à établir un plan de santé rurale à long terme. Seront entre autres examinées la situation en matière de santé et ses déterminants, les conséquences de modes d'occupation du territoire rural et urbain au Canada pour les services de santé ruraux, et les innovations fructueuses de même que les meilleures pratiques pour la prestation des services de santé en milieu rural. Cette contribution s'ajoute aux 10.8 millions de dollars déjà investis par les IRSC dans la recherche en santé rurale au cours des cinq prochaines années. L'information obtenue dans le cadre de cette première phase sera utilisée pour préparer un second investissement, plus considérable, dans la santé en milieu rural, isolé et nordique, qui est actuellement à l'étape de la planification.

### Faire avancer le programme d'éthique



D<sup>re</sup> Françoise Baylis  
Université Dalhousie

Certaines des avancées les plus spectaculaires de la recherche en santé sont également parmi les plus complexes sur le plan éthique. Les IRSC ont le mandat de financer à la fois des recherches qui répondent aux plus hautes normes d'éthique, mais également des recherches sur l'éthique elle-même en relation avec la recherche en santé. Les IRSC ont créé un comité permanent de l'éthique, coprésidé par D<sup>re</sup> Françoise Baylis, de l'Université Dalhousie, pour guider le conseil d'administration relativement à ces aspects du mandat des IRSC et veiller à ce que l'organisme continue de faire preuve d'excellence à cet égard.

La recherche sur les cellules souches est un exemple de choix des problèmes d'éthique qui accompagnent les avancées de la recherche en santé. Cette recherche offre un immense potentiel pour traiter certaines des maladies les plus débilantes

qui soient, dont les maladies d'Alzheimer et de Parkinson, le diabète et la sclérose en plaques, mais parce que les embryons humains de quelques jours sont actuellement la source la plus prometteuse de cellules souches humaines, elle suscite d'importantes préoccupations d'ordre éthique.

En mars 2002, le conseil d'administration des IRSC a adopté des lignes directrices pour établir les conditions qui allaient régir la recherche sur les cellules souches humaines pluripotentes financée par les IRSC. Ces lignes directrices énoncent également les pratiques qui ne seraient pas admissibles au financement et annoncent la création d'un comité de surveillance de la recherche sur les cellules souches, qui procéderait à l'examen éthique de toutes les propositions de recherche sur les cellules souches admissibles à des fonds des IRSC. Ces lignes directrices se trouvent à [http://www.irsc-cihh.gc.ca/publications/ethics/stem\\_cell/stem\\_cell\\_recommendations\\_f.shtml](http://www.irsc-cihh.gc.ca/publications/ethics/stem_cell/stem_cell_recommendations_f.shtml), et elles sont conformes aux propositions législatives du gouvernement fédéral sur la procréation assistée.

Les lignes directrices des IRSC pour la recherche sur les cellules souches s'inspirent de l'*Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains*. Cette politique a été publiée en 1998 après quatre ans de collaboration avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH). En novembre 2001, les trois organismes subventionnaires ont mis sur pied le Panel d'experts et Secrétariat interagences en éthique de la recherche, une initiative pancanadienne visant à promouvoir de hautes normes d'éthique dans la recherche canadienne faisant appel à des sujets humains et à conseiller les organismes sur les progrès constants et l'évolution de l'énoncé de politique à la lumière des changements scientifiques et des préoccupations sociales.

Par l'entremise de leur Bureau de l'éthique, les IRSC collaborent avec Santé Canada à une initiative unique pour déterminer l'utilisation appropriée des placebos dans les essais cliniques. Les placebos, des médicaments sans ingrédient actif, sont souvent utilisés dans ces essais pour déterminer l'efficacité potentielle d'un nouveau médicament. Toutefois, l'utilisation de placebos soulève des préoccupations d'ordre éthique. En mars 2002, après une consultation publique, une conférence nationale sur l'utilisation des placebos dans les essais cliniques a été tenue. Un projet de rapport est en voie de préparation, de même que d'autres consultations publiques, afin que des recommandations soient proposées sur une politique commune en matière de placebos au Canada.

## Former la prochaine génération de chercheurs en santé

Les résultats issus de la recherche en santé au Canada dépendent entièrement de la qualité des gens qui y participent. Les IRSC sont résolus à faire en sorte que le milieu canadien de la recherche en santé conserve et continue à développer son effectif d'excellents chercheurs, et à augmenter la capacité de recherche du Canada dans des secteurs où il existe des faiblesses et des occasions à saisir.

L'**Initiative stratégique de formation en recherche dans le domaine de la santé** vise à créer une culture nationale de créativité, d'innovation et de recherche interdisciplinaire au sein de la prochaine génération de chercheurs en santé. Les 13 instituts des IRSC conjuguent leurs efforts à ceux des organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé, des gouvernements provinciaux et de l'industrie pour mettre en œuvre ce nouveau programme de formation. Dans le cadre du premier concours, 88 millions de dollars ont été octroyés, sur une période de six ans, à 51 groupes de chercheurs qui possèdent une excellente feuille de route tant comme chercheurs que comme formateurs pour créer des programmes de formation transdisciplinaire et appuyer les stagiaires.



Bénéficieront entre autres des subventions de formation stratégique :

- D<sup>r</sup> Steven Jones, de la *British Columbia Cancer Agency*, qui dirigera une équipe de bioinformatique (procédés informatiques de manipulation de l'information) qui s'emploiera à toutes sortes de tâches, de la validation des gènes en cause dans la maladie au ciblage de régions à des fins de développement thérapeutique.
- D<sup>r</sup> Stephen Lye, du *Samuel Lunenfeld Research Institute*, responsable du programme de subventions de formation des IRSC, qui cherchera à réaliser des percées potentielles en matière de santé par suite du séquençage complet du génome humain.
- D<sup>r</sup> Michel Tremblay, de l'*Université McGill*, qui, sera à la tête d'une subvention des IRSC pour la formation en recherche expérimentale et clinique sur le cancer englobant la fonction des gènes et l'analyse fonctionnelle, mobilisera des chercheurs de 30 laboratoires pour faire avancer la recherche sur le cancer, la formation et les services cliniques.
- D<sup>re</sup> Jocelyn Downie, de l'*Université Dalhousie*, qui dirige une équipe en train d'étudier comment les découvertes scientifiques se répercutent sur les instruments d'ordre juridique, de politique et de gouvernance. Son expertise des questions juridiques, réglementaires et éthiques, selon une perspective de genre, contribuera à cette importante étude.
- D<sup>r</sup> Norman Rosenblum, du *Hospital for Sick Children* de Toronto, qui a réuni une équipe de mentors, d'un océan à l'autre, pour créer un programme de formation virtuel à l'intention des cliniciens-chercheurs en pédiatrie.

En outre, les IRSC continuent par leurs bourses de perfectionnement professionnel à soutenir les jeunes chercheurs en début de carrière.

Les **bourses de nouveau chercheur IRSC-Peter Lougheed** représentent un partenariat entre les IRSC et la *Peter Lougheed Medical Research Foundation*. Présentées pour la première fois en octobre 2001, elles sont accordées aux candidats les mieux cotés au concours national des IRSC pour chercheurs-boursiers. Ces bourses, d'une valeur approximative de 525 000 \$ pour une période de cinq ans, viennent en aide aux chercheurs nouvellement nommés à une charge universitaire. Les six premiers titulaires se penchent sur une vaste gamme de questions de santé :

- D<sup>re</sup> Deborah Burshtyn, de l'*Université de l'Alberta*, étudie des cellules immunes spéciales appelées « tueuses naturelles » pour apprendre à les maîtriser lorsqu'elles interviennent dans des maladies auto-immunes et allergiques.
- D<sup>re</sup> Linda Cook, de l'*Université de Calgary* et du *Alberta Cancer Board*, s'efforcera d'améliorer le dépistage précoce du cancer de l'ovaire ainsi que la mise au point d'outils de prévention et de nouveaux traitements.
- D<sup>r</sup> Bruce Rannala, de l'*Université de l'Alberta*, mettra au point de nouvelles techniques statistiques pour isoler et étudier les centaines de mutations de l'ADN qui peuvent causer les maladies héréditaires chez les humains.
- D<sup>re</sup> Maureen Meade, du *Health Sciences Centre de Hamilton* et de l'*Université McMaster*, a créé un essai clinique randomisé d'une stratégie de ventilation qui pourrait réduire les taux de mortalité chez les patients gardés en vie à l'aide de ventilateurs.
- D<sup>r</sup> Michael Schull, du *Sunnybrook and Women's College Health Science Centre* et de l'*Université de Toronto*, étudie les causes et les effets de l'engorgement des salles d'urgence et des retards des ambulances.
- D<sup>r</sup> Paul Allison, de l'*Université McGill*, monte une étude pour mesurer l'hygiène bucco-dentaire chez les enfants atteints du syndrome de Down.



Dorothy J. Lamont

En octobre 2001, les jeunes chercheurs canadiens ont vécu une autre première lorsque Robin Cohen a reçu la première **bourse scientifique Dorothy J. Lamont**. Cette bourse, qui constitue un partenariat avec l'Institut national du cancer du Canada (INCC), sera remise chaque année aux jeunes chercheurs qui entreprennent des recherches sur le cancer et qui en sont à leurs cinq premières années comme chercheurs indépendants. La bourse consiste en une contribution au salaire du chercheur pendant une période de cinq ans. Robin Cohen, qui est professeure adjointe d'oncologie et de médecine à l'Université McGill

et chercheuse médicale au Centre de santé de l'Université McGill, entreprend des recherches pour améliorer la qualité de vie des personnes aux prises avec le cancer et de leurs familles.

Le titre de la bourse vise à honorer la mémoire de Dorothy Lamont, ancienne première dirigeante de la Société canadienne du cancer (SCC) et de l'Institut national du cancer du Canada (INCC). En janvier 2000, M<sup>me</sup> Lamont a quitté son poste pour consacrer ses énergies à lutter contre son propre cancer – elle a récemment perdu ce combat. M<sup>me</sup> Lamont a également été vice-présidente du conseil d'administration provisoire des IRSC.

## Former des partenariats

Les partenariats, qui s'articulent autour de buts et d'objectifs communs, font partie intégrante de la vision des IRSC.

En mai 2002, le **Fonds de partenariats pour la recherche en santé (FPRS)** a été prolongé de trois ans au coût de 3 millions de dollars par année. Le FPRS investit dans certains des stagiaires et des chercheurs les plus prometteurs au Canada en faisant appel au système internationalement reconnu d'examen par les pairs des IRSC. Agissant ensemble comme investisseurs, les IRSC et des organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé (aussi diversifiés que la Société d'Arthrite et la Société canadienne du sang) amélioreront la santé des Canadiens par de nouvelles connaissances, fruit du travail de chercheurs, pendant que nous continuons à soutenir, à unifier et à renforcer nos réseaux avec les intervenants au Canada.

Et, ce n'est pas tout. Les 13 instituts des IRSC ont aussi établi des partenariats innovateurs avec les organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé et d'autres organismes non gouvernementaux qui auront pour effet d'améliorer la santé de tous les Canadiens.

En mai 2002 également, les IRSC se sont associés à l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) afin d'annoncer un effort concerté pour examiner l'ampleur des incidents indésirables dans les hôpitaux de soins à courte durée canadiens et la disponibilité de données qui pourraient être utilisées pour appuyer la surveillance continue et la réduction de ces incidents. Cet examen est le premier du genre au Canada, et ses résultats, qui profiteront au système de santé canadien, devraient être publiés en 2004.

Les IRSC se sont associés à Santé Canada, au Secrétariat national pour les sans-abri et au Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) pour solliciter des demandes de financement de recherches visant à réduire les disparités en matière de santé et à favoriser l'égalité pour les populations vulnérables. Cette subvention de développement met à contribution l'Institut de la santé des femmes et des hommes, l'Institut de la santé publique et des populations, l'Institut de la santé des Autochtones, l'Institut du vieillissement, l'Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents, l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires, l'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanes, et l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite, tous des IRSC. Elle permettra à des groupes interdisciplinaires de chercheurs dans les secteurs de la santé et autres de mettre sur pied des programmes de recherche pour décrire, étudier et finalement réduire les disparités sur le plan de la santé.

L'Institut du vieillissement (IV) des IRSC considère la déficience cognitive qui accompagne le vieillissement comme une de ses principales priorités. Des troubles comme la maladie d'Alzheimer entraînent tout un lot de conséquences physiques, psychologiques et économiques. Une stratégie nationale de recherche sur la déficience cognitive, qui est un partenariat entre les IRSC et la Société Alzheimer du Canada, la Fondation NeuroScience Canada, la Fondation des infirmières et infirmiers du Canada, Astra Zeneca Canada Inc., Pfizer Canada Inc., Janssen-Ortho Inc., Merck Frosst Canada Ltée, Novartis, la Nova Scotia Health Research Foundation, le Fonds de la recherche en santé du Québec et le Consortium des centres canadiens de recherche cognitive clinique (réseau de chercheurs universitaires voués à la recherche devant permettre de comprendre et de traiter les troubles cognitifs), vise notamment à attirer des chercheurs dans ce domaine et à optimiser ainsi qu'à rendre plus efficiente l'utilisation des ressources disponibles par l'entremise des IRSC, des gouvernements, des organismes non gouvernementaux et du secteur privé.

L'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies (INSMT) a organisé une table ronde sur la collaboration en recherche entre Santé Canada, les organismes bénévoles et lui-même pour discuter de la mission et des buts de l'INSMT ainsi que des activités connexes d'autres organismes bénévoles. En janvier 2002, 19 organismes bénévoles avaient participé à ces séances, notamment la Société canadienne de l'autisme, la Société Parkinson du Canada et le Conseil de la recherche en santé de la vision/la Coalition nationale pour la santé oculaire. Un partenariat unique entre l'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète, l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire et l'Institut de la santé des femmes et des hommes, des IRSC, et trois organismes de bienfaisance, soit la Fondation des maladies du cœur du Canada, la Fondation canadienne du rein et l'Association canadienne du diabète, débouchera sur de nouveaux traitements pour des maladies chroniques comme le diabète, les maladies cardiovasculaires et les maladies du rein.

La Fondation des maladies du cœur du Canada s'est également associée à l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC avec lequel elle codirige le programme **Tomorrow's Research Cardiovascular Health Professionals (TORCH)**. Ce programme de formation de six ans, qui représente un investissement de 1,5 million de dollars, se veut une solution à la grave pénurie de chercheurs sur les soins de santé cardiovasculaires au Canada. Grâce aux universités de l'Alberta et de Calgary, et à leurs régions sanitaires respectives, TORCH réunira des chercheurs et des stagiaires de qualité exceptionnelle, aux antécédents, à la formation préparatoire et aux aspirations professionnelles qui diffèrent, mais qui tous possèdent les qualités et les dispositions pour mener une carrière fructueuse dans le domaine de la santé cardiovasculaire.

L'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) vient de conclure une entente de partenariat avec la Société d'Arthrite du Canada, le Réseau canadien de l'arthrite et le Groupe d'examen musculo-squelettique de la Collaboration Cochrane pour établir une **Stratégie nationale de recherche sur l'arthrite**. Cette entente prévoit la définition des enjeux, dans toutes les disciplines de la santé, pour ensuite améliorer notre compréhension des causes, de la prévention, du dépistage, du diagnostic, du traitement, des systèmes de soutien et de la palliation, et d'une vaste gamme d'affections liées à l'arthrite.

En janvier 2002, les IRSC se sont unis à trois autres organismes du gouvernement canadien pour officialiser leur engagement commun à l'égard de la recherche en santé mondiale. L'**Initiative pour la recherche en santé mondiale** met en commun les connaissances, l'expérience et les ressources des IRSC, de l'Agence canadienne de développement international (ACDI), du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) et de Santé Canada. L'entente permet aux partenaires de lancer de nouveaux programmes et de nouvelles stratégies de recherche dans le domaine de la santé mondiale avec pour objectif ultime d'améliorer la santé des personnes vulnérables partout dans le monde. Les personnes vulnérables sont touchées par des conditions comme la violence, la pauvreté, la discrimination raciale, les inégalités entre les femmes et les hommes, et l'exposition aux dangers environnementaux.

Le partenariat vise à corriger une situation où seulement 10 % d'un montant estimé à 73,5 milliards de dollars US investis dans la recherche en santé dans le monde sont affectés au 90% des problèmes de santé concentrés dans les pays pauvres. Ce nouveau partenariat aidera à faire en sorte que les connaissances et le traitement sur lesquels débouche la recherche en santé soient partagés par tous, où qu'ils vivent. Les priorités d'action incluent des essais cliniques complémentaires sur un vaccin contre le VIH/sida à réaliser tant au Canada que dans les pays en développement, des recherches pour améliorer les systèmes de santé des pays en développement, et l'adaptation à ces pays des conclusions prometteuses de la recherche sur le VIH/sida au Canada.

La collaboration internationale représente un important aspect du travail des IRSC. En février 2002, dans le cadre de la tournée de l'Équipe Canada du premier ministre Jean Chrétien en Allemagne, l'Institut de génétique des IRSC et le Réseau canadien sur les maladies génétiques ont signé une entente de collaboration avec l'Institut Max-Planck pour la génétique moléculaire. Le programme de cinq ans, baptisé **Élucidation de maladies génétiques humaines au moyen de technologies génomiques**, sera axé sur la mise au point et l'application communes de nouvelles technologies génomiques, l'établissement de nouvelles méthodologies génomiques et de bases de données sur les ressources cliniques, et l'étude de troubles monogéniques et de modèles souris de maladies humaines. Le programme aidera également à répondre au besoin international croissant de scientifiques formés en génétique et en génomique.



Michael Smith – Prix Nobel (1932-2000)

Les Canadiens étaient fiers de Dr Michael Smith, lauréat canadien du prix Nobel, et celui-ci était fier du Canada. Par suite de son décès en 2000, les IRSC se sont joints à la Fondation EJLB, à l'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies des IRSC et à la Société royale du Canada pour créer la **chaire Michael-Smith EJLB-IRSC en neurosciences et en santé mentale**. La chaire permettra à une université canadienne d'attirer au Canada un scientifique de renom dans le domaine des neurosciences et de la santé mentale. Le nom du premier titulaire d'une chaire sera divulgué en 2002.

### En mémoire de Michael O'Reilly

En 1999, Michael O'Reilly, un rédacteur publicitaire, est décédé de complications de la fibrose kystique. Après son décès, Zellers, son ancien client, a fait un don en son nom à la Fondation canadienne de la fibrose kystique. Ce don sert présentement à établir un partenariat avec l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC. Plus de un million de dollars sur une période de trois ans seront destinés à des recherches sur de nouvelles façons de traiter la fibrose kystique chez les patients dont les voies respiratoires sont infectées par des bactéries multirésistantes. Le complexe bactérien *Burkholderia cepacia* est dévastateur chez les personnes aux prises avec la fibrose kystique. Nombre des personnes infectées voient leur fonction pulmonaire se détériorer rapidement, ce qui compromet leurs chances de survie à long terme, tandis que d'autres peuvent contracter une pneumonie grave et parfois fatale. Le complexe *B. cepacia* est résistant à la plupart des antibiotiques et très contagieux.



Michael O'Reilly

## Créer la santé, créer la richesse : la recherche en santé et l'économie canadienne

Traiter la maladie coûte cher. En 2001, les Canadiens ont consacré plus de 100 milliards de dollars aux dépenses en santé.

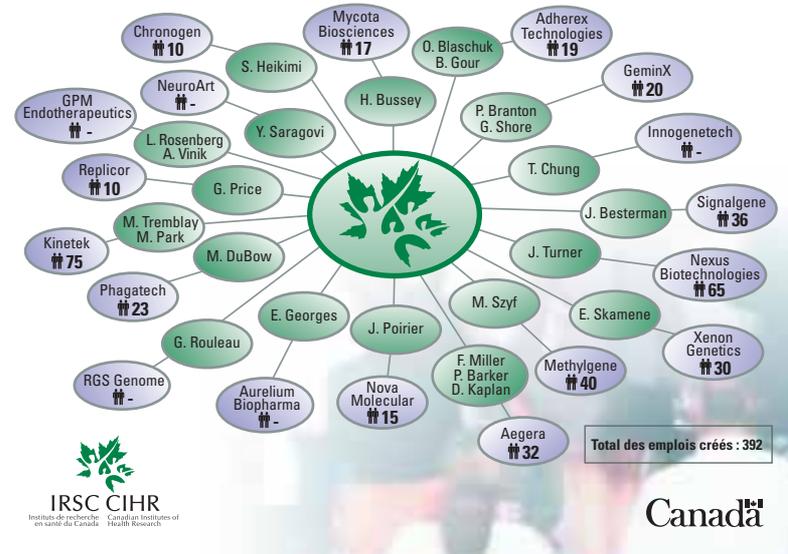
Cependant, la maladie coûte encore plus cher. En 1993, les maladies et les pathologies diverses ont coûté à l'économie canadienne 85 milliards de dollars en productivité perdue : incapacité, décès prématurés, et douleur et limitation d'activité.

Lutter contre la maladie peut aider à réduire ce fardeau pour l'économie canadienne. Lorsque les chercheurs canadiens mettent en application les résultats de leurs travaux pour créer de nouveaux produits et services à l'intention des Canadiens, l'impact sur l'économie canadienne est encore plus grand, le secteur privé créant emplois et richesse.

Selon une étude d'Industrie Canada en 1997, la croissance de l'emploi dans les industries du savoir, comme celles qui reposent sur les sciences de la vie, est deux fois plus importante que dans les autres industries. En effet, le Canada possède la deuxième industrie biotechnologique au monde.

Une grande partie de la croissance dans le secteur de la santé en général, et dans le secteur de la biotechnologie en particulier, est le résultat direct de la recherche financée par les IRSC et leur prédécesseur. En 2000, l'industrie de la biotechnologie comprenait plus de 380 entreprises « de base ». Si les trois quarts de ces entreprises emploient moins de 30 personnes, une sur cinq est cotée en bourse, et le potentiel de croissance est énorme.

## Sociétés dérivées des fonds alloués par les IRSC à l'Université McGill, 2001





En reconnaissance de la force du Canada dans ce secteur, la *Biotechnology Industry Association* a tenu sa conférence annuelle, **BIO 2002**, à Toronto en juin 2002. C'était la deuxième fois que la conférence avait lieu en dehors des États-Unis, et plus de 15 000 participants de 52 pays y ont assisté. Le président des IRSC, D<sup>r</sup> Alan Bernstein, a participé à trois panels, et les IRSC ont attiré l'attention sur leur travail par une représentation de l'innovation le long d'un pipeline allant de la découverte à l'application généralisée.

Les IRSC jouent un rôle stratégique en construisant le pipeline de découverte. Les programmes ont aidé les chercheurs à transférer les connaissances qu'ils créent sur le marché, où elles pourront être mises en application pour sauver des vies et réduire le fardeau économique de la mauvaise santé.

- Le **Programme de recherche IRSC-Rx&D**, partenariat entre les IRSC et Les compagnies de recherche pharmaceutique du Canada, unit les chercheurs, l'industrie et le gouvernement qui collaborent en vue de tirer parti des occasions qui sont créées par la recherche. Grâce à la recherche financée dans le cadre de ce programme innovateur, les découvertes sont transférées plus directement vers les praticiens de la santé, les patients et le public.
- Le **Programme de recherche IRSC – Petites et moyennes entreprises (PME)**, partenariat à financement conjoint entre les IRSC et les sociétés canadiennes de biotechnologie, est conçu pour renforcer l'infrastructure du transfert de technologie au Canada. Le programme appuie la commercialisation de la recherche dans les universités et les hôpitaux, de telle manière que la recherche d'aujourd'hui devienne les solutions de santé de demain.

- Le **Programme de démonstration des principes** est conçu pour améliorer le transfert des connaissances et de la technologie issues de la recherche examinée par des pairs. Il prévoit une année d'aide pour permettre aux chercheurs de poursuivre des recherches hautement prometteuses qui présentent un potentiel de commercialisation évident.
- Le **Programme de gestion de la propriété intellectuelle (PGPI)** offre une aide pour enclencher le transfert de la propriété intellectuelle, étendre les capacités existantes et entreprendre des activités de coopération. Son but est d'améliorer la compétitivité du Canada dans l'économie mondiale fondée sur le savoir. Les subventions du **PGPI** renforcent la capacité des établissements de gérer leur propriété intellectuelle, d'attirer des partenaires commerciaux potentiels, et de favoriser le perfectionnement du personnel affecté à la gestion de la propriété intellectuelle. Le programme est géré conjointement par les trois organismes de financement du Canada, soit les IRSC, le **CRSNG** et le **CRSH**.

Entre juillet 2001 et juin 2002, le Programme de recherche IRSC-Rx&D a donné lieu à des bourses salariales d'une valeur de près de 9,3 millions de dollars, à des subventions de près de 2 millions de dollars, et à un investissement de 840 000 \$ dans des essais cliniques. Tous les projets financés ont été soumis au processus d'examen par les pairs des IRSC, si bien qu'ils répondent aux normes d'excellence internationales.

## Des entreprises canadiennes pleines de promesses

**Bioniche Life Sciences Inc.** met à l'essai un vaccin pour prévenir les infections à *E. coli* chez les bestiaux, la source de l'infection chez les humains. Si ces essais se révèlent concluants, le vaccin pourrait aider à prévenir 50 000 infections et 500 décès chez les humains chaque année en Amérique du Nord, et peut-être faire épargner jusqu'à 5 milliards de dollars par année aux producteurs de viande. Le vaccin a été mis au point à l'Université de la Colombie-Britannique par Brett Finlay. Ce chercheur financé par les IRSC est un des 34 chercheurs émérites des IRSC.

**SignalGene Inc.** combine la conception de médicaments assistée par ordinateur à la biologie génomique et à la pharmacologie pour mettre au point des épreuves diagnostiques, des traitements préventifs, et des thérapies géniques pour le cancer du sein et l'ostéoporose. L'entreprise s'inscrit dans le prolongement de recherches financées par les IRSC au laboratoire de François Rousseau, de l'Université Laval, qui a mis en évidence les gènes en cause dans ces maladies.

**MDS Proteomics (MDSP)** est une société de découverte pharmaceutique et un chef de file dans le domaine naissant de la protéomique (l'étude des protéines et de la manière dont elles interagissent ensemble). Filiale du géant canadien des sciences de la vie **MDS Inc.**, **MDSP** a été créée en 1999 par des chercheurs financés par les IRSC, notamment le Dr Tony Pawson. La technologie de **MDSP** intègre nombre de découvertes scientifiques et techniques, inventions, savoir-faire, observations, techniques et développements. Située à Toronto, **MDSP** est un partenaire industriel des IRSC en vertu du Programme université-industrie. **MDSP** et les IRSC financent la recherche du Dr Christopher Hogue, chercheur en bioinformatique qui, tout comme Dr Pawson, est en poste au **Samuel Lunenfeld Research Institute** de l'Hôpital Mount Sinai à Toronto. La bioinformatique utilise la technologie de l'information pour organiser, analyser et diffuser des données biologiques visant à répondre à des questions biologiques complexes.



## Les instituts : aller de l'avant avec les initiatives stratégiques

La structure des 13 instituts des IRSC est unique au niveau international, car elle favorise une approche interdisciplinaire et intégrée de la recherche en santé. Les instituts forment des réseaux collaborateurs qui associent les chercheurs, les universités, les hôpitaux, l'industrie, les gouvernements, les collectivités, les organismes de bienfaisance et les groupes de patients dans tout le Canada et sur la scène internationale dans un effort visant à répondre aux besoins et à donner suite aux priorités des Canadiens en matière de santé. Depuis l'annonce de leur création en juillet 2001, les instituts des IRSC consultent les intervenants et élaborent des programmes de recherche stratégique. Les instituts sont maintenant prêts à mettre en œuvre ces programmes, créant des initiatives stratégiques.

Les exemples d'initiatives stratégiques entreprises au cours des derniers mois incluent une vaste gamme d'activités visant à développer la capacité de recherche et à canaliser les énergies de recherche. Par exemple,

- L'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies a fait de la réparation du cerveau et de la moelle épinière une de ses principales initiatives stratégiques. Cette initiative, qui ouvrira une multitude de possibilités de financement, remplacera le Programme canadien de recherche en neurotraumatologie, dans le cadre duquel ont été financées 56 subventions de fonctionnement et 22 bourses de recherche en trois ans.

Des recherches financées par les IRSC ont montré que la moelle épinière sectionnée pouvait se régénérer. Les D<sup>rs</sup> Molly Shoichet et Charles Tator, de l'Université de Toronto, ont obtenu par culture plusieurs moelles épinières dans un « pont » tubulaire poreux implanté chez des rats. Les tubes imitent la flexibilité de la moelle épinière et permettent aux nutriments de passer afin que des nerfs puissent croître à l'intérieur. Bien qu'il soit trop tôt pour annoncer une solution aux lésions de la moelle épinière, les résultats de ces travaux montrent que le pont en question, qui permet aux tissus de croître, peut représenter un pas en avant.



*Debout, dernière rangée (de gauche à droite) : John Challis, Réjean Hébert, Philip Branton, Miriam Stewart, Jeff Reading, Morris Barer, Cyril Frank, John Frank. Assis, première rangée (de gauche à droite) : Rémi Quirion, Bruce McManus, Bhagirath Singh, Alan Bernstein (président), Diane Finegood, Roderick McInnes.*

- L'Institut de la santé circulatoire et respiratoire se concentre sur les interactions entre l'environnement et les gènes dans les maladies circulatoires et respiratoires par une initiative stratégique qui vise à renforcer la collaboration entre les scientifiques dans les quatre axes de recherche en santé définis par les IRSC. Le but de cette initiative est de planifier des études épidémiologiques moléculaires à la fois nouvelles et novatrices des maladies circulatoires et respiratoires où l'environnement est en cause.
- L'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète a donné le coup d'envoi à une initiative stratégique sur l'obésité et le poids-santé. L'initiative vise à développer la capacité et à renforcer la recherche en santé canadienne dans ce vaste domaine. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) considère l'obésité comme le problème de santé publique qui s'aggrave le plus rapidement, même s'il demeure fort négligé, en Amérique du Nord. L'obésité et le poids corporel excessif sont directement en corrélation avec un risque accru de maladie cardiovasculaire, de cancer et de diabète.

- L'Institut du vieillissement en partenariat avec les 12 autres instituts des IRSC participe à l'**Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement**. Cette initiative, mise en œuvre en collaboration avec la Division du vieillissement et des aînés de Santé Canada, l'Association canadienne de gérontologie et Statistique Canada, donnera lieu à une étude canadienne multicentres sur tous les aspects du vieillissement au Canada. La recherche portera sur les déterminants génétiques, immunologiques et moléculaires du vieillissement; l'effet de l'exercice physique, de la nutrition et d'autres habitudes sur la santé de la population vieillissante du Canada; l'évolution des habiletés physiques, psychologiques et cognitives chez les personnes vieillissantes; et la manière dont la population vieillissante utilise les services de santé. L'étude déterminera également quels sont les stratégies de prévention et les services de santé qui contribuent à un vieillissement en santé, et elle visera à trouver des moyens de mettre en application les conclusions de la recherche dans la pratique clinique, les services de santé et la politique publique.





Pleins feux sur...

## L'Institut de la santé des Autochtones (ISA)

Le Canada se classe selon les Nations Unies parmi les trois premiers pays au monde pour la qualité de vie. Les collectivités autochtones viennent au 62<sup>e</sup> rang. La santé est l'une des principales raisons de cet écart. Pour chaque indicateur ou presque, l'état de santé des Canadiens autochtones est sensiblement moins bon que celui des Canadiens non autochtones. Par exemple, le diabète chez les Autochtones atteint des proportions presque épidémiques, et les jeunes Autochtones sont proportionnellement plus nombreux à se suicider que les jeunes Canadiens. L'incidence du syndrome d'alcoolisme fœtal est plus de 50 fois plus élevée chez les Autochtones.

Sous la conduite du Dr Jeff Reading, l'Institut de la santé des Autochtones (ISA) appuie la recherche qui vise à répondre aux besoins particuliers en matière de santé des populations autochtones du Canada. En encourageant les chercheurs d'une gamme diversifiée de disciplines à travailler ensemble pour résoudre des problèmes complexes, l'Institut contribue à améliorer la santé des Autochtones.

### Favoriser des partenariats innovants

Les inégalités sur le plan de la santé entre les Autochtones et l'ensemble de la population sont singulièrement comparables d'un pays à l'autre. En avril 2002, les IRSC ont signé une entente de coopération internationale sur la santé des Autochtones avec le *National Health and Medical Research Council* et le *Health Research Council* de la Nouvelle-Zélande. Les trois organismes ont convenu d'échanger des étudiants diplômés, d'établir des priorités de recherche internationales en ce qui concerne la santé des Autochtones et de partager leur expertise scientifique pour l'examen des propositions de recherche. On est train de planifier un forum international sur la santé des populations autochtones, qui aura lieu à Townsville (Australie), en vue de créer un réseau international du savoir et du développement en matière de santé des populations autochtones, qui comptera également des représentants des États-Unis.



Dr<sup>e</sup> Sonia Anand

Les Autochtones du Canada courent deux fois plus de risques que les Canadiens de souche européenne de subir une crise cardiaque ou une attaque vasculaire cérébrale, selon une recherche financée par les IRSC et réalisée par la Dr<sup>e</sup> Sonia Anand, de l'Université McMaster. Il y a à peine 10 ans, on croyait que les Autochtones n'étaient pas sujets aux maladies du cœur. S'il en était ainsi, a constaté la Dr<sup>e</sup> Anand, c'est que les Autochtones ne vivaient pas assez vieux. Il faut donc en conclure que les maladies du cœur chez les Autochtones ne feront qu'augmenter à moins que des mesures ne soient prises pour sensibiliser cette population, l'inciter à modifier son régime, et prendre en charge les problèmes sociaux et autres qui l'assaillent.

## Former des chercheurs en santé autochtones

Les Autochtones du Canada font face à des problèmes uniques sur le plan de la santé. Leur participation est essentielle pour trouver des solutions à ces problèmes. L'Institut de la santé des Autochtones (un des instituts des IRSC) a établi le programme **Cadres de développement de la capacité autochtone de recherche en santé (CDCARS)**, sa principale initiative stratégique, pour créer des milieux de recherche propices qui faciliteront le renforcement de la capacité autochtone dans tous les champs de recherche en santé. Le programme **CDCARS** :

- encouragera les étudiants autochtones à faire carrière comme chercheurs dans le domaine de la santé;
- fournira aux scientifiques des occasions d'établir des partenariats de recherche avec les communautés autochtones;
- fournira aux communautés et aux organisations autochtones l'occasion d'établir d'importants objectifs de recherche dans le domaine de la santé en collaboration avec les chercheurs en santé autochtones;
- assurera la communication et la diffusion des résultats de la recherche pour aider à améliorer la santé des Autochtones, où qu'ils vivent.

Les centres **CDCARS** recherchent un équilibre entre la poursuite de l'excellence scientifique dans la recherche en santé et une participation communautaire utile, y compris le renforcement de la capacité pour la prochaine génération de chercheurs scientifiques. Des centres **CDCARS** ont été établis en Alberta, en Saskatchewan, au Manitoba et en Ontario, et d'autres sont prévus afin de créer un réseau national de centres de formation en recherche dans le domaine de la santé.

Depuis sa création, l'Institut de la santé des Autochtones, unique dans le monde, a entrepris d'importantes initiatives stratégiques, seul ou en partenariat avec d'autres instituts.

- Le **Programme des équipes en voie de formation (EVT)** est un partenariat les instituts de la santé circulatoire et respiratoire, de la santé des femmes et des hommes, du vieillissement, du développement et de la santé des enfants et des adolescents, des maladies infectieuses et immunitaires, des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies, et de la nutrition, du métabolisme et du diabète. Les partenaires en dehors des IRSC incluent la

Société Alzheimer du Canada, l'Association canadienne du diabète, la Fondation des maladies du cœur du Canada, la Fondation de la recherche sur le diabète juvénile, la Fondation canadienne du rein et le Partenariat Neuro-Science Canada. Le **programme des EVT** vise à favoriser le développement des petites équipes existantes de recherche et la formation de nouvelles équipes dans des champs de recherche particuliers qui correspondent aux priorités stratégiques des instituts et de leurs partenaires, comme la violence, le genre et la santé. Vingt-huit équipes ont été financées jusqu'ici, dont James Brien, de l'Université Queen's, qui étudiera le syndrome d'alcoolisme fœtal, problème qui affectent les communautés autochtones.



Dr Jeff Reading

de recherche par enquête, et il s'est particulièrement intéressé au diabète, au tabagisme et aux maladies du cœur. Il est fier d'être le premier directeur scientifique de l'Institut, et il est résolu à travailler avec les collectivités autochtones pour éliminer les barrières, trouver des idées nouvelles, respecter les façons différentes de savoir et favoriser de nouvelles approches de la recherche en santé.

« À mon avis, dit-il, compte tenu de la complexité et de l'importance du défi sur le plan de la santé publique, les chercheurs en santé ont le devoir moral de travailler avec les Autochtones pour mettre en œuvre des changements positifs qui ont pour but d'améliorer la santé ».

- En partenariat avec l'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies, l'ISA a accordé une aide financière au Dr Laurence J. Kirmayer, de l'Hôpital général juif Mortimer B. Davis à Montréal, pour prendre la tête du Réseau national de recherche en santé mentale chez les Autochtones. Ce réseau formera de nouveaux chercheurs et fournira des services de consultation en recherche avec le concours et à l'intention des communautés autochtones.
- En partenariat avec d'autres instituts des IRSC, l'ISA a aidé financièrement des chercheurs qui dirigent des programmes de formation en recherche dans le domaine de la santé, notamment :
  - Dr Roy Cameron, de l'Université de Waterloo, et son programme de formation en recherche sur le tabagisme;
  - Dr Charles J. Frankish, de l'Université de la Colombie-Britannique, et son programme de formation transdisciplinaire en recherche sur les partenariats avec la collectivité (qui comble le vide entre la recherche et la pratique);
  - Dr Ronald Labonte, de l'Université de la Saskatchewan, et son programme de formation en santé des populations qui vise à renforcer l'interface entre la recherche, la politique et la collectivité;
  - Dr Michael McDonald, de l'Université de la Colombie-Britannique, et sa proposition de programme de formation en éthique de la recherche en santé;
  - Dr Norman D. Rosenblum, du *Hospital for Sick Children* de Toronto, et son programme canadien de perfectionnement des cliniciens-chercheurs en santé des enfants et des adolescents;
  - Dr Francis Plummer, de l'Université du Manitoba, et son centre international de formation sur les maladies infectieuses;
  - Dr<sup>e</sup> Moira A. Stewart, de l'Université Western Ontario, et son programme de formation en recherche interdisciplinaire appliquée aux soins primaires.



## L'excellence en recherche – d'un océan à l'autre

L'étendue de la communauté de recherche en santé du Canada est l'une de ses plus remarquables caractéristiques, et les IRSC sont déterminés à encourager et à faciliter le développement de la capacité de recherche en santé dans les universités et les hôpitaux d'un océan à l'autre. Par le **Programme de partenariats régionaux (PPR)**, les IRSC sont venus en aide à des chercheurs dans les six provinces qui reçoivent traditionnellement la portion congrue des fonds de recherche en santé : le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard et la Saskatchewan.

L'an dernier, les IRSC ont offert des **subventions de développement** aux plus petits établissements afin de les aider à se mobiliser et à développer leur capacité de recherche en santé au moyen de subventions de démarrage pour les chercheurs, de fonds de démarrage pour les nouvelles personnes recrutées, et de sommes d'argent pour des exercices de planification stratégique. Trente-cinq établissements jusqu'ici, dont l'Université de Moncton, l'Université Brock et l'Université du Nord de la Colombie-Britannique, ont bénéficié de ces subventions allant jusqu'à 100 000 \$.

En réalité, bien que le financement par les IRSC ait augmenté d'un océan à l'autre, les provinces de l'Atlantique et les quatre provinces de l'Ouest ont bénéficié de la plus forte augmentation proportionnelle, indication que le financement par les IRSC aide à renforcer la capacité de recherche et contribue aux résultats de la recherche dans tout le Canada.

L'an dernier, les IRSC ont créé la **subvention d'établissement** pour aider les établissements canadiens à recruter des chercheurs de classe mondiale. Ces subventions permettent aux chercheurs d'entreprendre leurs programmes au Canada sans délai, en leur procurant un financement temporaire avant qu'ils n'aient accès à des sources canadiennes plus durables par l'entremise des IRSC ou d'autres organismes. Deux exemples remarquables sont les suivants.

Le Dr Prabhat Jha, titulaire d'une **Chaire de recherche du Canada**, a récemment été recruté par l'Institut de recherche de l'Hôpital St. Michael's de Toronto. Comme chercheur principal à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Dr Jha s'est appliqué à mettre au point d'importants outils de recherche pour limiter la propagation du VIH et des maladies liées au tabac. Le Dr Jha sera le directeur de l'Initiative canadienne sur la santé et le développement à St. Michael's. Sa recherche profitera au monde industrialisé comme au monde en développement, ainsi qu'aux défavorisés de nos noyaux urbains.

L'Institut de recherche en santé d'Ottawa a recruté le Dr Jeremy Grimshaw pour diriger son programme d'épidémiologie clinique. Titulaire d'une **Chaire de recherche du Canada**, le Dr Grimshaw étudie et évalue les facteurs qui influencent le comportement des professionnels de la santé, ainsi que des méthodes pour aider ces derniers à utiliser les connaissances en matière de santé plus efficacement. Ses travaux pourraient améliorer la santé des Canadiens, et des populations ailleurs dans le monde, par une application rapide des connaissances relatives à la santé.



# Les provinces de l'Ouest

**Heart, health research gets \$25 million boost from feds**

Winnipeg Free Press, (6 juillet 2001)

**UBC's top minds celebrate brain-gain:**

Federal research money has made  
Canada financially attractive for scientists  
Ottawa Citizen, (11 octobre 2001)

**Health researchers get cash**

Regina Leader-Post, (18 octobre 2001)

**Autism research study  
recruiting participants**

Winnipeg Free Press, (19 décembre 2001)

**U of C team tackles pain**

Calgary Herald, (11 juillet 2001)

**New funds help prof  
study dementia signs**

Victoria Times-Colonist, (9 juillet 2002)

**Manitoba lands \$5.4M for health research:  
Cash will help train new medical scientists**

Winnipeg Free Press, (11 juin 2002)

**U of A lures German specialist  
on infant breathing deaths:**

Top neuroscientist to head  
Edmonton research team  
Edmonton Journal, (29 octobre 2001)

**U of C cell biologist joins  
team tackling MS**

Calgary Herald, (19 décembre 2001)

**Alberta scientist makes major advance  
in diabetes research: Edmonton Protocol  
could eliminate daily insulin injections**

National Post, (7 mai 2002)

**Defective gene could  
cause glaucoma:**

Finding opens door to  
treatment for eye disease  
National Post, (8 février 2002)

**Prof gets \$350,000 grant**

The Regina Leader-Post, (15 juin 2002)

**U of S reaps \$3.2 million share  
of new health research cash**

Saskatoon Star Phoenix, (17 juin 2002)

**Foundation heaps praise  
on U of C researchers**

Calgary Herald, (8 septembre 2001)

Canadi

## Les provinces de l'Ouest

Certaines des découvertes les plus stimulantes dans le domaine de la santé au Canada ont leur origine dans les quatre provinces de l'Ouest. Du Dr Brett Finlay (Université de la Colombie-Britannique), qui a mis au point un vaccin pour prévenir



l'infection à *E. coli* chez le bétail, au Dr Stephen Moses (Université du Manitoba), qui travaille sur le VIH/sida, les chercheurs de la Colombie-Britannique, de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba sont vraiment des chefs de file mondiaux.

En 2001-2002, les IRSC ont destiné un total de 117,4 millions de dollars aux quatre provinces de l'Ouest du Canada, ce qui représente une augmentation de 84 % en deux ans seulement. (L'Université de la Saskatchewan) seulement a vu les fonds qu'elle reçoit des IRSC augmenter de plus de 61 %, pour dépasser 4,9 millions de dollars, et le nombre de chercheurs financés est passé de 51 à 106, un nombre remarquable, pendant la même période.

Suivent certains exemples exceptionnels de recherche en santé actuellement financée par les IRSC dans les provinces de l'Ouest.

### Améliorer la santé des Canadiens

- À Calgary, V. Wee Yong dirige une **Équipe interdisciplinaire de recherche en santé (EIRS)** dont les travaux pourraient déboucher sur de nouveaux traitements de la sclérose en plaques. Cette équipe essaie de comprendre le rôle de niveaux amplifiés d'un groupe d'enzymes appelées *métalloprotéinases matricielles*, ou MPM, et la manière dont elles peuvent entraîner la destruction de la myéline, la gaine entourant les nerfs du système nerveux central. C'est cette destruction qui cause les symptômes de la sclérose en plaques. L'équipe de M. Yong a également mis à l'essai un médicament courant contre l'acné, la minocycline, qui s'est révélé relativement prometteur pour combattre la sclérose en plaques chez la souris. S'il donne des résultats positifs chez les humains, ce médicament relativement bon marché pourrait remplacer les médicaments pris par injection, qui coûtent actuellement quelque 20 000 \$ par patient et par année.
- Dr John Wallace, de (l'Université de Calgary), et son équipe de recherche ont isolé un récepteur de la douleur qu'ils croient être en cause dans des maladies inflammatoires comme l'arthrite, la maladie de Crohn et la pancréatite. Cette découverte aidera à mettre au point de nouveaux médicaments pour traiter les personnes aux prises avec des maladies chroniques en bloquant ce récepteur.
- Dr Robert McNeill, de (l'Université de la Saskatchewan), a découvert que deux hormones pouvaient agir de façon unique pour faire augmenter la tension artérielle. Ses travaux pourraient déboucher sur la mise au point de nouveaux traitements médicamenteux.
- Des chercheurs de (l'Université de l'Alberta), sous la conduite du Dr Lorne Tyrrell, ont créé un modèle souris de l'hépatite C. Il s'agit d'une importante avancée qui permettra de mettre à l'essai de nouveaux médicaments antiviraux et vaccins et de mieux traiter la maladie.
- La circoncision peut présenter des avantages non prévus pour les hommes. Le Dr Stephen Moses, de (l'Université du Manitoba), croit que les hommes qui ne sont pas circoncis sont plus susceptibles de contracter le VIH/sida. Avec Robert Bailey, de (l'Université de l'Illinois à Chicago), il vérifie cette hypothèse dans une étude auprès de 2 800 hommes africains.

- D<sup>r</sup> Luis Melo, de l'Université de la Saskatchewan, a découvert une protéine dont l'activité est régulée dans les crises cardiaques. Il essaie maintenant de mieux comprendre cette protéine dans l'espoir de concevoir une thérapie génique sûre et efficace pour protéger le cœur contre les lésions consécutives à la crise cardiaque.
- D<sup>re</sup> Anne Neufeld, de l'Université de l'Alberta, dirige une équipe de chercheurs qui examine les expériences positives et négatives d'aidantes naturelles auprès de personnes âgées, d'enfants et d'adultes atteints de diverses maladies chroniques (p. ex. cancer, diabète, asthme et maladie d'Alzheimer). Ses travaux auront des retombées positives pour plus de 2,8 millions d'aidants naturels canadiens, pour la plupart des femmes.

### Renforcer le système de santé

- Notre système de santé est mis à rude épreuve et des changements s'imposent – mais quelle sorte de changements? Une **Alliance communautaire pour la recherche en santé (ACRS)**, sous la conduite de D<sup>re</sup> Marcia Hills, de l'Université de Victoria, étudie comment des changements au niveau des soins de santé primaires pourraient rendre plus efficaces et efficaces d'autres changements dans le système de santé. En réunissant des chercheurs, des praticiens, des décideurs et des stratèges, le projet aidera à faire en sorte que les changements interviennent simultanément dans la pratique et au niveau des politiques, ce que la chercheuse considère comme un préalable au succès.



D<sup>re</sup> Marcia Hills

« Ce n'est pas de plus d'argent ni de plus de médecins dont on a besoin, mais d'une redéfinition complète de la manière dont les services de santé sont offerts et des fournisseurs », dit Marcia Hills.

- Un nouvel essai clinique, par le D<sup>r</sup> Julio Montaner, de l'Hôpital St. Paul's à Vancouver, a permis d'établir que l'amorce plus tardive du traitement antirétroviral dans l'évolution du VIH/sida ne réduit en rien l'efficacité de ce traitement. Cette étude pourrait signifier des économies de millions de dollars pour les systèmes de santé. L'équipe a également mis au point une façon d'adapter les doses de médicament aux besoins individuels par une combinaison de procédures de séquençage de gènes. Ses travaux aideront à réduire la toxicité et les effets secondaires de puissants médicaments contre le sida, tout en rendant possibles des économies par l'administration de quantités plus précises des médicaments coûteux.
- La vaccination systématique des enfants est une des mesures de santé publique les plus communes, et elle a entraîné une spectaculaire réduction de nombre de maladies infectieuses. D<sup>r</sup> Lorne Babiuk, de l'Université de la Saskatchewan, dirige une équipe qui met au point des méthodes nouvelles et novatrices d'administration des vaccins aux enfants et aux jeunes animaux. En améliorant l'observance en matière de vaccination, son équipe pourrait aider à réduire le coût de la maladie pour le système de santé et la société en général.
- D<sup>re</sup> Joan Anderson, de l'Université de la Colombie-Britannique, fait partie du conseil consultatif de l'Institut de la santé des femmes et des hommes. Elle a réalisé plusieurs projets de recherche financés par les IRSC sur l'accès aux services de santé par les immigrants et les réfugiés au Canada.
- Les Premières nations du Manitoba ont pris en charge leurs propres services de santé. D<sup>r</sup> John O'Neil, de l'Université du Manitoba, dirige une **Alliance communautaire pour la recherche en santé (ACRS)** et travaille avec des communautés autochtones et des chercheurs universitaires (spécialistes des sciences politiques, infirmières et travailleurs sociaux) pour étudier comment fonctionne le processus.



Dr John O'Neil

« Nous devons reconnaître que le transfert des services de santé du gouvernement fédéral sous l'autorité des Premières nations est une des plus importantes expériences, quoique non documentée, de l'histoire des soins de santé au Canada », dit Dr John O'Neil.

- On estime que l'inactivité physique coûte environ deux milliards de dollars par année au système de santé canadien. Dr<sup>e</sup> Karen Chad, de l'Université de la Saskatchewan, dirige une initiative qui mobilise les secteurs public et privé et le milieu des affaires pour encourager les gens à être actifs physiquement. Maintenant, elle est aussi responsable d'une **Alliance communautaire pour la recherche en santé (ACRS)** qui a pour but de trouver des moyens de faire bouger les adolescents, particulièrement les adolescents défavorisés, et les adultes âgés.

### Générer la croissance économique

- Dr<sup>e</sup> Theresa Allen, de l'Université de l'Alberta, de concert avec ALZA Corporation et avec l'appui du **Programme de recherche IRSC – Petits et moyennes entreprises (PME)**, étudie le potentiel du médicament anticancéreux *doxorubicine liposomale* (Doxil aux États-Unis et Caelyx au Canada). Cet médicament a été approuvé en clinique pour le traitement des sarcomes (tumeurs des tissus mous) et du cancer ovarien réfractaire. La chercheuse espère améliorer l'efficacité théorique du médicament sur des modèles souris et rats.
- Dr Rusung Tan, de l'Université de la Colombie-Britannique, espère utiliser une séquence de peptides humains comme point de départ pour mettre au point des outils diagnostiques efficaces du diabète de type 1. Il a reçu une subvention du **Programme de démonstration des principes (PDP)** pour ses travaux, qui pourraient déboucher sur de nouveaux vaccins et, éventuellement, permettre de prévenir l'apparition du diabète de type 1.



Dr<sup>e</sup> Carole Estabrooks

### Mettre en pratique les résultats de la recherche

Les IRSC ont accordé 1,97 million de dollars, sur une période de cinq ans, à une équipe interdisciplinaire de chercheurs à trois universités. Sous la direction de Dr<sup>e</sup> Carole Estabrooks, de la faculté de sciences infirmières de l'Université de l'Alberta, l'équipe s'efforcera de trouver des moyens de veiller à ce que les résultats de la recherche soient pris en considération dans les décisions des professionnels de la santé, des consommateurs, des administrateurs et des principaux responsables des politiques.



Dr Michael Chandler

### Un profil d'excellence aux IRSC : Michael Chandler

Dr Michael Chandler, chercheur émérite des IRSC, étudie comment les différences culturelles au cours de la phase où se forge l'identité aident les jeunes Autochtones, ou leur nuit, lorsqu'ils font face à des situations qui menacent leur santé ou qui mettent leur vie en péril. Sa recherche s'inscrit dans le mandat des IRSC qui englobe l'étude des facteurs culturels, sociaux et psychologiques qui influent sur la santé des populations. Dr Chandler est professeur au département de psychologie de l'Université de la Colombie-Britannique.

# Ontario

**Genetic key found to rare leukemia**

*Ottawa Citizen, (4 septembre 2001)*

**Scientists announce major stem-cell advances**

*Toronto Star, (21 juin 2002)*

**Smoke linked to crib deaths;**  
Study finds more nicotine in lungs of SIDS babies

*Toronto Star, (21 février 2002)*

**Heart pumps beat drugs, study finds**

*Toronto Star, (17 novembre 2001)*

**Research institute is a study in excellence**

*Toronto Star, (25 juin 2002)*

**Scientists get \$8.2 million in grants**

*London Free Press, (8 novembre 2001)*

**Fruitflies offer clues to children's brain cancer**

*National Post, (17 juin 2002)*

**Ottawa team races to save HIV patients:**  
International study looks for ways to 'salvage' lives if treatment fails

*Ottawa Citizen, (27 décembre 2001)*

**How to get them before they get us:**  
fighting deadly viruses

*National Post, (11 février 2002)*

**Ear-tube surgery needs rules, study suggests**

*Globe and Mail, (7 novembre 2001)*

**AIDS vaccine research among projects at Mac awarded more than \$9 million**

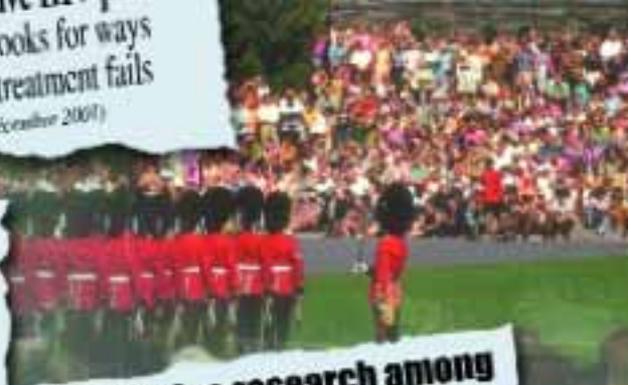
*Hamilton Spectator, (30 juillet 2002)*

**Weekend hospital check-in riskier**

*Montreal Gazette, (30 août 2001)*

**Research groups probe Canadian hospital blunders**

*Ottawa Citizen, (8 mai 2002)*



# Ontario

À titre de première province canadienne, l'Ontario compte une importante proportion des chercheurs en santé au Canada. Le gros de cette expertise est centré à l'Université de Toronto, où sont établis quatre des treize directeurs scientifiques des instituts des IRSC. Toutefois, la participation d'autres établissements à la

## Dépenses dans la recherche en santé par les IRSC en Ontario



recherche en santé s'accélère. Par exemple en 1985, l'Université d'Ottawa venait au douzième rang sur seize écoles de médecine au Canada quant aux fonds qu'elle reçoit pour la recherche. Aujourd'hui, elle s'est hissée au cinquième rang. C'est l'établissement où la recherche croît le plus rapidement au Canada.

L'Ontario reçoit la plus grande part des fonds des IRSC : 183 millions de dollars en 2001-2002, ce qui représente une augmentation de 114,4 millions de dollars par rapport à 1999-2000. Ce financement permet d'appuyer plus de 2 300 projets de chercheurs principaux, à 31 établissements, qui mènent des recherches dans des domaines incluant la génomique et la protéomique, les maladies cardiovasculaires, le cancer, le diabète, les cellules souches, les aides de locomotion et le rôle du secteur privé dans les services de santé.

Suivent quelques exemples choisis de recherche qui bénéficie actuellement du soutien financier des IRSC en Ontario.

## Améliorer la santé des Canadiens

- Le Partenariat de recherche canadien sur le bien-être des enfants, sous la conduite du Dr Nico Trocmé, de l'Université de Toronto, mobilise des chercheurs, des prestataires de services et des responsables des politiques dans un effort pour améliorer la santé des enfants au Canada. Son programme d'Alliance communautaire pour la recherche en santé (ACRS) consiste en quatre projets qui portent sur les enfants victimes d'agressions sexuelles en famille d'accueil, les familles maltraitantes chroniques, le comportement à risque des enfants dans le système de bien-être social, et l'établissement d'une base de données commune de statistiques sanitaires et de données institutionnelles sur les agressions à l'égard des enfants.



Dr Nico Trocmé

« C'est très stimulant de voir comment les sciences sociales permettent à la recherche en santé d'aller plus loin. Les deux domaines y gagnent », dit Dr Nico Trocmé.

- Des chercheurs des IRSC, les Drs Josef Penninger, Michael Salter et Graham Pitcher, font partie d'une équipe de chercheurs à Toronto qui ont découvert un mécanisme génétique qui intervient dans la modulation de la douleur. Ils ont découvert que les souris auxquelles il manque un gène appelé DREAM (pour *downstream regulatory element antagonistic modulator*) sont beaucoup moins sensibles à la douleur que les souris chez lesquelles ce gène est présent. Cette recherche pourrait conduire à une approche entièrement nouvelle du contrôle de la douleur.
- Dr<sup>e</sup> Nancy Edwards, de l'Université d'Ottawa, examine le danger que représente la chute dans les escaliers pour les personnes âgées. Elle essaie de comprendre les risques et les déterminants de l'utilisation des escaliers dans une étude de six mois où sont prévues des entrevues en face-à-face avec des personnes âgées vivant dans la collectivité. Les résultats de son travail éclaireront les responsables des politiques et des programmes de prévention.

- Jackie Bosch, de l'Université McMaster, mène une étude auprès de 9 000 patients à risque pour les accidents vasculaires cérébraux ou les maladies cardiovasculaires. Selon ce qu'il a pu constater, le nombre d'accidents vasculaires cérébraux mortels a été 61 % moins élevé chez les personnes qui prenaient le médicament ramipril.
- Dr Grant McFadden, du Robarts Research Institute de l'Université Western Ontario, s'intéresse aux poxvirus, l'une des plus importantes familles de virus que doit combattre le système immunitaire. Ses efforts pourraient déboucher sur de nouvelles stratégies pour traiter les maladies qui résultent d'une inflammation excessive ou de réactions excessives du système immunitaire.
- Dr Jeffrey L. Wrana dirige une équipe de chercheurs au Microarray and Robotics Center du Samuel Lunenfeld Research Institute de l'Hôpital Mount Sinai à Toronto. Il essaie de comprendre comment certains gènes contribuent à la fois à des processus de développement humain normaux et à des maladies comme le cancer.

### Renforcer le système de santé

- Une étude du Dr Paul Grootendorst, de l'Université McMaster, révèle que la Colombie-Britannique a épargné 14,9 millions de dollars en un peu plus de trois ans seulement sur les médicaments pour traiter l'angine après avoir adopté le système des prix de référence. Ce système exige que les médecins prescrivent des médicaments moins coûteux dans la mesure du possible.
- Selon une étude du Dr Donald Redelmeier, du Sunnybrook and Women's College Health Sciences Centre de Toronto et de l'Institute for Clinical Evaluative Sciences, les personnes admises à l'hôpital la fin de semaine risquent plus de mourir dans les 48 heures que les personnes admises pour les mêmes motifs un jour de semaine. Son étude donne à penser que la réduction du personnel et le moins grand nombre de superviseurs d'expérience la fin de semaine pourraient être en cause.
- Le risque de décès dans les hôpitaux privés à but lucratif est plus grand que dans les hôpitaux privés sans but lucratif. C'est la conclusion à laquelle en est arrivé le Dr Philip Devereaux, de l'Université de McMaster, après avoir examiné 15 études portant sur plus de 26 000 hôpitaux et 38 millions de patients.

### Générer la croissance économique

- En partenariat avec Syn X Pharma Inc., le Dr Hans-Michael Dosch, du Hospital for Sick Children de Toronto, essaiera d'isoler les protéines anormalement exprimées dans la sclérose en plaques et le diabète de type 1. Utilisant une technologie moléculaire contemporaine, le Dr Dosch espère que la mise en évidence de ces protéines jettera une lumière nouvelle sur les mécanismes à la base de ces maladies auto-immunes.
- Dr Bosco Chan, du Robarts Research Institute à l'Université Western Ontario, profite d'une subvention du Programme de démonstration des principes pour concevoir et valider de nouvelles façons de panser les plaies qui favorisent la guérison grâce à des matériels biologiques incorporés qui libèrent graduellement des agents thérapeutiques. Sa découverte devrait améliorer le bien-être physique et psychologique de nombreux Canadiens, y compris les personnes âgées, les immunodéprimés et les diabétiques. Selon lui, une augmentation de 10 % du rythme de guérison se traduira par des économies de millions de dollars pour le système de santé canadien.



Dr Peter  
St George-Hyslop

#### Un profil d'excellence aux IRSC : Peter St George-Hyslop

Chercheur émérite des IRSC, le Dr Peter St George-Hyslop s'est fait connaître en 1995 après avoir découvert et isolé deux gènes qui causent l'apparition hâtive de la maladie d'Alzheimer. En 2000, il a cloné la nicastrine, autre gène nouvellement mis en évidence qui joue un rôle dans la maladie. Aujourd'hui directeur du Centre de recherche sur les maladies dégénératives à l'Université de Toronto, il travaille à de nouvelles façons de traiter la maladie d'Alzheimer.

- Le Dr Robert Korneluk et le Dr Alex MacKenzie, de l'Université d'Ottawa, ont découvert une famille de gènes qui interviennent dans la mort programmée des cellules, ou apoptose. Aegera Therapeutics Inc., la société formée pour exploiter les résultats de leur recherche, est devenue un chef de file dans la mise au point des traitements nouveaux pour les maladies neurodégénératives.
- World Heart Corp., créatrice du premier cœur artificiel au monde, n'est qu'une des nombreuses sociétés qui ont été formées par suite de recherches menées à l'Université d'Ottawa. On estime que, ensemble, ces sociétés ont créé près de 500 emplois pour des Canadiens possédant une formation supérieure.



Dr Ian Stiell

### ***Un profil d'excellence aux IRSC : Ian Stiell***

Les blessures au pied, à la cheville, au genou, au cou ou à la tête sont parmi les plus fréquemment rencontrées dans les salles d'urgence des hôpitaux. Le Dr Ian Stiell, chercheur émérite des IRSC, conseille les urgentologues pour les aider à savoir quand et comment demander des radiographies pour ces blessures. Les Règles d'Ottawa concernant les règles d'utilisation des radiographies en cas de blessure à la cheville ou au genou et l'ensemble de lignes directrices appelé Canadian C-Spine and CT Head Rules contribuent à un traitement plus efficace des blessés et à des actes médicaux plus rentables pour les hôpitaux. Le Dr Stiell, professeur à la faculté de médecine de l'Université d'Ottawa, est bien connu pour sa recherche sur la réanimation à l'hôpital et en dehors de l'hôpital. Cette recherche livrera une information utile sur l'efficacité relative des programmes préhospitaliers et les taux de morbidité chez les patients qui subissent un arrêt cardiaque, un traumatisme majeur, ou qui sont en détresse respiratoire.

# Québec

**McGill researchers tracking cause of cervical cancer**

Ottawa Citizen, (27 décembre 2001)

**Une exposition de 2,5 millions \$ sur la révolution de la génomique**

Le Droit, (21 janvier 2002)

**Controlling diabetes without needles: Montreal breakthrough**

National Post, (10 mai 2002)

**Découverte majeure au sujet du diabète**

Le Nouvelliste (Trois-Rivières), (2 octobre 2001)

**Twist of fat at McGill could help end obesity:**

Cancer research accidentally produces leaner mice

Montreal Gazette, (5 octobre 2001)

**No reason to fuss over pacifier: study**

Montreal Gazette, (18 juillet 2001)

**Vieillir en pleine autonomie**

La Tribune, (14 janvier 2002)

**Taking a human approach to medical research**

Montreal Gazette, (13 octobre 2001)

**Recherche sur les cellules souches**

Les bailleurs de fonds applaudissent Ottawa

Le Devoir, (18 mai 2002)

**Montreal scientists find epilepsy gene**

National Post, (6 mai 2002)

**Teens need more sleep, study finds**

National Post, (13 octobre 2001)

**Des chercheurs québécois ont identifié un gène protégeant du cancer du sein**

Le Devoir, (10 août 2001)

## Québec

Les chercheurs en santé jouent un grand rôle dans les universités et les hôpitaux du Québec et sont parmi les meilleurs dans le monde. Cet engagement envers l'excellence se reflète dans la proportion des fonds des IRSC qui vont aux chercheurs au Québec – soit 134 millions de dollars en 2001-2002, ce qui représente 88,3 millions de dollars de plus que deux ans plus tôt et constitue près de 30 % de la base de financement totale des IRSC.



De la découverte de moyens de prédire la survenue de maladies cardiaques à l'apprentissage de la meilleure façon de mettre les services de santé à la disposition des personnes âgées, les chercheurs du Québec contribuent à la santé et au bien-être des Canadiens.

Suivent quelques exemples stimulants de recherches subventionnées par les IRSC en cours au Québec.

## Améliorer la santé des Canadiens

- Une équipe de chercheurs du Québec, sous la conduite du Dr Benoît Lamarche de l'Université Laval, a découvert que les patients qui présentaient des taux élevés de protéines *C-réactives (CRP)* dans le sang risquaient plus d'être victimes de maladies cardiaques. Dr Lamarche croit que le dépistage systématique des taux de *CRP* pourrait bientôt devenir une pratique courante chez les patients d'âge mûr, en particulier s'ils sont déjà à risque pour les maladies cardiaques. Les taux de *CRP* pourraient permettre de prédire les maladies cardiaques avec plus d'exactitude que la mesure actuelle des taux de cholestérol.
- Le Dr Michel G. Bergeron, de l'Université Laval, a mis au point une épreuve qui prend moins d'une heure pour diagnostiquer les infections à *Streptococcus B* chez les femmes enceintes. Cet outil diagnostique sera commercialisé par Infectio Diagnostic Inc. en septembre 2002; il aidera à éliminer les traitements inefficaces des infections bactériennes; les infections à *Streptococcus B* chez les femmes enceintes peuvent causer la méningite, souvent mortelle, chez les nouveau-nés.
- Des cellules souches pourraient un jour être programmées pour produire de la myéline et ainsi annuler les effets destructeurs de la sclérose en plaques, maladie qui détruit cette gaine protectrice autour des nerfs. Les IRSC appuient des chercheurs de renom qui étudient la sclérose en plaques à l'Université McGill, à l'Université de Calgary, à l'Université de Toronto, à la Mayo Clinic et à l'Université de Rochester (dans l'État de New York) dans le cadre d'un projet de cinq ans, au coût de 3,5 millions de dollars, dirigé par le Dr Jack Antel, de McGill. Environ 50 000 Canadiens sont actuellement atteints de la sclérose en plaques, et la maladie est diagnostiquée chez trois Canadiens chaque jour.
- Dr Alan Evans, de l'Institut neurologique de Montréal, établit une « carte » du cerveau qui est en voie de devenir la référence par rapport à laquelle des anomalies comme la maladie de Parkinson et la schizophrénie sont diagnostiquées.
- À l'Université McGill, le Dr Guy Rouleau, qui dirige une équipe de scientifiques de Montréal, a découvert le gène responsable de l'épilepsie myoclonique juvénile, une des formes de troubles communs appelés épilepsies « classiques ».

- D<sup>re</sup> Janet Rennick, de l'Université McGill, a mené une étude nationale auprès de jeunes enfants qui avaient subi des actes médicaux invasifs à l'hôpital et elle a découvert que ces enfants pouvaient rester traumatisés pendant des mois après leur retour à la maison.
- Un antibiotique normalement prescrit pour l'acné peut aider à retarder l'installation et la progression de la sclérose latérale amyotrophique, aussi connue sous le nom de maladie de Lou Gehrig. Un chercheur de l'Université McGill, le D<sup>r</sup> Jean-Pierre Julien, a démontré que le médicament était efficace chez la souris. Des essais cliniques chez des humains représentent la prochaine étape.

### Renforcer le système de santé

- À mesure que la population du Canada vieillit, les besoins en matière de soins de santé des personnes âgées deviennent une préoccupation plus pressante. François Béland, de l'Université de Montréal, et le D<sup>r</sup> Howard Bergman, de l'Université McGill, croient que nos services de santé morcelés actuels ne peuvent répondre convenablement aux besoins de services médicaux et sociaux complexes des personnes âgées fragiles. Les deux dirigent une équipe interdisciplinaire qui examine les besoins changeants des personnes âgées, leur accès aux services de santé et aux services sociaux, et des façons de fournir des services de santé intégrés. En novembre 2001, 250 membres de l'équipe se sont réunis à Montréal pour échanger des informations et présenter des rapports d'étape sur les projets.
- Une chercheuse de McGill, la D<sup>re</sup> Jocelyne Feine, a découvert que les implants dentaires permettaient aux personnes âgées de bien manger. Une étude de suivi vise maintenant à déterminer si les personnes qui ont des implants utilisent moins les services de santé que celles qui ont des dentiers.

### Générer la croissance économique

- D<sup>r</sup> Michel Tremblay, directeur du Centre de recherche sur le cancer de McGill, de concert avec sa collègue D<sup>re</sup> Morag Park et Kinetek Pharmaceuticals Inc. (Vancouver), utilise une subvention du **Programme de recherche IRSC – Petites et moyennes entreprises (PME)** pour isoler et valider des cibles potentielles en vue de la création de nouveaux inhibiteurs de gènes du cancer.
- Le D<sup>r</sup> Jiangping Wu, du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), a reçu une subvention dans le cadre du **Programme de démonstration des principes** pour examiner une meilleure façon de traiter le rejet de greffe. La méthode consiste à utiliser des inhibiteurs du protéasome (complexe protéique qui dégrade la plupart des protéines dans une cellule) utilisés en combinaison avec d'autres immunosuppresseurs. Si elle est fructueuse, sa recherche aura un potentiel commercial intéressant.



D<sup>r</sup> Philippe Gros

#### Un profil d'excellence aux IRSC : Philippe Gros

Philippe Gros comprend les gènes. Boursier postdoctoral au Massachusetts Institute of Technology (MIT), il a cloné et séquencé le gène responsable de la résistance à nombre des médicaments utilisés pour lutter contre le cancer. Professeur au département de biochimie de l'Université McGill, il a caractérisé le gène responsable du spina-bifida et il essaie de comprendre comment il opère chez la souris afin de mieux comprendre ensuite comment il fonctionne chez les humains. D<sup>r</sup> Gros a de plus cloné plusieurs gènes qui régulent la capacité de l'organisme de résister à l'infection par des pathogènes bactériens, parasitiques et viraux comme *Salmonella* et la bactérie de la tuberculose. Un des 19 membres du conseil d'administration inaugural des IRSC, D<sup>r</sup> Gros est également chercheur émérite des IRSC.

- Un bon nombre des sociétés, créées grâce au financement des IRSC et aux investissements à l'Université McGill, comme Xenon Genetics, RGS Genome, Kinetek et Mycota Biosciences Inc., se spécialisent dans la mise en évidence des gènes en cause dans des maladies humaines et la mise au point de nouveaux médicaments qui ciblent ces gènes. D'autres, comme Phagatech Inc., travaillent à produire de nouveaux antibiotiques pour aider à surmonter la résistance répandue aux antibiotiques. À ce jour, on estime que les sociétés dérivées des IRSC ont créé 392 emplois jusqu'ici, et ce nombre continue de croître.



*Dr Nahum Sonenberg*

### ***Un profil d'excellence aux IRSC : Nahum Sonenberg***

Pendant plus de 20 ans, le Dr Nahum Sonenberg a énormément contribué aux domaines de la biologie moléculaire et de la biochimie. Ses travaux relatifs à l'expression des gènes ont permis de mieux comprendre une gamme d'infections virales, dont la polio, les rhinovirus, les réovirus (qui pourraient avoir des propriétés anticancéreuses) et le VIH-1, et ils ont jeté un nouvel éclairage sur le contrôle de la croissance et de la

prolifération cellulaires en relation avec le cancer. Professeur au département de biochimie de l'Université McGill, Dr Sonenberg est également chercheur émérite des IRSC.



# Les provinces de l'Atlantique

**\$100,000 injection for research**

Fredericton Daily Gleaner, (22 novembre 2001)

**Building world-class reputation  
for applied health research**

Halifax Chronicle-Herald, (14 décembre 2001)

**Mount A. in health research**

Moncton Times and Transcript, (8 juin 2002)

**More information on clinical trials**

The Charlottetown Guardian, (11 juin 2002)

**Heart drugs and alternative medicines  
deadly cocktail, study finds**

Halifax Chronicle-Herald, (25 octobre 2001)

**Too young for milk?: Local infants  
sought for clinical trial  
studying Type 1 diabetes**

The Telegram, (13 juin 2002)

**Grants needed to study  
domestic violence**

Fredericton Daily Gleaner, (22 novembre 2001)

**Ritalin abuse by teens  
soaring, study says**

Globe and Mail, (16 octobre 2001)  
The Atlantic Provinces

**Study to focus on rural  
health of seniors**

Halifax Chronicle-Herald, (20 juin 2002)

**Research into cardiovascular  
disease given financial boost**

The Charlottetown Guardian, (17 décembre 2001)

# Les provinces de l'Atlantique

Au cours des deux dernières années, les établissements de recherche en santé dans les provinces de l'Atlantique (Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve et le Labrador, et Île-du-Prince-Édouard) ont vu leurs fonds des IRSC presque doubler, passant de 8,7 millions de dollars à 15,5 millions de dollars. Les fonds reçus par l'Université Dalhousie, en Nouvelle-Écosse, ont augmenté à eux seuls de près de 63 %, passant de 6,7 millions de dollars en 1999-2000 à plus de 10,9 millions de dollars en 2001-2002.

## Dépenses dans la recherche en santé par les IRSC dans les provinces de l'Atlantique



Une grande partie de la recherche que les IRSC appuient dans les provinces de l'Atlantique porte sur les besoins des personnes âgées et des personnes vivant en milieu rural, ainsi que sur la santé et la sécurité marines et côtières.

Suivent quelques exemples d'excellence dans la recherche en santé démontrée par des chercheurs financés par les IRSC dans les provinces de l'Atlantique.

## Améliorer la santé des Canadiens

- Selon une étude réalisée par le Dr Jafna Cox de l'Université Dalhousie, mélanger des médicaments naturels avec des médicaments pour le cœur obtenus sur ordonnance peut avoir des conséquences désastreuses pour les personnes aux prises avec des maladies cardiaques. L'étude a révélé qu'environ les deux tiers des habitants de la Nouvelle-Écosse qui souffrent de maladies cardiaques utilisent au moins un médicament naturel, qui mène à de possibles interactions mortelles avec les médicaments de prescription. Par exemple, les personnes qui prennent de la warfarine, un anticoagulant, ne devraient pas prendre de fortes doses de *vitamine K*, d'*éphédra*, de *ginseng*, de *millepertuis* ni d'*échinacée*.
- Le Dr Thomas Michalak, de l'Université Memorial, est à l'avant-scène de la recherche sur l'hépatite. Le Dr Michalak étudie comment l'hépatite B apparaît et progresse à l'aide d'une variante du virus, courant chez la marmotte, qui ressemble au virus dont les humains sont porteurs. Le modèle peut également être utilisé pour évaluer de nouveaux médicaments et traitements. On estime à quelque deux milliards dans le monde le nombre de personnes qui ont été exposées au virus, et à deux millions le nombre de celles qui en meurent chaque année. Le Dr Michalak est aussi titulaire d'une Chaire de recherche du Canada (niveau 1).
- Travailler sur l'eau peut être dangereux pour la santé. Les personnes qui manipulent les mollusques et les crustacés sont sujettes à l'asthme professionnel, et le travail ainsi que les horaires de travail dans l'industrie pétrolière et gazière extracôtière peuvent porter atteinte à la santé des travailleurs et de leurs familles. Les Drs Stephen Bornstein et Barbara Neis, de l'Université Memorial, travaillent à un programme appelé *SafetyNet* avec plus de 60 chercheurs et près de 40 partenaires de Terre-Neuve. Cette **Alliance communautaire pour la recherche en santé (ACRS)** des IRSC a pour but d'évaluer et d'améliorer la sécurité marine et côtière, et elle rapportera des dividendes clairs et pratiques pour les travailleurs des côtes des provinces de l'Atlantique. Dr<sup>re</sup> Neis a également la distinction de siéger au conseil consultatif de l'Institut de la santé des femmes et des hommes.

## Renforcer le système de santé

- L'accès aux soins de santé est un des principes de base de la **Loi canadienne sur la santé** et est également l'un des plus difficiles à mettre en application pour les Canadiens qui vivent en milieu rural. Dr Patrick McGrath, de l'**Université Dalhousie**, un des 34 chercheurs émérites des IRSC, a créé des outils innovateurs, par exemple un bulletin d'information, des bandes audio et vidéo, en plus d'établir la fonction de conseiller en matière de soins primaires, pour soutenir les médecins de famille et aider les enfants qui présentent des problèmes de comportement, un déficit de l'attention, une dépression ou de l'anxiété. La télésanté répond à un important besoin en mettant les soins à la portée des jeunes de la Nouvelle-Écosse et de leur famille, tout en générant les connaissances nécessaires pour créer un cadre à l'intention de tous les enfants canadiens dont l'accès aux services de santé est rendu difficile par la distance.
- Il est déjà difficile de vivre avec des problèmes de santé chroniques, mais la situation est encore plus compliquée pour les Canadiens des milieux ruraux qui n'ont pas accès aux spécialistes dont ils auraient besoin. Un projet réalisé en collaboration par les IRSC et la **Fondation des maladies du cœur du Canada** à Yarmouth (Nouvelle-Écosse) met en oeuvre des mesures visant à aider les personnes qui récupèrent d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) et à évaluer comment les services peuvent être mis à leur disposition le plus efficacement. D<sup>re</sup> Renée Lyons, professeur à l'**Université Dalhousie** et conseillère spéciale du président des IRSC sur les questions de santé rurale, dirige cette initiative communautaire.
- D<sup>re</sup> Carol Amarungu du **Centre maritime d'excellence pour la santé des femmes**, de concert avec Brigitte Neumann du Conseil consultatif sur la situation de la femme de la Nouvelle-Écosse et de nombreux autres partenaires, explore comment les femmes peuvent créer un équilibre sain pour elles-mêmes. *Thinking It Through: Women, Work, and Caring in the New Millennium*, publié en février 2002, représente la première étape d'un projet qui vise à établir les coûts, physiques et psychologiques, que doivent supporter les femmes qui sont des aidantes naturelles non rémunérées. Les résultats du projet seront communiqués aux responsables des politiques à tous les échelons afin de faire en sorte que les besoins des aidantes naturelles entrent en ligne de compte dans la prise de décision à l'intérieur du système de santé.

## Générer la croissance économique

- D<sup>re</sup> Andrea Hebb, de l'**Université Dalhousie**, s'associe à Nova Neuron Inc. pour examiner les changements dans l'expression des gènes qui se produisent dans la maladie de Parkinson. Sa recherche, réalisée grâce à une subvention du **Programme de recherche IRSC – Petites et moyennes entreprises (PME)**, pourrait faire avancer considérablement notre compréhension du fondement moléculaire de cette maladie débilitante.
- D<sup>r</sup> Donald F. Weaver, de l'**Université Dalhousie**, bénéficie d'une subvention du **Programme de démonstration des principes (PDP)** pour créer une bibliothèque informatique exhaustive de toutes les molécules qui pourraient être utilisées pour traiter des troubles neurologiques comme la maladie d'Alzheimer. Cette bibliothèque contiendra 32 millions de molécules dont les chercheurs pourront se servir afin de trouver des médicaments potentiels, pour le bénéfice des personnes atteintes et de l'économie.



D<sup>re</sup> Renée Lyons

« Nous utilisons la ville de Yarmouth pour mettre à l'essai au niveau national un processus systématique de refonte des services de santé », dit D<sup>re</sup> Renée Lyons.

