



INSTITUT DES MALADIES INFECTIEUSES ET IMMUNITAIRES

RAPPORT ANNUEL 2004/2005



IRSC CIHR

Institut des maladies
infectieuses et immunitaires
Institute of Infection and Immunity

Rédiger par : D^{re} Judith Bray, Directrice adjointe, IMII
Plans de conception graphique : Amanda Devost, Agente de projet, IMII

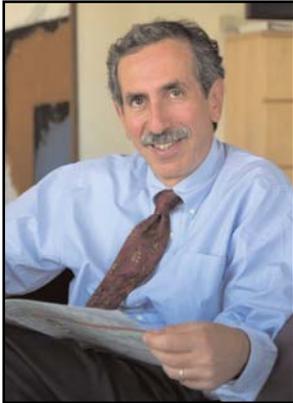
Instituts de recherche en santé du Canada
Pièce 97, 160, rue Elgin
L'indice de l'adresse: 4809A
Ottawa (ON) K1A 0W9

IRSC Institut des maladies infectieuses et immunitaires
l'Université de Western Ontario
Institut de recherche Siebens-Drake
Bureau 214, 1400 rue Western
London (ON) N6G 2V4
Tél. : (519) 661-3228
Télé. : (519) 661-4226
www.irsc-cih.gc.ca/imii.html

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada (2005)
N° de cat. : MR1-12/2005
0-662-69210-1

Table des matières

Message du président des IRSC	2
Message du directeur scientifique	4
Profil de l'Institut	7
Recherche exceptionnelle	9
Application des nouvelles technologies à la recherche en santé	9
Annonce de priorités concernant les maladies infectieuses émergentes	11
Questions de recherche sociale et comportementale relatives au VIH/sida et à l'hépatite C	12
Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida au Canada	14
Modèles d'étude du lien entre la réponse immunitaire muqueuse des poumons et des voies respiratoires et l'issue des maladies	16
Prévention des infections	16
Chercheurs exceptionnels dans des milieux innovateurs	18
Ateliers et colloques	19
Partenariat et engagement du public	21
Partenariats avec d'autres instituts et portefeuilles des IRSC	22
Partenariats avec des organisations externes	23
Annexes	25
Annexe 1 : Conseil consultatif de l'Institut	26
Annexe 2 : Subventions d'appui à l'Institut	28
Annexe 3 : Investissements de l'Institut dans des initiatives stratégiques	29



D^r Alan Bernstein
président, IRSC

Message du président des IRSC

Les maladies infectieuses ne connaissent pas de frontières, et nous nous trouvons souvent à la merci de pathogènes nouveaux ou réémergents contre lesquels nous avons peu de résistance naturelle, sinon aucune. L'écllosion du SRAS à Toronto a fait prendre conscience aux Canadiens, de façon réaliste, des effets profonds des nouveaux virus et renforcé les coûts sanitaires, sociaux, psychologiques et économiques qui sont associés aux maladies qu'ils causent. Nous avons été chanceux au Canada que notre système de santé publique et les nombreux et remarquables professionnels de la santé aux premières lignes aient réussi à circonscrire l'infection. La recherche en santé à tous les niveaux - recherche de base, clinique, sur les services de santé et sur la santé des populations - est la clé pour contrer la menace des maladies infectieuses.

L'Institut des maladies infectieuses et immunitaires (IMII) représente un excellent exemple du leadership démontré par les IRSC pour reconnaître les menaces pour la santé et y réagir par des partenariats qui unissent divers groupes possédant un intérêt commun. L'intervention de recherche rapide à laquelle a donné lieu la crise du SRAS, sous la direction de l'IMII, n'est qu'une illustration de ce leadership. L'IMII a établi de nombreux partenariats qui ont " fait une différence ", comme la Coalition canadienne pour la salubrité des aliments et de l'eau et le Consortium canadien de recherche sur le SRAS. L'IMII gère également le programme de recherche de l'Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida au Canada, avec l'appui du Comité consultatif de la recherche sur le VIH/sida des IRSC, un sous comité du conseil consultatif de l'IMII.

En 2004/2005, l'IMII a été prompt à réagir à la crise de *Clostridium difficile* (*C. difficile*) qui a frappé au Québec et, dans une moindre mesure, en Alberta. La forme grave de diarrhée associée aux antibiotiques qui caractérise les infections à *C. difficile* a causé de nombreux décès et est devenue une importante source d'inquiétude dans les hôpitaux où des cas sont survenus. L'IMII a été l'hôte, avec l'Université du Manitoba, d'un symposium de recherche, a lancé une initiative de recherche pour s'attaquer à la question de pratiques de lutte contre les infections laissant à désirer dans nos établissements de santé (une des principales raisons de la propagation de *C. difficile*), et a conclu une entente de partenariat avec le Fonds de la recherche en santé du Québec, en vertu de laquelle des fonds du conseil

d'administration des IRSC ont été mis à disposition afin d'élaborer une réponse de recherche multidisciplinaire. Une des causes fondamentales des infections à *C. difficile* est la surutilisation de certaines classes d'antibiotiques, ce qui soulève le problème mondial de la résistance aux antibiotiques. L'IMII s'attaque à la question par une initiative de recherche planifiée avec de nombreuses organisations partenaires, dont la première étape a été le fructueux atelier « Le traitement des maladies infectieuses à l'ère post antibiotique » tenu à Vancouver en mars 2005.

En dépit de l'attention que commandent les éclosions de maladies infectieuses, l'IMII n'a pas oublié la deuxième partie de son mandat, les réponses immunitaires de l'hôte, en lançant une initiative de recherche sur les réponses immunitaires muqueuses au niveau des poumons et du tractus respiratoire. L'Institut planifie également une importante initiative en collaboration avec de nombreux partenaires, dont les *National Institutes of Health* aux États Unis, sur les maladies auto-immunes.

Nous reconnaissons bien sûr que ces initiatives stratégiques reposent sur les forces et la capacité du milieu canadien de la recherche sur l'immunologie et les maladies infectieuses, milieu qui est reconnu à l'échelle internationale. En 2004-2005, les IRSC ont investi plus de \$140 millions de dollars dans ces deux domaines clés de la recherche en santé.

Ces réalisations n'auraient pas été possibles sans le solide leadership du D^r Bhagirath Singh et l'appui ainsi que l'engagement d'un personnel dévoué et d'un extraordinaire conseil consultatif d'institut, présidé par le D^r Lorne Babiuk. J'aimerais saluer toutes ces personnes de talent pour leurs contributions à la mission des IRSC par l'entremise de l'IMII.



Alan Bernstein, O.C., MRSC

Président

Instituts de recherche en santé du Canada

Administration centrale des IRSC
édifice Place Bell, Ottawa





Dr Bhagirath Singh
*Directeur scientifique,
 IRSC Institut des maladies
 infectieuses et immunitaires*

Message du directeur scientifique

Comparativement à l'activité frénétique générée les années précédentes par une série de maladies infectieuses émergentes comme le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), le virus du Nil occidental et l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), communément appelée maladie de la vache folle, 2004/2005 a été une année de consolidation pour l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires (IMII).

L'Institut continue de travailler avec le milieu de la recherche dans son domaine et des partenaires pertinents afin de défendre et d'appuyer la recherche en santé, de renforcer la capacité et de mobiliser les parties prenantes. Après les défis posés au cours de la même année par le syndrome respiratoire aigu sévère, le virus du Nil occidental et la maladie de la vache folle, l'IMII a redéfini le rôle des IRSC dans l'établissement du programme national de recherche sur les maladies infectieuses. L'Institut a joué un important rôle non seulement en finançant l'excellente recherche sur les maladies infectieuses émergentes, mais en aidant à rallier divers intervenants et responsables des politiques des secteurs public et privé et des professions de la santé. Nous sommes ravis de compter sur la nouvelle Agence de santé publique du Canada (ASPC) comme précieux partenaire dans la recherche sur les maladies infectieuses émergentes et les vaccins.

L'augmentation du financement fédéral pour faire face aux défis permanents du VIH/sida offre de nouvelles possibilités à notre communauté de recherche. Avec l'ASPC et Santé Canada, notre but est d'appuyer des recherches nouvelles et innovatrices dans l'effort mondial pour combattre et éradiquer la maladie. Le financement de la recherche sur les questions sociales et comportementales que soulèvent le VIH/sida ainsi que l'hépatite C et l'appui de recherches nouvelles et innovatrices d'ordre biomédical et clinique sur le VIH/sida demeurent d'importantes priorités des IRSC. Nous continuons à définir des buts stratégiques pour répondre aux besoins et combler les lacunes relevés par notre communauté de recherche.

Le défi de la résistance antimicrobienne exige clairement un nouvel effort de recherche. Les D^{rs} Brett Finlay et Judy Bray ont donc organisé récemment un atelier de définition des priorités afin de pousser la recherche plus avant dans ce domaine. Avec les maladies auto immunes, la résistance antimicrobienne sera au centre de l'effort de recherche de l'IMII au cours de la prochaine année.

L'IMII continue d'interagir avec le milieu de la recherche pour tous les éléments de son mandat, assistant à des réunions, à des conférences et à des ateliers, et participant à des exercices de définition des orientations dans tout le pays. Le milieu de la recherche sur les maladies infectieuses et immunitaires continue de croître. Notre base de données compte plus de 4 000 contacts pour l'Institut. Je me réjouis que les parties prenantes dans notre domaine aident l'Institut à évoluer en fournissant une rétroaction et des conseils utiles par des liens électroniques.

L'Institut compte sur un personnel restreint mais dévoué à London et au siège des IRSC à Ottawa. En 2004/2005, les changements de personnel ont été nombreux aux deux bureaux. Au printemps 2004, l'agent de projet et de communication Patrick Haag a quitté l'équipe de l'Institut à Ottawa pour se joindre à la Division des services Web au siège des IRSC. En septembre 2004, l'Institut a accueilli Erik Blache, en provenance du Musée des sciences et de la technologie du Canada, qui s'est joint à l'équipe d'Ottawa en tant que gestionnaire de projets et analyste à l'Institut. Au début de 2004/2005, Jennifer Gunning, du siège des IRSC, s'est officiellement jointe à l'équipe de l'Institut comme chef d'équipe pour le Programme de recherche sur le VIH/sida, mais elle a été remplacée en décembre 2004 pour la durée de son congé de maternité par Paula Kirton, également en poste à Ottawa. À London, l'agente de communication Tess Laidlaw a quitté l'Institut pour saisir une occasion unique à la Vaccine and Infectious Disease Organization (VIDO), à Saskatoon, et Bethany Heinrichs s'est jointe à l'Institut comme agente d'administration. L'Université Western Ontario, établissement hôte de l'Institut à London (Ontario), a été un solide allié de ce dernier et lui a fourni les services et le soutien nécessaire en temps et lieu.

Chaque année, plusieurs membres se retirent du conseil consultatif de l'Institut et sont remplacés par de nouveaux membres dans un processus de renouvellement continu. Les membres sortants en 2004/2005 sont les D^{TS} Michel Bergeron, Abdallah Daar et Kevin Glasgow, ainsi que Mme Helaine Shiff; ils ont été remplacés par les D^{TS} Chris Power, James Lavery, Joaquin Madrenas et Allison McGeer, ainsi que Mme Mary Catherine MacDonnell.

J'aimerais également profiter de l'occasion pour remercier les membres du conseil consultatif de l'Institut pour leurs avis et leur aide. Je suis particulièrement redevable à notre président, le D^r Lorne Babiuk, qui a guidé l'Institut face aux opportunités et aux défis. Je remercie sincèrement aussi notre personnel actuel et passé pour son dévouement et son engagement à l'égard de la mission de l'Institut. Je suis reconnaissant au président des IRSC, le D^r Alan Bernstein, pour son soutien de l'Institut ainsi que pour sa vision et son leadership face aux constants défis auxquels les IRSC sont confrontés. Je remercie Carol Richardson pour son dévouement et son aide à la préparation des rapports des réunions commanditées par l'Institut : « L'intégration des plates formes de découverte en matière de maladies auto immunes » et « Relever le défi des maladies à prions ». Enfin, j'aimerais remercier la D^{re} Judy Bray pour l'empressement avec lequel elle a rédigé ce rapport annuel, qui rend fidèlement compte des réalisations de l'Institut en 2004/2005.

Bhagirath Singh

D^r Bhagirath Singh
 Directeur scientifique
 Institut des maladies infectieuses et immunitaires



Réunion du conseil consultatif de l'IMII
 26 mai 2004, à Halifax (Nouvelle-Écosse)

Institut des maladies infectieuses et immunitaires - Personnel

LONDON (ON)



Dr Bhagirath Singh
Directeur scientifique
Tél : (519) 661-3228
Télé. : (519) 661-4226
bsingh@uwo.ca



Bruce Moor
Directeur adjoint
Tél. : (519) 661-3228
Télé. : (519) 661-4226
bmoor@uwo.ca



Carol Richardson
Gestionnaire, Programmes
et évaluation
Tél. : (519) 661-3228
Télé. : (519) 661-4226
carol.richardson@schulich.uwo.ca



Bethany Heinrichs
Agente d'administration
Tel: (519) 661-3228
Fax: (519) 661-4226
bethany.heinrichs@schulich.uwo.ca

OTTAWA (ON)



Dr^e Judith Bray
Directrice adjointe
Tél. : (613) 954-7223
Télé. : (613) 954-1800
jbray@cihr-irsc.gc.ca



Erik Blache
Gestionnaire de projets/Analyste
Tél. : (613) 941-4329
Télé. : (613) 954-1800
eblache@cihr-irsc.gc.ca



Amanda Devost
Agente de projets
Tél. : (613) 941-0997
Télé. : (613) 941-1800
adevost@cihr-irsc.gc.ca



Jennifer Gunning (absente)
Chef d'équipe, VIH-SIDA
Tél. : (613) 941-4483
Télé. : (613) 954-1800
jgunning@cihr-irsc.gc.ca



Paula Kirton
Chef d'équipe, VIH-SIDA
Tél. : (613) 941-4483
Télé. : (613) 954-1800
pkirton@cihr-irsc.gc.ca



Susan Lalumière
Agente de projets, VIH-SIDA et
initiatives HVC
Tél. : (613) 952-4263
Télé. : (613) 954-1800
slalumiere@cihr-irsc.gc.ca

www.irsc-cihr.gc.ca/imii.html

ADRESSE POSTALE :

IRSC Institut des maladies infectieuses et immunitaires

l'Université de Western Ontario
Institut de recherche Siebens-Drake
Bureau 214, 1400 rue Western
London (ON) N6G 2V4

Instituts de recherche en santé du Canada

Pièce 97, 160, rue Elgin
l'indice de l'adresse: 4809A
Ottawa (ON) K1A 0W9

Profil de l'Institut

Étant l'un des 13 instituts des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), l'IMII observe les principes énoncés dans le Plan stratégique des IRSC en appuyant et en encourageant les chercheurs de tous les secteurs de la recherche en santé, c'est à dire les chercheurs biomédicaux et cliniciens, les spécialistes des sciences sociales et humaines, les physiciens, les ingénieurs et les mathématiciens. Le mandat de l'IMII couvre toutes les disciplines du double domaine de l'infection et de l'immunité, mais porte en particulier sur les priorités de recherche stratégiques précédemment dégagées et réaffirmées par le conseil consultatif de l'Institut (CCI), en consultation avec les milieux de la recherche sur l'infection et l'immunité.

Priorités de recherche stratégiques de l'IMII

Maladies infectieuses

- Résistance aux antimicrobiens
- Nouvelles maladies infectieuses
- VIH/sida et hépatite C
- Mise au point de nouveaux vaccins
- Salubrité microbienne des aliments de l'eau

Réponse immunitaire de l'hôte

- Asthme et allergie
- Maladies auto-immunes
- Immunité naturelle
- Transplantation d'organes et régénération

L'IMII est situé au Siebens-Drake Research Institute, à l'Université Western Ontario, établissement de recherche du directeur scientifique de l'Institut, le D^r Bhagirath Singh. L'Institut a été particulièrement fier cette année de l'admission du D^r Singh à la Société royale du Canada en reconnaissance de ses importantes contributions scientifiques.

L'Institut est appuyé par un excellent personnel à London et à Ottawa, ainsi que par un solide CCI qui représente les chercheurs, les parties intéressées et le public. Le CCI joue un important rôle dans la détermination des priorités de recherche, qui conduit à l'établissement d'initiatives de recherche stratégiques, et assure la liaison avec les chercheurs et les groupes intéressés dans les domaines de l'infection et de l'immunité. En 2004/2005, des réunions ont eu lieu à Halifax, à Edmonton et à Toronto, et chaque fois le conseil en a profité pour rencontrer les représentants du milieu de recherche local et des parties intéressées.



Gauche à droite: D^r Lorne Babiuk, D^{re} Carolyn Bennet, ministre, D^r Bhagirath Singh et D^r Frank Plummer

L'IMII a eu la chance de compter sur la participation de la D^{re} Carolyn Bennett, ministre, aux trois réunions de son conseil consultatif (soit en personne, soit par téléconférence) en 2004/2005. Sa présence a permis un échange réciproque d'idées et d'information, notamment sur les questions de santé publique et de santé des populations, et les relations possibles entre l'IMII et la nouvelle Agence de santé publique du Canada (ASPC).

En 2004/2005, l'IMII a parachevé et rendu publics un certain nombre de rapports et de publications, dont « Relever le défi des maladies à prions : Actes de la conférence et rapport de l'atelier de la planification de la recherche sur invitation », qui a contribué aux discussions qui ont mené au financement fédéral d'un réseau de centres d'excellence se consacrant aux questions de recherche sur les prions et les maladies connexes. D'autres rapports publiés en 2004/2005 sont « Symposium de recherche sur l'intégration des plates-formes de découverte en matière de maladies auto-immunes », « Rapport du Consortium canadien de recherche sur le SRAS 2003/2005 : Un cadre pour l'Équipe canadienne de recherche d'intervention rapide », et « Évaluation du consortium canadien de recherche sur le SRAS ». Ces documents et d'autres, comme les bulletins d'information de l'IMII, ses rapports annuels et d'autres rapports d'atelier, se trouvent sur le site Web de l'Institut, à www.irsc-cihr.gc.ca/imii.html.



L'IMII demeure très visible au sein des communautés de recherche sur l'infection et l'immunité en participant régulièrement ou en étant présent à des réunions nationales et internationales sur tous les aspects de son mandat. Ces réunions et symposiums sont d'importants véhicules pour l'échange de connaissances et débouchent souvent sur la création de nouvelles initiatives ou de nouveaux partenariats de recherche. L'IMII participe aussi à des initiatives internationales comme le 16^{ième} Congrès international d'immunologie à Montréal, la Conférence de Wilton Park sur la santé comme défi pour la sécurité mondiale au Royaume-Uni, le Colloque canadien de sciences biologiques en Russie, et le Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques VIH/sida, en Italie.

Recherche exceptionnelle

L'année a été marquée par le financement de plusieurs initiatives lancées par l'IMII en 2003/2004 et décrites en détail dans le rapport annuel de 2003/2004. La recherche exceptionnelle financée par l'IMII par suite de ces appels de demandes est décrite ci après.

Application des nouvelles technologies à la recherche en santé

L'appel de demandes " Application des nouvelles technologies à la recherche en santé " stimule la mise au point de nouvelles techniques et méthodes utiles dans la recherche biomédicale et la pratique clinique, de même que l'application, à la recherche en santé, de technologies qui existent déjà dans les disciplines de recherche à fondement scientifique normalement non associées aux sciences de la vie. De récents progrès technologiques dans des domaines tels la chimie, la physique, le génie, les mathématiques, l'informatique, la nanotechnologie et les communications ont créé de nouvelles méthodologies dont pourraient tirer parti de nombreux domaines de la recherche en santé. En 2003/2004, l'IMII a jugé qu'il était nécessaire de financer la mise au point de nouveaux outils, de nouvelles technologies et



**Tableau 1 - Projets financés en réponse à l'appel de demandes
« Application des nouvelles technologies à la recherche en santé »**

Chercheur principal	Établissement hôte	Titre du projet
Dubowski, Jan	Université de Sherbrooke	Modèle à base de points quantiques pour la détection rapide et simultanée de différents agents infectieux
Labuda, Damian	Hôpital Sainte-Justine (Montréal)	Mise au point d'outils de diagnostic par évolution moléculaire in vitro
Pennefather, Peter	Université de Toronto	Mise au point d'une technique sérologique simplifiée et portable pour suivre l'évolution des maladies infectieuses au moyen d'échantillons de sang en microlitres
Rutenberg, Andrew	Université de Toronto	Micromanipulation de la division bactérienne
Santamaria, Pere	Université de Calgary	Nouveaux outils pour caractériser, manipuler et analyser la contribution phénotypique des régions étendues de génomes de mammifères en commençant par le CMH humain
Ward, Brian	Institut de recherche du Centre de santé de l'Université McGill	Utilisation de la technique SELDI-ToF MS dans les infections à protozoaires à transmission hématogène : nouvelle technique de diagnostic et nouvelles perspectives sur les interactions entre hôte et parasite



D^r Jan Dubowski
Université de Sherbrooke

méthodes capables d'évaluer de façon non effractive les processus infectieux et immunitaires in vivo. Cet appel de demandes a offert aux petites équipes multidisciplinaires la possibilité d'intégrer le savoir des sciences naturelles dans la recherche biomédicale pour étudier des questions comme la détermination de l'état immunitaire ou la surveillance de la réaction immunitaire, la localisation des foyers d'infection ou la dissémination des organismes infectieux et le typage rapide des organismes. L'IMII a engagé près de 700 000 \$ pour soutenir les six projets fructueux énumérés au Tableau 1 (page 9).



D^r Brian Ward
*Institut de recherche du
Centre de santé de
l'Université McGill*

La recherche financée porte entre autres sur de nouvelles méthodes innovatrices pour la détection et le diagnostic rapides de pathogènes, de nouvelles façons de surveiller la pathogenèse à l'aide d'échantillons infimes de sang, des expériences qui amélioreront notre compréhension de la manière dont les cellules bactériennes individuelles fonctionnent naturellement et dans la maladie, et des études à l'aide de techniques moléculaires avancées pour déterminer le ou les gènes responsables du diabète de type 1. Par exemple, l'équipe du D^r Dubowski mettra au point un nouveau capteur biochimique à points quantiques pour la détection rapide et simultanée de nanoquantités de nombreux pathogènes différents chez les humains, en commençant par des études sur le virus de la grippe. Le D^r Labuda espère mettre au point une trousse de diagnostic du virus du papillome humain permettant de distinguer les souches bénignes de celles qui causent le cancer du col de l'utérus. Le D^r Pennefather et son équipe utiliseront en combinaison des techniques à la fine pointe de la nanotechnologie, de la science de la communication, de l'informatique et de la photonique pour analyser des échantillons de sang microscopiques afin d'obtenir un profil détaillé du protozoaire du paludisme, et le D^r Ward étudiera les interactions hôte-parasite à l'aide de techniques de protéomique avancées.

L'IMII est fidèle à son engagement de former la prochaine génération de chercheurs en santé et finance au total 14 programmes de formation stratégiques dans les domaines des maladies infectieuses et immunitaires.



Annnonce de priorités concernant les maladies infectieuses émergentes

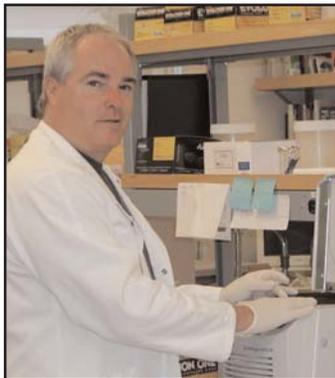
En réponse à la récente vague de nouveaux pathogènes, comme le SRAS, le virus du Nil occidental et la grippe aviaire, l'IMII a annoncé en décembre 2003 des priorités de recherche ayant trait aux maladies infectieuses émergentes. Les annonces de priorités des instituts visent à stimuler la recherche dans des domaines prioritaires en encourageant les chercheurs à présenter des demandes sur des thèmes précis dans le cadre des programmes de financement réguliers des IRSC. L'IMII a fourni des fonds stratégiques additionnels afin de permettre le financement de demandes de subvention de fonctionnement de trois ans hautement cotées qui avaient été présentées au concours de mars 2004, lesquelles portaient sur la mise au point de vaccins nouveaux, les réponses immunitaires de l'hôte et les séquelles cliniques du SRAS et du virus du Nil occidental, et des approches innovatrices de lutte contre d'autres pathogènes émergents. Cette annonce de priorités a suscité de nouvelles demandes portant sur des sujets précis que les IRSC avaient peu financés, dans le meilleur des cas, jusqu'à ce moment.



Tableau 2 - Projets financés dans le cadre de l'annonce de priorités sur les maladies infectieuses émergentes

Chercheur principal	Établissement hôte	Titre du projet
Boivin, Guy	Université Laval	Rôle des changements de l'hémagglutinine sur les propriétés antigènes, la virulence et la résistance aux médicaments des virus de l'influenza A
Hobman, Tom	Université de l'Alberta	Rôle de la protéine du noyau du virus du Nil occidental dans la réplication du virus et la mort des cellules de l'hôte
Jia, William	Université de la Colombie-Britannique	Application d'un jeu ordonné d'échantillons de peptides au diagnostic et au traitement du SRAS
Kronstad, James	Université de la Colombie-Britannique	Morphogenèse d'agents pathogènes fongiques
Loeb, Mark	Université McMaster	Incidences à long terme d'une infection sévère par le virus du Nil occidental : étude de cohortes
Lowenberger, Carl	Université Simon Fraser	Caractérisation de la réponse immunitaire innée des moustiques aux parasites et aux agents pathogènes

Les six projets financés sont énumérés au Tableau 2 (page 11). L'IMII a investi plus de 1,5 million de dollars pour appuyer ces projets. Les thèmes des projets financés couvrent plusieurs pathogènes émergents, dont ceux de la grippe, le virus du Nil occidental, le coronavirus du SRAS, les pathogènes fongiques opportunistes chez les individus immunodéprimés et divers types de parasites transmis par les insectes. Par exemple, les études du D^r Boivin peuvent conduire à une sélection plus judicieuse des souches virales incluses dans les vaccins préparés contre la grippe et à la mise au point de nouveaux antiviraux dotés de différents



D^r Carl Lowenberger
Université Simon Fraser

mécanismes d'action. La recherche portera essentiellement sur les modifications du virus et les mécanismes moléculaires de la résistance aux médicaments à l'aide de souches mutantes nouvelles du virus. Les études des équipes des D^{rs} Hobman et Loeb sur le virus du Nil occidental fourniront respectivement des informations sur la base moléculaire de la pathogenèse du virus et le cours clinique de la maladie qui y est associée. Le D^r Loeb recevra également une subvention de 13 millions de dollars des National Institutes of Health aux États Unis pour des études de suivi sur les patients infectés par le virus du Nil occidental au Canada. Parallèlement, le D^r Lowenberger étudiera les nouveaux peptides produits par des vecteurs insectes en réaction à des parasites et à des agents pathogènes comme ceux du paludisme et le virus du Nil occidental. On s'attend à ce qu'une meilleure compréhension du mécanisme d'action de ces peptides puisse faire penser à des façons de prévenir l'apparition de pathogènes chez les vecteurs insectes et conduire à la production de nouveaux médicaments pour traiter les personnes infectées.

Questions de recherche sociale et comportementale relatives au VIH/sida et à l'hépatite C

Les maladies résultant du VIH/sida et du virus de l'hépatite C (VHC) demeurent des problèmes de santé à l'échelle planétaire qui imposent un lourd tribut aux systèmes de santé publics et aux services sociaux. Les infections causées par ces deux virus (VIH et VHC) sont devenues chroniques et fortement répandues, et si les modes de transmission diffèrent quelque peu, il existe des similitudes sous-jacentes, particulièrement pour ce qui est des aspects comportementaux. Le VIH/sida résulte le plus souvent de relations sexuelles non protégées, de l'utilisation de matériel d'injection contaminé et d'une transmission verticale. Les infections à VHC ont d'abord été mises sur le compte de produits sanguins contaminés, mais sont de plus en plus causées par l'injection de drogues. Les principaux groupes à risque pour les deux maladies sont les populations vulnérables et marginalisées, comme les travailleurs du sexe, les toxicomanes, les détenus, les Autochtones et les défavorisés sur le plan socio-économique. La clé du succès des



mesures de prévention et de contrôle du VIH/sida et du VHC réside dans des interventions comportementales qui réduisent le risque d'infection et encouragent les personnes infectées à respecter les protocoles de traitement. Les questions sociales et comportementales qui entourent les deux maladies sont hautement complexes et les solutions seront fort probablement le résultat de l'interaction et de la collaboration entre les chercheurs de diverses disciplines, dont les sciences sociales, l'épidémiologie clinique, l'économie de la santé, les services de santé et la santé des populations.



De concert avec les chercheurs et les autres groupes intéressés, l'IMII a reconnu les aspects sociaux et comportementaux du VIH/sida et des infections à VHC comme une importante priorité de recherche et, en juin 2003, a lancé un appel de demandes ayant pour titre « Questions de recherche sociale et comportementale relatives au VIH/sida et à l'hépatite C ». Afin de répondre au besoin de recherche multidisciplinaire, l'appel de demandes a porté sur le Programme de subventions aux équipes interdisciplinaires de renforcement des capacités (EIRC). Les subventions de ce programme permettent de venir en aide aux groupes nouveaux et existants qui souhaitent accroître leur potentiel, ajouter une expertise à leurs capacités de base et élaborer des stratégies d'application des connaissances pour assurer le passage rapide des résultats de la recherche dans la pratique. Le financement de cet appel de demandes a été assuré par l'IMII et le Programme de recherche sur le VIH/sida des IRSC, de Santé Canada et de l'ASPC, avec le concours de l'Initiative de recherche sur l'hépatite C de Santé Canada, de l'ASPC et des IRSC. Les quatre projets financés sont énumérés au Tableau 3.

Tableau 3 - Projets financés en réponse à l'appel de demandes « Questions de recherche sociale et comportementale relatives au VIH/sida et à l'hépatite C »

Chercheur principal	Établissement hôte	Titre du projet
Balfour, Louise	Institut de recherche en santé d'Ottawa	Amélioration des connaissances sur les soins de santé, de la préparation au traitement, de l'observation du traitement et de la qualité de vie chez les patients infectés par le VIH et l'hépatite C
Fischer, Benedikt	Centre de toxicomanie et de santé mentale (Toronto)	Étude des facteurs de risque sociocomportemental, de prévention et de traitement du VHC dans des populations particulières
Godin, Gaston	Université Laval	Prévention du VIH/sida et de l'hépatite C : Recherche sociale et comportementale
Kirkland, Susan	Université Dalhousie	Réseau de recherche interdisciplinaire de l'Atlantique : enjeux sociaux et comportementaux de l'hépatite C et du VIH/sida



D^{re} Louise Balfour
*Institut de recherche en
santé d'Ottawa*



D^{re} Susan Kirkland
Université Dalhousie

La recherche exceptionnelle financée par suite de cet appel de demandes porte sur des questions sociales et comportementales relatives tant au VIH/sida qu'à l'infection à VHC. L'appel de demandes a réussi à inspirer la création de nouvelles équipes interdisciplinaires, comptant parfois jusqu'à neuf membres, ou a permis à des groupes existants de prendre de l'expansion. Par exemple, la D^{re} Balfour et son équipe se serviront des programmes de recherche existants sur les interventions psycho éducatives auprès des patients atteints du VIH/sida et du VHC pour mettre en corrélation l'efficacité de ce traitement avec les symptômes de dépression. L'équipe du D^r Fischer se concentrera sur les causes premières de l'infection à VHC chez les utilisateurs de drogues par injection, le rôle de la stigmatisation et l'empressement des personnes infectées à suivre les plans de traitement, ainsi que sur la faisabilité des interventions comportementales dans le contexte des établissements de détention.

Une nouvelle équipe de neuf chercheurs, sous la direction du D^r Godin, mettra en commun son expérience et son expertise pour mieux comprendre les questions sociales et comportementales entourant le VIH/sida et l'hépatite C, et examinera de nouvelles stratégies pour divers niveaux de prévention. L'équipe de la D^{re} Kirkland travaillera avec des groupes gouvernementaux et communautaires afin d'établir un réseau atlantique pour améliorer le dépistage, le traitement et la prévention du VIH/sida et de l'infection à VHC dans le Canada atlantique.

Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida au Canada (auparavant la Stratégie canadienne sur le VIH/sida)

La Stratégie canadienne sur le VIH/sida, établie par le gouvernement fédéral en 1988, visait à prendre en charge toute une gamme de questions relatives au VIH/sida, dont la recherche. Elle mobilisait les organisations communautaires, les groupes autochtones, le secteur privé, le monde universitaire, les prestataires de services de santé et de services sociaux, les pouvoirs publics et les personnes infectées dans la lutte contre le VIH/sida. Les IRSC, comme partenaire dans cette stratégie, avaient la responsabilité administrative de la recherche sur les aspects biomédicaux et cliniques, les services de santé et la santé des populations, et du Réseau canadien pour les essais VIH, qui procure un soutien infrastructurel aux centres



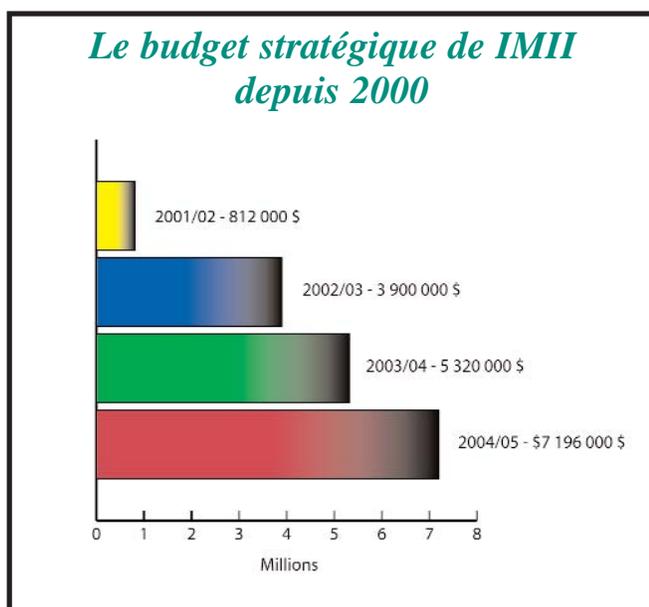
à des essais cliniques dans tout le Canada. En janvier 2005, le gouvernement du Canada a réaffirmé son engagement en ce qui concerne le VIH/sida en annonçant l'Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida au Canada, et en promettant de doubler son financement, qui passerait à 84,4 millions de dollars, d'ici à 2008/2009. L'Initiative fédérale, dirigée par l'ASPC, renforce l'importance de la participation communautaire et d'une forte réponse gouvernementale. Les IRSC restent responsables de la définition des priorités de recherche et de l'administration des programmes de recherche extra muros. En 2004/2005, une recherche exceptionnelle portant sur tous les aspects du VIH/sida a été financée dans le cadre des programmes réguliers des IRSC. Une somme de 13 millions de dollars a permis de financer 145 subventions et bourses, et les IRSC y sont allés d'une contribution additionnelle de 9 millions de dollars.



La détermination des priorités stratégiques dans le domaine du VIH/sida et la création d'initiatives de recherche sont la responsabilité du Comité consultatif de la recherche sur le VIH/sida des IRSC, sous comité du CCI présidé par le Dr Chris Power. Sur les conseils de ce groupe, le Programme de recherche communautaire sur le VIH/sida a été lancé en novembre 2004. Ce programme a été transféré de Santé Canada aux IRSC en 2004, et il est géré par l'IMII en partenariat avec l'Institut de la santé des Autochtones des IRSC.

Sommaire

Les exemples ci-dessus témoignent de l'exceptionnelle recherche financée dans le domaine des maladies infectieuses et immunitaires par suite d'appels de demandes lancés par l'Institut en 2003/2004. Toutefois, la détermination de nouvelles priorités de recherche stratégiques et l'élaboration d'appels de demandes correspondants est un processus continu à l'IMII. En 2004/2005, l'Institut a engagé des fonds pour soutenir le lancement de deux nouvelles initiatives de recherche qu'il a lui-même pilotées et de nombreux appels de demandes relevant d'autres instituts et organisations externes, qui seront décrits plus loin sous « Partenariat et engagement du public ».



Nouveaux appels de demandes lancés par l'IMII en 2004/2005

Modèles d'étude du lien entre la réponse immunitaire muqueuse des poumons et des voies respiratoires et l'issue des maladies

Comme la récente poussée de SRAS l'a clairement démontré, les poumons et le tractus respiratoire jouent un important rôle dans la défense de l'organisme contre l'infection. Les réactions immunitaires au niveau du poumon permettent généralement de surmonter l'invasion par un pathogène bactérien ou viral, mais elles peuvent parfois être plus dommageables qu'autre chose, une réponse immunitaire excessive pouvant causer des réactions défavorables chez l'hôte. Malgré l'importance de la réponse immunitaire muqueuse des poumons, la plupart de la recherche porte sur les infections systémiques et les sites d'infection non muqueux.



De concert avec les membres du CCI, les chercheurs dans le domaine des maladies infectieuses et immunitaires, et des organisations partenaires, l'IMII a reconnu le besoin de recherche plus poussée sur les réponses immunitaires et inflammatoires au niveau du poumon et des voies aériennes supérieures en présence d'agents infectieux et d'irritants et allergènes environnementaux.



L'appel de demandes « Subventions de fonctionnement - Modèles d'étude du lien entre la réponse immunitaire muqueuse des poumons et des voies respiratoires et l'issue des maladies » a été lancé en partenariat avec le nouveau Réseau de centres d'excellence AllerGen, la Fondation canadienne de la fibrose kystique et l'Institut des maladies circulatoires et respiratoires des IRSC. Les candidats ont été encouragés à appliquer des technologies de pointe dans des études conçues pour élucider la relation entre les réponses immunitaires et inflammatoires et la fonction pulmonaire tant chez les humains que dans de nouveaux systèmes modèles. Les projets retenus seront financés en 2005/2006.

Prévention des infections

L'année 2004/2005 a été marquée par la publication du premier rapport détaillé sur la sécurité des patients au Canada. Produit par les D^{TS} Ross Baker et Peter Norton en réponse à une demande de propositions de l'Institut des services et des politiques de la santé des IRSC et de l'Institut canadien d'information sur la santé, le rapport a fourni des données qui laissent croire que jusqu'à 7,5 % des patients admis à l'hôpital ou à d'autres établissements de santé peuvent vivre un événement indésirable consécutif soit à une erreur médicale ou chirurgicale, soit à une infection contractée en milieu hospitalier (nosocomiale).

Cette statistique alarmante a capté l'attention des pouvoirs publics et des médias et, combinée aux préoccupations de plus en plus grandes au sujet de la résistance aux antibiotiques et à l'émergence de nouvelles « super bactéries », a mis en relief le problème de pratiques de lutte contre les infections laissant à désirer dans de nombreux hôpitaux canadiens. La poussée de SRAS et une série de cas de *Clostridium difficile* (*C. difficile*) dans les hôpitaux canadiens font ressortir encore davantage l'importance d'un contrôle efficace des infections pour limiter la transmission des maladies infectieuses. De manière proactive, le CCI a reconnu la lutte contre les infections et la résistance aux antibiotiques comme des priorités de recherche urgentes exigeant une action prompte de la part de la communauté de recherche.



Sans que cela soit prévu, les IRSC ont acquis de la Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé en 2004 un programme de recherche sur les services de santé renommé " Partenariats pour l'amélioration du système de santé " (PASS). Ce programme est expressément conçu pour appuyer des équipes de chercheurs et de décideurs intéressés à réaliser des recherches en santé appliquées pouvant être utiles aux gestionnaires du système de santé et/ou aux responsables des politiques, et l'accent y est fortement mis sur les partenariats et l'application des connaissances. Les candidats sont tenus d'inclure un décideur ou responsable des politiques dans leur équipe de recherche de manière à garantir un solide engagement de la part de la direction des soins de santé à mettre en œuvre les résultats de la recherche. Les candidats doivent également obtenir un financement de contrepartie en espèces ou en nature de divers partenaires potentiels. La possibilité d'appliquer les conclusions de la recherche directement pour modifier les politiques ou les procédures et réduire les taux d'infection intéressait particulièrement l'IMII.

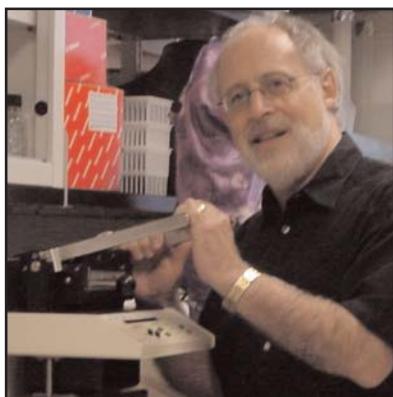


Cette possibilité de financement offre une occasion idéale d'établir un partenariat entre des praticiens de la lutte contre les infections, des épidémiologistes et des administrateurs ou des responsables de politiques d'hôpitaux, ainsi que des établissements de soins de longue durée ou de soins continus. Le programme PASS a été inauguré officiellement en septembre 2004 et la lutte contre les infections est immédiatement devenue un de ses domaines de recherche admissibles. Les résultats du concours seront annoncés en juillet 2005.

Chercheurs exceptionnels dans des milieux innovateurs



Le Dr Gerard Wright, chercheur financé par les IRSC de l'Université McMaster, étudie les mécanismes de résistance aux antibiotiques.



Le Dr Terry Delovitch, chercheur financé par les IRSC de l'Institut de recherche Robarts à l'Université Western Ontario, étudie le diabète de type 1 chez les souris.

Les chercheurs canadiens dans le domaine des maladies infectieuses et immunitaires sont hautement considérés tant au Canada qu'à l'étranger. Nombre d'entre eux participent à des collaborations internationales ou bénéficient de bourses internationales. En 2004/2005, les IRSC ont investi presque 140 millions de dollars pour appuyer une recherche exceptionnelle dans les domaines de l'infection et de l'immunité, et plus de 1 100 projets de recherche où l'IMII était considéré comme le premier ou le deuxième institut d'affiliation des chercheurs. Ce nombre représente environ 14 % de tous les projets financés par les IRSC en 2004/2005. Des exemples de recherches remarquables en matière d'infection et d'immunité sont présentés dans toute cette section. Les IRSC sont déterminés à former la prochaine génération de chercheurs exceptionnels, et par suite des deux concours de subventions pour des programmes stratégiques de formation, l'IMII est engagé dans 14 programmes de formation relatifs à son mandat. En 2004/2005, l'IMII a investi plus de 1,3 million de dollars dans le financement continu de ces programmes de formation.

En raison d'une vive concurrence et de fluctuations dans les fonds disponibles, il arrive que d'excellents chercheurs ne puissent être financés même si leurs projets sont remarquables et hautement cotés. Pour leur venir en aide, l'IMII a mis à leur disposition des subventions " de transition " de six mois en 2004/2005, leur permettant ainsi de travailler dans les domaines de l'infection et de l'immunité, de conserver leurs personnels et leurs laboratoires, et de revenir à la charge au prochain concours ouvert des IRSC. L'IMII a consacré près de 400 000 \$ à cette fin en 2004/2005.

Ateliers et colloques

Les ateliers et les symposiums représentent un excellent moyen de réunir des chercheurs exceptionnels et offrent le forum idéal pour l'échange d'idées et d'information, la création de nouveaux réseaux et l'élaboration d'initiatives de recherche stratégiques. En 2004/2005, l'IMII a participé au financement de 12 rencontres allant d'ateliers sur des sujets comme le VIH/sida, le *C. difficile*, l'auto immunité et l'immunologie reproductive à des réunions annuelles d'associations comme la Société canadienne des microbiologistes et la Société canadienne d'immunologie. L'IMII participe à l'organisation de certaines réunions, ou à d'autres occasions peut déléguer un membre du personnel pour interagir avec les participants et promouvoir les activités de l'Institut.



Symposium national sur les principaux enjeux de la recherche relative à *Clostridium difficile*

Le 23 novembre 2004, l'IMII a été l'hôte, avec l'Université du Manitoba, d'un symposium sur les principaux enjeux de la recherche relative à *Clostridium difficile*. Ce symposium a réuni des chercheurs, des professionnels de la santé et des dirigeants hospitaliers, et a offert un forum pour apprendre et échanger au sujet de *C. difficile* et de ses conséquences pour la santé des Canadiens. Un atelier a eu lieu immédiatement après le symposium du matin pour déterminer les principales questions de recherche et explorer les possibilités de financement de la recherche. Des groupes de travail se sont penchés sur quatre thèmes : le diagnostic et la surveillance, la lutte contre les infections, la gestion des antibiotiques et les aspects cliniques. Les recommandations ont été résumées dans un rapport qui sera considéré par l'IMII et ses partenaires lorsqu'ils créeront de nouvelles initiatives de recherche sur les pathogènes émergents, la lutte contre les infections et la résistance aux antibiotiques.

Atelier sur le traitement des maladies infectieuses à l'ère post-antibiotique

En mars 2005, l'IMII a été l'hôte d'un atelier sur invitation à Vancouver qui avait pour thème « Le traitement des maladies infectieuses à l'ère post-antibiotique ». Cet atelier a été le premier pas en vue d'une initiative de recherche visant à remédier au problème grandissant de la résistance aux antibiotiques. Depuis plus de 50 ans, les antibiotiques guérissent les infections bactériennes et ont un impact marqué sur la santé publique et la lutte contre les maladies infectieuses causées par les pathogènes bactériens. L'utilisation répandue d'antibiotiques dans les soins de santé et en agriculture, toutefois, a produit des bactéries résistantes que de nombreux antibiotiques ne réussissent plus à tuer. Nous sommes aujourd'hui confrontés à une crise où les antibiotiques sur lesquels nous comptons depuis un demi siècle deviennent moins efficaces, et où les grandes sociétés pharmaceutiques qui produisent notre arsenal courant d'antibiotiques réduisent sensiblement leur recherche pour mettre au point de nouveaux antibiotiques et se tournent plutôt vers des marchés plus lucratifs, comme celui des médicaments pour les maladies chroniques.



Laboratoires Michael Smith (LMS), Vancouver (Colombie-Britannique) -L'atelier sur le traitement des maladies infectieuses à l'ère post-antibiotique s'est tenu au LMS en mars 2005.

Pour remédier à ce problème, un comité directeur du CCI, sous la direction du D^F Brett Finlay, a réuni un groupe de chercheurs choisis non seulement pour leurs succès en carrière, mais également pour leur capacité de voir plus loin que leurs disciplines et champs de recherche traditionnels, afin d'examiner des questions de grande portée en matière d'antibiothérapie. L'atelier a été hautement interactif, l'accent étant mis sur l'expression d'idées et l'échange de vues. Des représentants de neuf organisations partenaires potentielles ont participé au processus de planification dès la première heure et ont assisté à l'atelier (Tableau 4).

Tableau 4 - Organisations représentés à l'atelier sur le traitement des maladies infectieuses à l'ère post-antibiotique

Agence de santé publique du Canada
<i>Alberta Heritage Foundation for Medical Research</i>
Association pour la microbiologie médicale et l'infectiologie Canada
Association pour la prévention des infections à l'hôpital et dans la communauté
Comité canadien sur la résistance aux antibiotiques
Conseil national de recherches du Canada
Fondation canadienne des maladies infectieuses
Fonds de la recherche en santé du Québec
Institut canadien sur la sécurité des patients

Des nombreuses solutions de rechange aux antibiotiques qui ont été proposées et examinées au cours de l'atelier, plusieurs avaient été mentionnées dans les groupes de travail, dont la modulation immune, l'écologie microbienne (p. ex. probiotique), la phagothérapie et les systèmes physiques. Un rapport résumant les délibérations et toutes les recommandations de l'atelier se trouve sur le site Web de l'IMII, à : www.irsc-cihr.gc.ca/imii.html. Les recommandations de l'atelier seront considérées par l'IMII et les partenaires en vue d'un appel de demandes.



Partenariat et engagement du public

L'IMII a pour principe et pour habitude de tirer parti des possibilités de partenariat afin de déterminer les priorités de recherche au niveau national et d'y donner suite. Des exemples sont la Coalition canadienne pour la salubrité des aliments et de l'eau, le Consortium canadien de recherche sur le SRAS (CCRS) et l'Équipe canadienne de recherche d'intervention rapide, ainsi que des partenariats de moindre ampleur avec des ministères, des organismes de financement de la recherche et des organisations bénévoles dans le domaine de la santé. Les partenariats opèrent à de nombreux niveaux et ne servent pas uniquement à aller chercher des fonds, quoique la mise en commun des ressources pour s'attaquer à des problématiques communes soit un atout certain. Toutefois, certains des principaux avantages des partenariats, en particulier dans les domaines de l'infection et de l'immunité, résultent de l'établissement de collaborations innovatrices entre les chercheurs de milieux différents. Une des forces des sept projets financés dans le cadre de l'Initiative sur la salubrité des aliments et de l'eau en 2003/2004, par exemple, se révèle être la capacité de



faire progresser rapidement la science par la collaboration entre les chercheurs gouvernementaux et universitaires, en raison non seulement de la complémentarité des domaines d'expertise, mais aussi de la disponibilité de ressources vitales qui peuvent être partagées entre laboratoires. Une des grandes forces des instituts des IRSC est leur capacité de faire fonction de catalyseurs en rassemblant divers groupes et en établissant des relations qui renforcent la recherche en santé au Canada.

L'IMII explore toutes les possibilités de partenariat pour toutes les initiatives de recherche et tous les appels de demandes qu'il lance, et il réussit généralement à obtenir des promesses de collaboration et, souvent, le financement partagé des projets fructueux. Il a été question de ces partenariats dans des sections précédentes du présent rapport et des rapports annuels antérieurs. Des exemples de nouveaux partenariats de l'IMII en 2004/2005 sont présentés ci après.

Partenariats avec d'autres instituts et portefeuilles des IRSC

Dans le cadre de la réponse des IRSC à la poussée de SRAS, six instituts (dont l'IMII), le Bureau de l'éthique des IRSC et l'Association pulmonaire canadienne se sont unis pour lancer un deuxième appel de demandes sur le SRAS, « État de préparation du système de soins de santé et de santé publique et intervention en cas d'apparition du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) : Évaluation et leçons tirées ». Les dix demandes approuvées ont été annoncées en 2004/2005. Elles portaient entre autres sur les bases juridiques d'une agence de contrôle et



de surveillance des maladies au Canada, l'optimisation de la prise en charge du point de vue clinique et santé publique de maladies comme la grippe, les mécanismes de transmission de la maladie, et les conséquences psychologiques, professionnelles et économiques du SRAS pour les patients et leurs familles. De même, l'IMII, en partenariat avec les organisations membres du CCRS, ont mis des fonds à la disposition du D^r Mark Loeb pour créer une banque et un registre d'échantillons de SRAS qui seront entreposés au Laboratoire national de microbiologie de Winnipeg. Le processus et les procédures établis pour la collecte d'échantillons de SRAS, avec les données connexes, pourront être utilisés lors des prochaines poussées de la maladie. Dans une autre initiative connexe, l'IMII s'est associé au Programme de recherche IRSC Rx&D et à GlaxoSmithKline Inc. pour lancer un appel de demandes ayant pour titre « Initiative - subventions pour des projets pilotes sur les petites molécules du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) », qui porte sur la biologie du SRAS et la mise en évidence de petites cibles moléculaires comme agents antiviraux. Le financement de cinq projets a été approuvé à compter de l'exercice financier 2005/2006.

L'IMII s'est joint à l'Institute de la santé des femmes et des hommes (ISFH) pour lancer l'appel de demandes " Subventions aux équipes interdisciplinaires de renforcement des capacités - Réduire les disparités sur le plan de la santé et promouvoir l'équité pour les populations vulnérables ". Les résultats de cet appel de demandes seront connus en mars 2006. L'IMII a engagé des fonds en 2004/2005 pour contribuer au financement d'une demande fructueuse d'Équipe en voie de formation présentée en réponse à un appel de demandes lancé dans le cadre de l'Initiative de recherche en santé rurale et du Nord des IRSC. L'IMII est également partenaire de l'Institut de la santé publique et des populations et de l'Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents dans une annonce de priorités pour des subventions de fonctionnement et des bourses de recherche en santé mondiale.

Partenariats avec des organisations externes

L'IMII représente les IRSC au sein de la Canadian HIV/AIDS Vaccine Enterprise (CHIVE), partenariat public privé qui réunit les secteurs universitaire, public et privé au Canada et qui assure la liaison avec des initiatives mondiales connexes. L'IMII participe aussi à la mise sur pied d'une initiative canadienne de recherche sur les vaccins, consortium d'organismes publics, universitaires et privés qui travaillent ensemble à l'établissement d'un programme national de recherche sur les vaccins. En octobre 2004, des représentants d'une vingtaine d'organisations clés ont discuté de plans pour collaborer au niveau interorganisationnel et intergouvernemental afin d'optimiser le processus de mise au point et d'administration des vaccins. Dans une initiative connexe, l'IMII travaille avec l'ASPC et le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario au sein d'un groupe de travail chargé d'évaluer les programmes de vaccination contre la grippe. En 2004/2005, une demande de propositions a été publiée en vue de financer des projets d'un an consistant à comparer les programmes universels de vaccination contre la grippe aux programmes qui ciblent seulement les populations à risque de complications et à saisir des données de la saison grippale 2004/2005. L'Institut a œuvré avec le groupe de travail afin de préparer un appel de demandes à lancer en 2005/2006 qui permettra de financer une recherche plus approfondie dans le domaine.



L'IMII et la Société canadienne de transplantation sont partenaires dans une initiative pilotée par la Fondation canadienne du rein qui vise à financer des bourses de recherche cliniques. Son objectif est de promouvoir et de favoriser la formation de cliniciens chercheurs en recherche fondamentale et clinique sur la transplantation rénale. En 2004, une bourse de recherche "Masters" a été accordée au D^r Sang Kim, de l'École de santé publique Johns Hopkins Bloomberg à Baltimore. Les études du D^r Kim auront pour but d'évaluer les avantages et les inconvénients d'utiliser des reins de donneurs « marginaux », comme des personnes âgées, pour la transplantation au Canada et aux États Unis.

En 2003, l'IMII et l'Institut de santé circulatoire et respiratoire se sont joints à un partenariat dirigé par la Fondation canadienne de la fibrose kystique pour financer des groupes de recherche travaillant sur cette maladie - l'initiative RESPIRE. Le but de cet appel de demandes était d'accélérer l'application des connaissances découlant de la découverte du gène responsable de la fibrose kystique et de mettre au point de nouvelles approches thérapeutiques pour modifier le cours de la maladie. En 2004/2005, le financement de deux projets a été approuvé. Une équipe, sous la direction du D^r John Hanrahan à l'Université McGill, procédera à des études de protéomique sur les protéines défectueuses en cause dans la fibrose kystique et cherchera de nouvelles cibles médicamenteuses. La deuxième équipe, dirigée par la D^{re} Christine Bear à l'Hôpital pour enfants de Toronto, se concentrera également sur les défauts de pliage des protéines et étudiera de nouvelles façons d'empêcher les bactéries d'adhérer aux cellules pulmonaires atteintes.

Un partenariat dirigé par le Réseau canadien de l'eau, un des réseaux de centres d'excellence, a aussi commencé à être financé en 2004/2005. Ce réseau fait partie de la Coalition canadienne pour la salubrité des aliments et de l'eau et partage l'engagement de l'IMII à l'égard de la recherche visant à protéger la salubrité de l'eau potable canadienne. Une des principales difficultés avec les procédés de désinfection est d'inactiver les pathogènes tout en réduisant au minimum la formation de sous produits. Sous la conduite du D^r Ron Hoffman, de l'Université de Toronto, le projet financé porte sur de multiples stratégies optimales de désinfection à l'aide de technologies UV combinées à des désinfectants résiduels secondaires. Le projet est également appuyé par Trojan Technologies Inc. et CRESTech (un centre d'excellence de l'Ontario).

Sur le thème des maladies infectieuses émergentes, l'IMII s'est joint à un partenariat dirigé par le Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ) pour soutenir un vaste groupe de chercheurs recrutés par le FRSQ et capables d'élaborer une réponse de recherche multidisciplinaire à la crise du *C. difficile*. Le groupe, qui comprend des cliniciens et des chercheurs d'un certain nombre d'hôpitaux et autres établissements de santé du Québec, a présenté une proposition qui est présentement à l'étude. Le conseil d'administration des IRSC engagera 200 000 \$ par année pendant deux ans pour appuyer ce projet. Le financement débutera en 2005/2006.

La voie à suivre

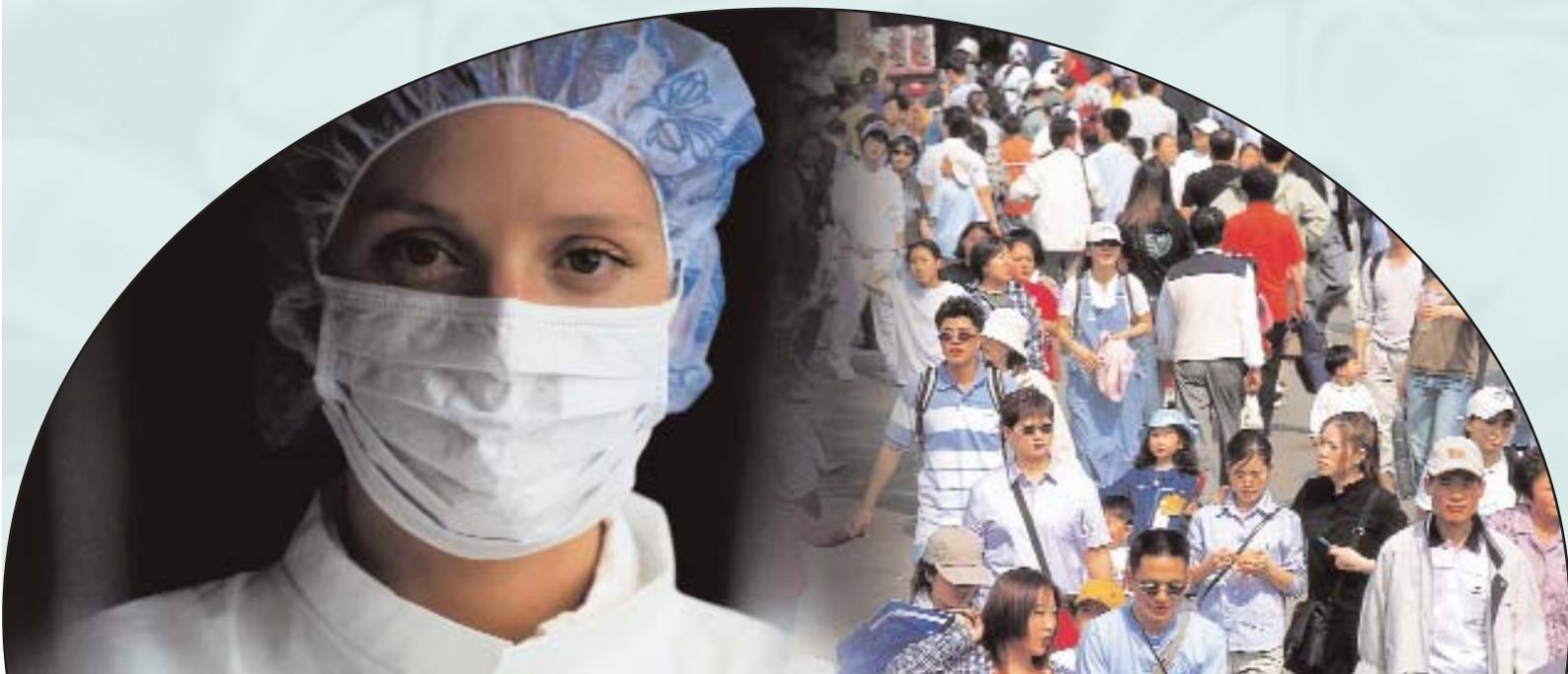
En 2005/2006, l'IMII attendra avec impatience les résultats des appels de demandes lancés en 2004/2005 sur la réponse immunitaire muqueuse des poumons et la lutte contre l'infection, de même que l'intégration complète du portefeuille du VIH/sida sous la responsabilité administrative de l'Institut. Le prochain rapport annuel rendra compte plus en détail des programmes financés dans le cadre de l'Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida. L'Institut prévoit lancer de nouvelles initiatives de recherche sur des solutions de rechange aux antibiotiques et l'auto immunité en 2005/2006, et il participe activement à des pourparlers relatifs à des partenariats avec d'autres instituts des IRSC et un certain nombre d'organisations externes. Le Forum des nouveaux chercheurs de l'IMII prévu pour avril 2005 promet d'être une rencontre intéressante qui facilitera la création de liens et offrira la chance d'entrer en contact avec des scientifiques de renom dans les domaines de l'infection et de l'immunité. Enfin, l'IMII prévoit continuer à jouer un rôle actif dans l'établissement de programmes de recherche nationaux et internationaux, comme l'Initiative canadienne de recherche sur les vaccins et la Canadian HIV/AIDS Vaccine Enterprise, ainsi que les initiatives des IRSC touchant la recherche clinique, la santé de la population mondiale et la médecine régénérative.



Centre Kingsbridge, King City (Ontario) - *Lieu du prochaine forum des nouveaux chercheurs en avril 2005.*



ANNEXES



Annexe 1

Conseil consultatif de l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires	
	<p>D^r Lorne Babiuk (président) Directeur, <i>Veterinary Infectious Disease Organization</i>; Professeur, Département de microbiology vétérinaire, Université de la Saskatchewan Chaire de recherche du Canada en vaccinologie</p>
	<p>D^r Chris Bleackley Professeur, Département de biochimie, Université de l'Alberta</p>
	<p>D^r Joseph Cox Spécialiste de la santé publique, Département de santé publique de Montréal; Professeur adjoint de médecine familiale, Université McGill</p>
	<p>D^r B. Brett Finlay Professeur, Laboratoire de biotechnologie, Université de la Colombie-Britannique</p>
	<p>D^r Warren Hill Directeur exécutif, Réseau canadien de l'hépatite virale; Analyste de recherche principal, <i>BC Centre for Disease Control</i></p>
	<p>D^r James Lavery Professeur agrégé et chercheur scientifique, <i>Centre for Research in Inner City Health</i> et <i>Centre for Global Health Research</i>, Hôpital St. Michael, Département des sciences de la santé publique, Université de Toronto</p>
	<p>D^r Mark Loeb Professeur agrégé de pathologie et de médecine moléculaire, Université McMaster</p>
	<p>D^r Joaquín Madrenas Professeur et titulaire d'une Chaire de recherche du Canada en transplantation et immunobiologie, Université de Western Ontario; Directeur de l'immunologie, Institut de recherche Robarts</p>

Annexe 1 (suite...)

Conseil consultatif de l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires		
	Mme Mary Catharine McDonnell	Ancienne présidente, La fondation canadienne du rein
	D ^r Allison McGeer	Professeur au Département de biologie médicale et de biopathologie à l'Université de Toronto
	D ^r Marc Ouellette	Chaire de recherche du Canada en résistance antimicrobienne; Professeur de microbiologie, Université Laval
	D ^r William E. Paul	Chef, Laboratoire d'immunologie, <i>National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health</i>
	D ^r Kevork Peltekian	Directeur médical, <i>Atlantic Liver Transplantation Program</i> ; Professeur adjoint de médecine (gastroentérologie), Université Dalhousie
	D ^r Francis Plummer	Directeur scientifique, Laboratoire national de microbiologie (Winnipeg), Centre scientifique canadien de santé humaine et animale
	D ^r Christopher Power	Professeur, Département de microbiologie et des maladies infectieuses, Université de Calgary
	D ^{re} Tania Watts	Professeur, Département d'immunologie, Université de Toronto

Annexe 2

Subventions d'appui à l'Institut - Pour l'exercice ayant pris fin le 31 mars 2005

Fond disponibles		1 379 388 \$
Dépenses		
Développement de l'Institut		
Conférences, symposium et ateliers	92 239 \$	
Conseil consultatif de l'Institut	88 349	
Services professionnels	10 016	
Dépenses de déplacement	2 577	
Autres dépenses	83 164	
		276 345 \$
Fonctionnement de l'Institut		
Salaires et avantages sociaux	410 604 \$	
Locaux	11 540	
Téléphone et services de communication	9 644	
Fourniture, matériel et autres services	18 576	
Meubles et accessoires de bureau	2 470	
Matériel et soutien informatique	8 325	
Dépenses de déplacement	101 667	
Autres dépenses	75	
		562 901 \$
Dépenses totales		839 246 \$
Solde non dépensé*		540 142 \$

*Remarque : Le solde non dépensé en date du 31 mars 2005 est reporté à l'exercice financier suivant

Annexe 3

Investissements de l'Institut dans des initiatives stratégiques - Pour l'exercice se terminant le 31 mars 2005

Contributions sous forme de subventions et bourses

Initiatives stratégiques	Nombre	2004/05	2005/06	2006/07	2007 et après	Total
Salubrité des aliments et de l'eau	5	1 041 671	985 686	472 592	-	2 499 949
Programme nouvelles frontières	1	5 000	-	-	-	5 000
Équipes interdisciplinaires de renforcement des capacités	1	30 000	30 000	30 000	22 500	112 500
Résistance et sensibilité aux agents pathogènes de l'hôte en santé et de l'hôte malade	2	587 000	587 000	587 000	587 000	2 348 000
Résistance aux antimicrobiens, répercussions sur le système de santé et effets sur la santé	2	390 719	469 787	461 557	411 120	1 733 183
Concours ouvert de subventions de fonctionnement	12	557 045	391 999	391 999	195 998	1 537 041
Programme d'excellence en recherche en santé	2	751 480	751 480	563 610	-	2 066 570
Subventions aux équipes en voie de formation	3	197 504	191 379	193 981	57 345	640 209
Santé en milieu rural	1	100 000	50 000	50 000	-	200 000
Initiative stratégique de l'ISA	2	58 272	25 000	-	-	83 272
Subventions des programmes de formation des IRSC	9	1 203 137	1 469 253	1 679 759	1 810 945	6 163 094
Subventions aux nouveaux chercheurs pour des projets pilotes	2	146 400	-	-	-	146 400
SRAS - Évaluation et leçons tirées	3	100 001	-	-	-	100 001
Questions de recherche sociale et comportementale relatives au VIH/sida et à l'hépatite C	2	206 750	414 223	411 353	126 714	1 159 040
Application des nouvelles technologies à la recherche en santé	6	684 166	902 759	306 938	-	1 893 863
Réseau canadien de l'eau	1	50 000	50 000	-	-	100 000
Bourses de recherche clinique en transplantation	1	42 500	42 500	42 500	-	127 500
RESPIRE	2	150 000	-	-	-	150 000
Total	57	6 301 645 \$	6 361 066 \$	5 191 289 \$	3 211 622 \$	21 065 622 \$

Remarque : Les subventions et bourses octroyées dans le cadre de ces programmes le sont pour une période de 1 à 6 ans. Les chiffres représentent les engagements financiers des IRSC au titre de ces programmes pour 2004-2005 et les années subséquentes. Ces fonds sont disponibles pour les années ultérieures en fonction des crédits qui seront votés par le Parlement. Dans le cas de certaines initiatives, des partenaires ont aussi contribué au financement des subventions et bourses.