

# Rapport du Comité de sélection des Réseaux de centres d'excellence Juin 2004

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
OBSERVATIONS DE LA PRÉSIDENTE	2
CONTEXTE	4
ÉTAPES DU CONCOURS	6
RECOMMANDATIONS DU COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE	7
RÉSUMÉ DES RÉSEAUX POUR LESQUELS UN FINANCEMENT A ÉTÉ ACCORDÉ	8
ANNEXE I CRITÈRES DU PROGRAMME DES RCE	17
ANNEXE II MANDAT: COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE 2005	19
ANNEXE III COMPOSITION DU COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE 2005	20
ANNEXE IV NOTES BIOGRAPHIQUES DES MEMBRES DU COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE	21

# OBSERVATIONS DE LA PRÉSIDENTE

## Introduction

Les concours des Réseaux de centres d'excellence (RCE) de 2005 qui viennent de prendre fin visaient à évaluer 5 nouveaux réseaux proposés et 4 réseaux ayant demandé le renouvellement de leur cycle de financement. Le Comité de sélection des RCE était composé de 12 membres provenant du Canada et de l'étranger qui, réunis, représentaient tous les domaines des réseaux participant aux concours. Chaque membre du Comité de sélection a évalué les nombreux documents fournis par chacun des réseaux afin d'être en mesure de discuter de chaque demande et, finalement, de formuler une recommandation au Comité de direction des RCE. Dans le cadre des discussions, chaque réseau était évalué à la lumière des 5 exigences en matière d'Excellence établies pour le programme des RCE : excellence de la recherche; développement de personnel hautement qualifié; fonctionnement en réseau et partenariat; transfert et exploitation de connaissances et de technologie; et gestion du réseau. Les membres du Comité ont procédé à des évaluations individuelles de chaque demande puis en ont discuté en groupes à plusieurs reprises avant de formuler leurs recommandations.

Il s'agissait d'un concours bien spécial puisque tant les nouvelles demandes que les demandes de renouvellement ont été évaluées par le même Comité de sélection. Toutes les demandes étaient d'une très grande qualité.

## Recommandation concernant les nouveaux réseaux

La Direction des Réseaux de centres d'excellence a reçu 31 lettres d'intention suite à l'appel de demandes pour de nouveaux réseaux en mars 2003. Le Comité de sélection des RCE a reçu le mandat de choisir les propositions qui étaient excellentes. L'ensemble du processus, c'est-à-dire de l'annonce du concours à la recommandation des nouveaux réseaux au Comité de sélection des RCE, a duré environ 18 mois (examen des lettres d'intention; examen des demandes détaillées; rapports des comités d'experts; et délibérations du Comité).

En premier lieu, le Comité de sélection a recommandé que 5 groupes soient invités à présenter des demandes détaillées. Par la suite, en juin 2004, le Comité a examiné soigneusement ces 5 demandes complètes et a retenu une proposition qui réunissait tous les critères d'excellence prévus au programme des RCE.

Le Comité de sélection pouvait consulter tous les documents accompagnant la proposition, les commentaires formulés à l'étape de l'examen des lettres d'intention et les rapports des comités d'experts de l'étranger qui ont rencontré les responsables de chaque réseau. Pendant ses délibérations, le Comité de sélection a consulté, au besoin, le président de chacun des comités d'experts pour obtenir de plus amples renseignements au sujet du réseau.

Il est ressorti clairement que ce concours a suscité l'intérêt de toutes les régions du pays étant donné la participation des secteurs : industriel, commercial et communautaire. Le Comité de sélection a constaté avec grand plaisir à quel point les approches multidisciplinaires aux thèmes de recherche au sein des réseaux ont pris de l'essor et ont évolué pendant le processus d'examen des propositions.

Le Comité de sélection des RCE est convaincu que le réseau recommandé donnera lieu à d'importantes améliorations tant de la capacité des établissements de recherche canadiens de créer

une valeur sociale et économique au sein de notre société que du renforcement du rôle de chef de file que le Canada jouera au sein de la communauté internationale.

## **Recommandations pour les réseaux demandant un deuxième cycle de financement des RCE**

Le Comité de sélection reconnaît l'importance nationale des domaines de recherche visés par les 4 demandes de renouvellement. Il ne faisait aucun doute qu'en général les réseaux comptaient de nombreux chercheurs chevronnés et étaient composés de programmes de recherche novateurs. Dans l'ensemble, le Comité a été impressionné par le grand nombre de chercheurs et de partenaires des secteurs commerciaux, industriels et communautaires participant aux différents réseaux. La qualité des activités de formation et du personnel ainsi que les efforts déployés par la plupart des réseaux pour maintenir au Canada ces professionnels hautement qualifiés ont fait une vive impression sur le Comité.

Le Comité de sélection pouvait consulter les rapports de progrès et les plans stratégiques futurs des réseaux et les rapports antérieurs des comités d'experts qui ont rencontré les responsables de chaque réseau. Pendant ses délibérations, le Comité de sélection a consulté, au besoin, le président de chacun des comités d'experts pour obtenir de plus amples renseignements au sujet du réseau.

Tel qu'il était prévu, l'évaluation de chaque réseau portait sur chacun des cinq critères du programme des RCE. Puisque les réseaux présentaient une demande pour leur dernier cycle de financement, le Comité s'est en outre penché sur la vision de chaque réseau concernant ce cycle de financement, ses stratégies intégrées de recherche et de formation et sa stratégie relative au transfert des résultats du réseau liés à la connaissance et à la technologie au secteur des utilisateurs. Les recommandations reposent sur le jugement du Comité quant à la valeur relative de chaque réseau par rapport aux critères établis et sur la valeur ajoutée possible d'investissements supplémentaires dans les réseaux.

Après un examen des demandes par chacun des membres du comité et des discussions approfondies, le Comité de sélection a recommandé le financement des quatre réseaux.

Il ne fait aucun doute pour le Comité de sélection des RCE que le cycle de financement supplémentaire des RCE recommandés ayant présenté une demande de renouvellement permettra d'accroître de façon continue la capacité nationale de recherche et de formation des universités et de leurs partenaires du réseau entraînant ainsi une valeur sociale et économique au sein de notre société.

## **Conclusion**

Les recommandations du Comité de sélection montrent que tous les membres croient au principe de l'excellence, la marque de commerce du Programme des RCE. À titre de Présidente, j'aimerais remercier tous les membres du Comité de sélection pour leur dévouement et leur engagement à s'assurer l'atteinte des buts du Programme des RCE grâce aux réseaux dont le financement est recommandé. Finalement, j'aimerais également remercier tous les membres des comités d'experts internationaux pour leurs contributions ainsi que la Direction des RCE pour son appui tout au long du processus.

Verna M. Skanes, Présidente, Comité de Sélection des RCE 2005

## CONTEXTE

Le Programme des RCE vise à mobiliser les meilleurs chercheurs canadiens des milieux universitaire, privé et public en vue du développement de l'économie nationale et de l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens. Les réseaux sont sélectionnés en fonction de leur excellence en recherche, de leur capacité à s'allier les meilleurs chercheurs de l'ensemble du pays, de leurs partenariats avec la communauté hôte et des avantages socio-économiques qu'ils peuvent générer. Le programme est administré conjointement par Industrie Canada et les trois organismes subventionnaires (le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, les Instituts de recherche en santé du Canada et le Conseil de recherches en sciences humaines).

Depuis sa création en 1989, le Programme des RCE réunit des chercheurs canadiens du milieu universitaire et des secteurs public et privé pour qu'ils puissent travailler ensemble à faire avancer la recherche en vue de mettre au point de nouvelles technologies. Les réseaux offrent des occasions d'élaborer des méthodes de recherche innovatrices qui dépassent le cadre traditionnel des divers secteurs et disciplines et favorisent la collaboration entre les ingénieurs et les chercheurs en sciences sociales et physiques, et en médecine. Ces collaborations ont grandement contribué à accélérer le transfert des nouvelles connaissances et technologies à l'industrie et à d'autres collectivités bénéficiaires et ont donné lieu à d'importantes retombées socio-économiques.

En mars 2003, le gouvernement du Canada a lancé un appel de demandes pour le Concours des RCE de 2005 en vue d'établir de nouveaux réseaux. Les chercheurs universitaires et leurs partenaires des secteurs privé et public étaient invités à soumettre leur lettres d'intention avant le 8 septembre 2003. En tout, 31 lettres d'intention ont été reçues. Le Comité de sélection des RCE s'est réuni les 16 et 17 septembre pour terminer son examen et préparer sa recommandation au Comité de direction des RCE. Cinq candidats ont été invités à soumettre une demande détaillée avant le 5 avril 2004.

Un concours à l'intention des réseaux présentant une demande pour un second cycle de financement s'est tenu parallèlement au concours de 2005 pour l'établissement de nouveaux réseaux. Le même Comité de sélection a évalué les demandes de quatre réseaux faisant une demande de renouvellement de leur financement.

Le programme des RCE évalue dans un premier temps les lettres d'intention (pour les nouvelles demandes), puis les demandes détaillées (pour les nouveaux réseaux et ceux qui demandaient un renouvellement de financement) selon un processus rigoureux d'examen par les pairs en fonction de cinq critères du programme, à savoir :

- l'excellence du programme de recherche;
- la formation de personnel hautement qualifié;
- le fonctionnement en réseau et partenariats;
- le transfert et l'exploitation des connaissances et de la technologie;
- la gestion du réseau.

Les critères sont expliqués en détail à l'annexe 1. Le mandat et la composition du Comité sont présentés dans les autres annexes.

Chaque demande détaillée (pour les nouveaux réseaux et ceux qui demandaient un renouvellement de financement) a fait l'objet d'un examen par un comité d'experts chargé de procéder à une évaluation approfondie des points forts et des faiblesses du réseau proposé. Les visites en personne des comités d'experts ont été réalisées en avril et en mai 2004. Les demandes détaillées et rapports individuels des comités d'experts ont été soumis au Comité de sélection, et ont été utilisés afin d'élaborer la recommandation finale au Comité de direction des RCE.

Les comités par les pairs qui ont évalués les réseaux demandant un deuxième cycle de financement des RCE ont également eu accès aux rapports d'évaluations antérieures d'anciens comités d'experts. Un réseau en renouvellement comparé à un nouveau réseau se devait de démontrer des réalisations tangibles, un degré plus élevé de maturité, d'efficacité et d'excellence par rapport à chacun des cinq critères du programme des RCE.

## ÉTAPES DU CONCOURS

<b>Mars 2003</b>	Annonce des concours des RCE 2005 pour des nouveaux réseaux et ceux qui demandent un financement pour un deuxième cycle des RCE.
<b>Le 8 Septembre, 2003</b>	Date limite pour la présentation des lettres d'intention pour le concours pour des nouveaux réseaux seulement
<b>Les 16 et 17 Septembre, 2003</b>	Réunion du Comité de sélection des RCE 2005 pour examiner les lettres d'intention et recommander les groupes qui seront invités à présenter une demande détaillée.
<b>Le 5 Avril, 2004</b>	Date limite pour présenter les demandes détaillées (Concours pour les nouveaux réseaux et ceux demandant un financement pour un deuxième cycle des RCE).
<b>Avril- Mai 2004</b>	Examen de chaque groupe (nouveau et renouvellement) par les comités d'experts.
<b>Les 17 et 18 Juin, 2004</b>	Réunion du Comité de sélection des RCE pour examiner les demandes détaillées et formuler ses recommandations finales concernant le financement au Comité de direction des RCE.
<b>Le 30 Juin, 2004</b>	Réunion du Comité de direction des RCE afin d'examiner les recommandations en matière de financement du Comité de sélection des RCE et prise de la décision finale.
<b>Été 2004</b>	Le nouveau réseau reçoit la première tranche du financement pour son centre administratif, après avoir signé le protocole d'entente
<b>Automne 2004</b>	Annonce publique du nouveau réseau financé et ceux ayant obtenu un financement pour un deuxième cycle de financement des RCE.
<b>Printemps 2005</b>	Lancement des activités de recherche des réseaux et signature des ententes de réseau et de financement pour le nouveau réseau et ceux poursuivant leurs activités pour un deuxième cycle de financement des RCE.

## RECOMMANDATIONS DU COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE

Le Comité de sélection de des RCE 2005 a sélectionné les propositions de calibre élevé qui dépassent le seuil d'excellence fixé par le programme des RCE. Le Comité recommande le financement de cinq réseaux, qui figurent ci-après par ordre alphabétique :

### Nouveau réseau de centres d'excellence

Titre	Directeur scientifique	Établissement hôte
AllerGen (Le réseau des allergies, des gènes et de l'environnement)	Judah Denburg	McMaster University

### Réseaux de centres d'excellence renouvelés pour un deuxième cycle de financement des RCE

Titre	Directeur scientifique	Établissement hôte
RCA (Réseau Canadien de l'arthrite)	Jane Aubin/Robin Poole	Mount Sinai Hospital
ICIP (Institut Canadien pour les Innovations en photonique)	Robert Fedosejevs (University of Alberta)	Université Laval
GEOIDE (La géomatique des interventions éclairées)	Keith Thomson	Université Laval
MITACS (Les mathématiques de la technologie de l'information et des systèmes complexes)	Arvind Gupta	Simon Fraser University

Le financement de ces réseaux constitue maintenant une priorité absolue pour le Canada. Le financement de ces réseaux est recommandé jusqu'au moment de l'examen de mi-étape pendant la quatrième année (2008-2009). Les montants de financement des années 5 à 7 seront sujets à un évaluation positive durant l'année quatre du réseau et fera l'objet d'une autre soumission.

# RÉSUMÉ DES RÉSEAUX POUR LESQUELS UN FINANCEMENT A ÉTÉ ACCORDÉ

## A) Nouveau réseau

### AllerGen (Le réseau des allergies, des gènes et de l'environnement)

AllerGen, un nouveau Réseau de centres d'excellence, cherche à améliorer la santé, le bien être et la productivité des Canadiennes et des Canadiens qui souffrent d'allergies.

L'incidence de maladies allergiques comme le rhume des foins, l'asthme, l'eczéma et les allergies alimentaires a atteint des niveaux sans précédent au Canada et dans le monde occidental. Le fardeau économique de ces maladies au travail et à l'école est important et s'alourdit toujours. Par exemple, on évalue à 600 millions de dollars par an la perte de productivité à cause des allergies et de l'asthme en Amérique du Nord. Le coût direct des soins médicaux dispensés aux cinq millions d'enfants nord américains qui souffrent d'asthme s'élève à cinq milliards de dollars. Un peu partout au pays, on enregistre également une pénurie de personnel médical et paramédical spécialisé en maladies allergiques. Certains enfants ayant des allergies alimentaires (par exemple aux arachides) risquent une mort subite à cause d'une grave réaction, cause constante d'anxiété pour eux, leurs familles, leurs copains de classe et les enseignants. Les allergies professionnelles (p. ex. à des produits de nettoyage industriels ou aux gants de latex) font l'objet de nombreuses études canadiennes et américaines. De plus, on a besoin de mieux comprendre la façon dont plusieurs facteurs environnementaux provoquant des allergies, peuvent combiner aggraver la sévérité des crises chez les personnes.

AllerGen coordonnera les activités de grands chercheurs scientifiques, médecins, et prestataires et groupes des soins de santé du Canada qui représentent les victimes d'allergies, en partenariat avec des sociétés pharmaceutiques, alimentaires et biotechnologiques, des instituts, des conseils scolaires, des groupes de travailleurs et des organismes gouvernementaux, tous de premier plan, en vue d'étudier les maladies allergiques et de mettre au point des tests, des dispositifs et des traitements qui amélioreront le soin des patients et leur qualité de vie. Le programme de recherche et développement d'AllerGen réunit plus de 120 chercheurs et collaborateurs de 14 universités canadiennes et plus de 50 partenaires canadiens et étrangers, l'objectif étant de mettre au point des tests diagnostics génétiques et d'autres tests médicaux, de meilleurs médicaments, des politiques touchant l'environnement, la santé et la sécurité au travail et la prestation de meilleurs soins améliorés aux allergiques.

Les recherches sur les dimensions génétiques, psychosociales, environnementales et économiques des maladies allergiques produiront des connaissances qui seront vite transformées en des produits et services novateurs et qui aideront les travailleurs de la santé à éduquer le public. Entre 2005 et 2009, les investissements des partenaires, équivalent au montant de l'investissement du Programme des Réseaux de centres d'excellence, stimuleront les recherches au Canada, faisant de celui ci un meneur international au titre de la diminution des frais découlant d'invalidités et des soins de santé liés aux allergies. AllerGen se penchera aussi sur le grave manque d'allergologues et de chercheurs connexes au Canada, offrant plus de 100 nouveaux postes de stagiaires en recherches et doublant le nombre de spécialistes cliniques et de chercheurs scientifiques dans le domaine.

Le D<sup>r</sup> Judah Denburg (professeur de médecine et directeur de l'immunologie et de l'allergie cliniques à McMaster University et sommité de réputation internationale pour les recherches sur les maladies allergiques) sera le directeur scientifique d'AllerGen. Le programme de recherches fait appel à de nombreux chefs de file en matière d'allergies, d'immunologie, d'asthme, de génétique, de sciences sociales et de la santé de l'environnement et de la population et de la santé au travail. AllerGen se

situera à McMaster University, qui vient de recevoir un cadeau de plus de 100 M\$ dont une partie sera investie pour créer, avec AllerGen, un prestigieux centre international des infections, des allergies et de l'immunité.

## **B) Réseaux ayant obtenu un deuxième cycle de financement des RCE**

### **B.1 Réseau Canadien de l'arthrite (RCA)**

La vision du Réseau canadien de l'arthrite est celle d'un monde sans arthrite. L'arthrite est une maladie qui remonte à la nuit des temps qu'on essaie de combattre depuis l'an 500 avant J.-C. Cinq millions de Canadiens en souffrent et selon les statistiques six millions en seront atteints d'ici 2026. On pense que l'arthrite est une maladie de la vieillesse, mais en fait une personne sur cinq ayant de l'arthrite est âgée de moins de 65 ans. L'arthrite a de graves répercussions sur l'aptitude des personnes à gagner leur vie. Le fardeau économique au Canada des maladies musculosquelettiques (l'arthrite principalement) s'élève à 15 milliards de dollars par an, fardeau inférieur seulement à celui des maladies cardiovasculaires. Même si ce chiffre correspond à 10,3 p. 100 du fardeau économique total de toutes les maladies, seulement 1,3 p. 100 de toute la recherche en sciences de la santé est consacré à ces maladies.

Le RCA est l'unique point de convergence entre 145 éminents chercheurs et cliniciens canadiens dans le domaine de l'arthrite, 50 établissements universitaires, la Société canadienne d'arthrite, les Instituts de recherche en santé du Canada, des sociétés pharmaceutiques et biotechnologiques et le gouvernement. Le Réseau finance la recherche et facilite le transfert des découvertes et leur mise en marché. Il donne accès à des techniques de pointe pour élaborer et évaluer les produits. Il offre en outre des services de recherche clinique et facilite le transfert de technologies et la commercialisation de nouvelles découvertes.

Le Réseau canadien de l'arthrite concentre ses recherches sur la découverte des causes de l'arthrite, de nouvelles méthodes de dépistage précoce avant que les symptômes n'apparaissent, de nouveaux traitements et de façons de réparer les articulations détruites. Il existe des traitements pour la polyarthrite rhumatoïde qui souvent redonnent une qualité de vie, mais il n'y a pas de médicaments pour ralentir ou arrêter la progression de l'arthrose qui touche trois millions de Canadiens.

Le Réseau est unique en son genre parce qu'il inclut les personnes vivant avec l'arthrite – les consommateurs – à part entière dans toutes les décisions qu'il prend, y compris dans l'établissement des priorités de la recherche et l'évaluation de la recherche. Les consommateurs garantissent donc que la recherche est utile aux personnes ayant de l'arthrite et ils humanisent la recherche sur cette maladie.

Le Réseau canadien de l'arthrite mène des recherches qui commencent dans le laboratoire en passant par le chevet du malade et la communauté. Le Réseau a joué un rôle crucial dans la création du Consortium canadien de recherche en rhumatologie (CCRR) et continue de le faire progresser. Il s'agit du premier consortium national de ce genre pour les essais cliniques. Il fait en sorte que les nouveaux traitements parviennent plus rapidement aux Canadiens et favorise la compétitivité internationale du Canada.

La recherche menée dans le cadre des projets financés par le RCA a donné lieu à l'élaboration et à la commercialisation de nouvelles techniques d'imagerie et de biomarqueurs permettant de détecter la présence de la dégradation des articulations par l'arthrite avant qu'elle ne paraisse sur les radiographies. Les médecins peuvent donc poser un diagnostic précoce, repérer les patients chez qui la maladie progresse rapidement et intervenir efficacement.

Le Canada fait œuvre de pionnier dans la découverte et l'élaboration de traitements efficaces contre l'arthrite. La vision et le leadership du RCE ont de profondes répercussions sur la recherche dans ce domaine.

## B.2 Institut Canadien pour les Innovations en photonique (ICIP)

La photonique sera au 21<sup>e</sup> siècle ce que l'électronique a été à la fin du 20<sup>e</sup> siècle. Le domaine de la photonique est la science de la génération, de la manipulation, de la transmission et de la détection de la lumière. Les utilisations vont de la technologie de l'information, les télécommunications, la surveillance environnementale, la science biomédicale et les procédés industriels. La photonique change la vie des Canadiens aussi bien par les importantes retombées économiques découlant du leadership mondial du Canada dans les télécommunications que par les avancées médicales et technologiques qu'elle rend possibles.

En collaboration avec ses partenaires industriels, l'équipe de chercheurs de renom international de l'ICIP fait avancer la photonique dans trois directions principales : information et télécommunications; biophotonique; et photonique de pointe. Des travaux ont cours dans des domaines aussi divers que la mise au point de matériaux à base de polymères photosensibles et de verres chalcogénures pour des dispositifs photoniques; la création de composantes photoniques dynamiques pour diriger la lumière dans les réseaux de communication; et l'activation de médicaments dans l'organisme par la lumière (thérapie photodynamique ou TPD) aux fins de traitements médicaux. L'Institut canadien des innovations en photonique réunit plusieurs chercheurs chevronnés provenant de 88 universités canadiennes, laboratoires gouvernementaux, hôpitaux, et industries afin de faciliter leur collaboration sur les nouvelles possibilités qu'offre le domaine de la photonique.

La TPD consiste en l'administration de médicaments activés par la lumière qui tendent à s'accumuler dans les tumeurs ou les vaisseaux sanguins en rapide développement. Lorsque la lumière est dirigée vers le tissu par une fibre optique, elle induit un processus chimique qui mène finalement à la destruction de la tumeur. Jusqu'à présent, cette méthode a été la plus efficace dans le traitement de la principale forme de cécité chez les personnes de plus de 50 ans, soit la dégénérescence maculaire liée à l'âge.

Les chercheurs de l'ICIP proposent une nouvelle méthode d'administration de la thérapie qui, selon eux, pourra réduire les dommages causés au tissu environnant. Bien que la recherche en soit encore au stade préliminaire, les travaux effectués par l'équipe de l'ICIP pourraient conduire à la mise au point d'un régime thérapeutique plus efficace. La capacité de limiter l'interaction à une zone de la taille d'un micron au point où convergent les rayons laser et la réduction résultante des dommages à l'extérieur de cette zone semblent indiquer que la TPD par excitation biphotonique de la substance photosensibilisante aura des applications très importantes dans les cas où il faut éviter d'endommager les tissus sains, tels que l'œil et le cerveau.

Ce projet offre un exemple intéressant du champ émergent de la biophotonique. Reconnaissant la nécessité de favoriser sa croissance, l'ICIP, en partenariat avec Vitesse (Ré-orientation professionnelle) Canada, a organisé un atelier de 3 jours visant à amorcer un dialogue interdisciplinaire créatif entre les physiciens, les experts en photonique, les biologistes, les médecins et les représentants de l'industrie. Des conférences ont été présentées par d'éminents spécialistes canadiens et américains de renommée mondiale. Le succès de l'atelier fut l'élément déclencheur d'un certain nombre d'activités dans le domaine, notamment des cours d'été en biophotonique offerts par l'OTAN. En outre, on prévoit déjà une seconde édition de BioLIGHT.

Les étudiants des cycles supérieurs formés par l'ICIP trouvent de l'emploi dans à peu près n'importe quel secteur de l'économie. Comme plus de 70 % d'entre eux demeurent au Canada après avoir terminé leurs études, l'ICIP crée une réserve de personnel hautement qualifié dans un domaine stratégique qui contribuera à une croissance et à un développement continu. De nombreuses demandes de brevet ont été déposées par suite de projets de recherche de l'ICIP, et celui-ci est actif

dans le transfert de technologie. Jusqu'ici, cinq sociétés nouvelles ont été créées, et l'ICIP continue de soutenir la création et l'expansion d'un plus grand nombre d'entreprises encore par l'entremise de son Programme de valorisation technologique et de réseautage.

L'engagement de l'ICIP à réaliser la synergie procurera au Canada les nouvelles capacités qui lui permettront de rester à l'avant scène de la technologie photonique.

### **B.3 La géomatique pour des interventions et des décisions éclairées (GEOIDE)**

La géomatique fait maintenant partie du quotidien au Canada. Par exemple, des appareils de localisation GPS sont monnaie courante; les systèmes d'information géographique (SIG) sont devenus des technologies éprouvées de planification; les données spatiales et autres servent à toutes sortes d'applications aidant à la prise de décisions. Les données de localisation ont des retombées énormes dans de nombreux secteurs de la société: les ressources naturelles, la gestion des catastrophes, la sécurité et la défense nationales, les services municipaux et métropolitains, les infrastructures de toutes sortes, les transports, le commerce de détail, les finances, les transactions immobilières, la santé, l'éducation et l'environnement. Selon les estimations de 2005, la valeur du marché mondial de l'information spatiale serait de l'ordre de 25 milliards de dollars, et sa croissance irait de 6 à 30 p. 100 suivant le secteur d'activité.

En 2001, l'Étude sur les ressources humaines dans le secteur de la géomatique a établi à 27 000 le nombre d'emplois dans le domaine, et à 80 % la proportion de travailleurs possédant une formation universitaire, comparativement à 15 % seulement 12 ans auparavant. Ces progrès renforcent le but de GEOIDE de former suffisamment de diplômés pour constituer l'épine dorsale d'un réseau autonome en mesure de faire face aux défis de l'avenir. Les moyens pris à cette fin sont un réseau interne d'étudiants et une école d'été annuelle où l'accent est mis sur les compétences en affaires et l'entrepreneuriat, une conférence scientifique annuelle, le site Web, le bulletin d'information et des subventions pour faciliter le travail en réseau.

Les projets de Geoide s'organisent en divers programmes et sujets de recherche. Les recherches sur les transports et la gestion des catastrophes recouvrent des sujets comme le soutien de base de la navigation grâce à de nouvelles méthodes SIG et de nouveaux satellites. Depuis quelques années, la difficulté qu'il y a à soutenir une population qui panique face à une catastrophe naturelle ou humaine a plusieurs fois fait la manchette. Or, il y existe un important recoupement entre de telles situations et des problèmes de transport et de gestion des transports. Le regroupement des données est l'un des principaux problèmes scientifiques auquel il faut remédier pour appuyer la gestion efficace des catastrophes. GÉOIDE prévoit que le regroupement des données pourra s'appliquer à d'autres disciplines dans le domaine de la géomatique et des technologies connexes de l'information et de l'imagerie.

Dans le cadre de ses recherches en santé et sciences sociales, GEOIDE progresse dans de nouvelles applications. Dans un projet, la géomatique procure à la recherche sur la thrombose coronaire la capacité de lire et de découvrir facilement les disparités géographiques et générationnelles que ne révèlent pas automatiquement les statistiques traditionnelles. Les objectifs de ce projet sont de comparer les actes chirurgicaux, la médication à court et à long terme et les taux de mortalité, d'étudier les caractéristiques démographiques, sociales, géographiques et médicales des victimes, et de venir en aide aux professionnels médicaux dont les décisions peuvent être influencées par cette information. Deux projets s'intéressent à l'élaboration de bases de données interactives pour le développement durable des collectivités. Un quatrième projet porte sur la mise au point d'outils novateurs en géomatique pour des fouilles archéologiques. Dans tous les cas, les processus sont basés sur un modèle semblable, c'est-à-dire qu'ils doivent s'adapter, s'étendre et parfois élaborer de nouvelles capacités fonctionnelles pour les outils SIG existants afin de répondre aux besoins particuliers de nouvelles et ambitieuses applications.

Les recherches sur les ressources terrestres et marines durables ne misent pas seulement sur un groupe d'applications pour, notamment, l'exploitation des ressources plus traditionnelles comme la foresterie, l'agriculture, la pêche, l'extraction minière et le pétrole et le gaz, mais aussi aux

problèmes de surveillance de la pollution, d'évaluation environnementale et de changements climatiques. Par exemple, un projet porte sur l'utilisation de techniques d'imagerie hyperspectrale qui facilitent l'exploration pétrolière et un autre projet novateur a pour but de combiner différentes sources de données afin de fournir rapidement des estimations complètes des vapeurs d'eau dans tout le pays.

Le Réseau GEOIDE a joué un rôle capital en vue de réunir 61 universités comptant plus de 150 partenaires des secteurs public et privé afin de faire avancer la géomatique.

## **B.4 Les mathématiques de la technologie de l'information et des systèmes complexes (MITACS)**

L'ensemble de l'industrie commence à se rendre compte que les technologies avancées sont cruciales pour l'obtention de résultats et qu'il existe un lien direct entre la compétitivité et l'efficacité lorsqu'on recourt à l'application des mathématiques. MITACS travaille avec des organismes afin d'identifier leurs problèmes, de trouver des scientifiques possédant l'expertise pour aider à résoudre ces problèmes et de fournir des fonds substantiels qui permettront d'effectuer de la recherche et de trouver des solutions novatrices. Cette explosion d'activité dans le domaine des mathématiques pertinentes pour l'industrie est due en majeure partie à MITACS, qui a eu recours à l'établissement de réseaux et à la collaboration, à des stages d'étudiants dans l'industrie et à sa position de chef de file en tant que modèle d'innovation. À l'échelle internationale, le succès remporté par le cadre de coopération établi par MITACS suscite de plus en plus d'intérêt, et la Chine et l'Australie, ainsi que d'autres pays, étudient la possibilité de mettre sur pied de semblables réseaux.

Afin d'améliorer la compétitivité du Canada sur le plan international, MITACS concentre ses recherches sur cinq secteurs économiques clés : le secteur biomédical et la santé; l'environnement et les ressources naturelles; le traitement de l'information; les risques et la finance ainsi que les communications, les réseaux et la sécurité. Ses projets traitent d'enjeux industriels qui varient entre l'amélioration de l'efficacité, de la rentabilité et de l'établissement des prix dans des exploitations commerciales et les technologies d'accroissement du respect de la vie privée. Ses activités incluent l'application de l'exploration en profondeur de données dans les secteurs des télécommunications, de l'assurance et des produits pharmaceutiques ainsi que le traitement de signaux en temps réel dont les applications pourront servir dans les opérations de recherche et sauvetage. Grâce à ces projets, le réseau MITACS est devenu une entreprise scientifique importante réunissant 36 universités et 153 organismes partenaires.

En réaction à la situation d'urgence causée par le SRAS au printemps de 2003, qui a été suivie par les cas de virus du Nil occidental et de la grippe aviaire, MITACS a créé un projet visant à modéliser et à simuler une épidémie de maladies infectieuses et a fait les premiers pas vers l'établissement d'un groupe de consultation national permanent sur la modélisation et la simulation mathématiques appliquées à la prévention et à la maîtrise des futures maladies infectieuses. L'équipe – un réseau de scientifiques provenant de partout au pays – a entamé un dialogue crucial entre le milieu des sciences mathématiques et celui de la recherche médicale. Elle a mis au point un modèle de la dynamique de transmission du SRAS qui a conclu qu'une combinaison de deux mesures de lutte contre la maladie, c'est-à-dire des procédures plus strictes appliquées dans les hôpitaux et la quarantaine, sont la clé du confinement à court terme d'une épidémie, alors que la quarantaine est essentielle à long terme. De façon similaire, on effectue actuellement de la recherche sur le virus du Nil occidental; sur la façon dont la migration des moustiques et des oiseaux d'une région à une autre influe sur la dynamique de sa transmission. Les modèles fiables facilitent l'élaboration d'une bonne politique publique grâce à laquelle les ressources du gouvernement sont affectées là où elles exerceront le plus d'effet et influenceront directement sur la santé des Canadiens. Le projet rassemble en provenance de différentes régions du réseau divers experts qui deviennent tout à fait cruciaux les uns pour les autres.

Le programme de stage joue un rôle clé en faisant le pont entre le milieu de l'enseignement et l'industrie. Les étudiants diplômés et les titulaires de bourses de perfectionnement post-doctoral travaillent sur place auprès des entreprises pendant 4 à 8 mois sous la direction de leur professeur universitaire ou d'un mentor industriel afin de déterminer les possibilités de recherche. Plus de 200 étudiants bénéficieront de cette chance au cours des 3 prochaines années. Le but est de créer un cycle de formation autosuffisant pour l'industrie et le milieu universitaire. L'industrie bénéficie donc des dernières techniques et accroît ainsi sa compétitivité. En outre, de nouveaux débouchés

s'ouvrent pour les étudiants grâce à l'expérience acquise et aux contacts qu'ils ont fait dans leur lieu de stage, tandis que les étudiants qui entrent dans le monde universitaire mettent fruit leur expérience industrielle dans le cadre de la formation de leurs propres étudiants.

Le transfert de technologie fait partie intégrante du succès de MITACS. Ses recherches ont généré huit jeunes entreprises qui jouissent d'un potentiel commercial important. Random Knowledge Inc., une entreprise dérivée du projet *Prediction in Interacting Systems*, en est un exemple. Cette dernière commercialise des recherches qui aident à prévoir, à suivre et à signaler les améliorations dans des domaines tels que la sécurité des réseaux, la détection des fraudes et la finance. Deux demandes de brevets ont été déposées, et deux droits d'auteur et trois licences font l'objet de négociations.

MITACS démontre que le pouvoir de la recherche en mathématiques est puissant et qu'il peut offrir des avantages révolutionnaires et étendues aux Canadiens tout en permettant de continuer à répondre au défi que représente l'établissement d'une base de connaissances intellectuelles spécialisées pour le pays.

# **ANNEXE I**

## **CRITÈRES DU PROGRAMME DES RCE**

### **Critères du Programme**

Afin que les objectifs du programme soient atteints, les demandes sont évaluées en fonction des cinq critères décrits ci-après. Pendant la période de validité de la subvention, les réseaux choisis sont également évalués en fonction de ces critères. L'excellence de la recherche est une condition sine qua non pour l'obtention et le maintien d'une subvention des RCE. Ce n'est cependant pas la condition suffisante car les objectifs du programme sont aussi reflétés dans les quatre autres critères de sélection.

Les cinq critères du programme sont décrits ci-après.

### **Excellence du programme de recherche**

- L'excellence, l'orientation et la cohérence du programme de recherche;
- Les réalisations des chercheurs et leur aptitude à contribuer au programme de recherche;
- La valeur ajoutée découlant d'une approche en réseau, sur le plan de la qualité de la recherche et des buts à atteindre;
- La mesure dans laquelle le programme aidera le Canada à s'imposer comme chef de file dans des domaines de recherche qui ont d'importantes retombées socio-économiques;
- La mesure dans laquelle les questions de l'heure sur le plan social et éthique seront prises en compte, s'il y a lieu, dans le programme de recherche;
- Les liens entre le programme de recherche et des travaux semblables menés au Canada et à l'étranger.

### **Formation de personnel hautement qualifié**

- L'aptitude à former des chercheurs de haut calibre dans des domaines de recherche et des secteurs technologiques essentiels à la productivité, à la croissance économique, à la politique publique et à la qualité de vie au Canada, et à les inciter à demeurer au pays;
- Les stratégies de formation qui favorisent une approche multidisciplinaire et multisectorielle en matière de recherche et encouragent les stagiaires à considérer les conséquences économiques, sociales et éthiques de leurs travaux.

### **Fonctionnement en réseau et partenariats**

- L'établissement de liens solides en matière de recherche et de développement technologique entre les participants des établissements universitaires, les organismes fédéraux et provinciaux et le secteur privé;
- Une approche multidisciplinaire et multisectorielle du programme de recherche;
- La preuve que des efforts ont été faits pour mobiliser au sein du réseau tous les groupes compétents;

- L'optimisation des ressources par la mise en commun de l'appareillage, des installations de recherche, des bases de données et du personnel;
- L'existence, la nature et la portée des contributions du secteur privé et des organismes fédéraux et provinciaux, et la possibilité qu'elles augmentent à mesure que les travaux progressent.

### **Transfert et exploitation de connaissances et de la technologie**

- La possibilité de création de nouveaux produits, procédés ou services susceptibles d'être exploités par des entreprises œuvrant au pays et capables de renforcer la base industrielle canadienne, d'accroître la productivité, et de favoriser la croissance économique et le développement social à long terme;
- La possibilité d'innovation sociale et la mise en œuvre de politiques publiques efficaces grâce à une collaboration avec le secteur public;
- Une collaboration efficace entre les secteurs privé et public dans le développement de la technologie et des marchés, et l'élaboration des politiques publiques;
- L'impact prévu ou potentiel du transfert de connaissances et de la technologie sur les pratiques et la capacité scientifique et technologique des partenaires;
- La gestion et la protection efficaces de la propriété intellectuelle issue de la recherche financée par le réseau.

### **Gestion du réseau**

Chaque réseau doit posséder une structure organisationnelle capable de gérer les fonctions de recherche et d'affaires d'un programme complexe multidisciplinaire et multi-institutionnel, qui comporte les caractéristiques suivantes :

- Un conseil d'administration et une structure de gestion par comités chargés de veiller à l'adoption et à l'application des décisions financières et des politiques pertinentes;
- Une direction et des compétences adéquates au sein des fonctions de recherche et de gestion;
- Des mécanismes efficaces de planification de la recherche et de budgétisation; et
- Des stratégies efficaces de communications internes et externes.

### **Contexte d'évaluation des nouveaux réseaux du premier et deuxième cycle de financement des RCE**

Pour un nouveaux réseau, son plan stratégique sera évalué par rapport aux cinq critères du programme des RCE. Pour un réseau présentant une demande de deuxième cycle, le rapport des progrès à date ainsi que son plan stratégique futur seront évalués par rapport aux cinq critères du programme des RCE. Un réseau en renouvellement comparé à un nouveau réseau se doit également de démontrer des réalisations tangibles, un degré plus élevé de maturité, d'efficacité et d'excellence par rapport à chacun des cinq critères du programme des RCE.

## **ANNEXE II**

### **MANDAT: COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE 2005**

Le Comité de sélection doit :

Concours des nouveaux réseaux :

- examiner les lettres d'intention des RCE et sélectionner les groupes de candidats qui seront invités par le Comité de direction des RCE à présenter une demande détaillée (septembre 2003); et
- rédiger des rapports d'évaluation confidentiels pour toutes les lettres d'intention soumises dans le cadre du concours (septembre 2003);

Concours des nouveaux réseaux et ceux qui font une demande de financement de deuxième cycle:

- examiner les demandes sollicitées et les rapports des comités d'experts (avril et mai 2004);
- rédiger des rapports d'évaluation confidentiels pour toutes les demandes détaillées présentées dans le cadre du concours de 2005 (juin 2004); et
- transmettre au Comité de direction des RCE la liste des réseaux dont le financement est recommandé (juin 2004).

## **ANNEXE III COMPOSITION DU COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE 2005**

### **PRÉSIDENTE:**

Verna Skanes, Consultante, Terre-Neuve, Canada

### **MEMBRES:**

Patricia Baird, Consultante, Colombie-Britannique, Canada

John Clement, QLT Inc., Colombie-Britannique, Canada

Khadiyatoullah Fall, Université du Québec à Chicoutimi, Québec, Canada

Cathy Garner, Centre for the Management of Intellectual Property in Health R&D, Angleterre

Camille Limoges, Consultant, Québec, Canada

David Lynch, Gennum Corporation, Ontario, Canada

Renée Lyons, Dalhousie University, Nouvelle-Écosse, Canada

Ian McDowell, Université d'Ottawa, Ontario, Canada

Sami Rizkalla, North Carolina State University, NC, États-Unis

Eva Rosinger, Rosinger & Associates, Colombie-Britannique, Canada

John Spence, University of Alberta, Alberta, Canada

## **ANNEXE IV**

### **NOTES BIOGRAPHIQUES DES MEMBRES DU COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE**

#### **Patricia Baird**

D<sup>re</sup> Patricia Baird a suivi une formation en pédiatrie puis s'est spécialisée en génétique médicale. Elle a été chef du département de génétique médicale de l'Université de la Colombie-Britannique pendant plus de dix ans, période au cours de laquelle elle s'est affairée à mettre sur pied des services provinciaux à l'intention des familles. Ses travaux de recherche comportent deux volets : le premier porte sur la répartition et l'histoire naturelle des anomalies congénitales et des troubles génétiques et le second traite des conséquences sur la société, l'éthique et les politiques des technologies de reproduction et en génétique.

Elle a siégé à de nombreux comités nationaux et internationaux, dont le Conseil consultatif national en sciences et en technologie présidé par le premier ministre, le Conseil de recherches médicales du Canada (et son Comité permanent sur l'éthique et l'expérimentation). Depuis le milieu des années 1980, elle participe aux travaux du Canadian Institute for Advanced Research. Le premier ministre l'a nommée pour diriger la Commission royale sur les nouvelles techniques de reproduction qui, après avoir mené des consultations publiques et des recherches approfondies, a formulé des recommandations stratégiques au gouvernement du Canada.

Elle a été élue membre de la Société royale du Canada, a reçu trois diplômes honorifiques, l'Order of British Columbia et a été nommée officier de l'Ordre du Canada.

#### **John Clement**

D<sup>r</sup> John Clement est directeur de l'Expansion commerciale chez QLT Inc. QLT Inc. est une entreprise mondiale de biopharmaceutique qui se consacre à la découverte, à la mise au point et à la commercialisation de traitements novateurs pour guérir le cancer et les maladies des yeux ainsi que de traitements dermatologiques et relevant de domaines précis, qui peuvent être commercialisés par une équipe des ventes spécialisée. Avant de se joindre à QLT Inc, D<sup>r</sup> Clement a travaillé pour BioChem Pharma à Montréal en qualité de directeur associé de la Pharmacologie et de la toxicologie puis de directeur de la Recherche extra-muros, en tant que responsable du programme du même nom. Il a en outre travaillé à la section des Contremesures médicales de Recherche et développement pour la Défense Canada et pour Ciba-Geigy. Ses domaines d'expertise comprennent la pharmacologie, la toxicologie et la physiologie animale.

#### **Khadiyatoulah Fall**

D<sup>r</sup> Fall est titulaire de la Chaire d'enseignement et de recherche interculturels de l'Université du Québec à Chicoutimi et co-directeur de CELAT, le Centre interuniversitaire d'Études sur les Lettres, les Arts et les Traditions (opéré par: UQAM, U. Laval et UQAC). Ses travaux interdisciplinaires, à la jonction de l'analyse du discours et des sciences cognitives portent sur l'étude des notions cruciales en débat dans nos sociétés modernes (démocratie, dignité humaine, tolérance, citoyenneté, innovation, mondialisations) afin de comprendre les déterminismes qui influencent leurs appropriations différentielles selon les contextes socio-politiques et socio-culturels. Le D<sup>r</sup> Fall a été à plusieurs reprises membre de comités d'experts nationaux et internationaux (CRSH dont il a été le Président du Comité des grands travaux de recherche concertée, l'Agence universitaire de la

francophonie, le Conseil national de la recherche scientifique (CNRS) en France, le Fonds québécois de recherche sur la culture et la société et l'UNESCO).

### **Cathy Garner**

D<sup>re</sup> Cathy Garner est présidente-directrice générale du MIHR (le Centre for the Management of Intellectual Property in Health Research and Development). MIHR est un organisme sans but lucratif ayant le statut d'organisme de bienfaisance du R.-U. dont le siège est situé à Oxford, en Angleterre. MIHR a été fondé en 2002 par la Rockefeller Foundation et a pour mission de réduire les iniquités sur le plan de la santé en faisant la promotion d'une gestion créative de la propriété intellectuelle.

D<sup>re</sup> Garner possède une vaste expérience à l'échelle internationale de la gestion de la propriété intellectuelle et du transfert de technologie puisqu'elle a mis sur pied et dirigé le Research and Enterprise Office à l'University of Glasgow en Écosse. Elle est membre de l'Association of University Technology Managers (AUTM) établie aux États-Unis et a assumé pour l'Association les fonctions de première vice-présidente des Relations internationales pendant trois ans. Au cours de sa carrière, elle a travaillé comme chercheuse universitaire pendant dix ans et comme gestionnaire des politiques et de la recherche pendant huit années dans le secteur public. Elle a fait fonction de conseillère auprès de comités se penchant sur des questions relatives à la propriété intellectuelle et œuvrant aux R.-U., au Canada, au Japon et en Afrique du Sud. Elle a en outre participé à des examens ministériels d'entreprise en Écosse. Elle a été directrice et cofondatrice du Scottish North American Business Council, a siégé à de nombreux conseils d'administration et est membre de la Merchant Company of Edinburgh et de la Royal Statistical Society du Royaume-Uni.

### **Camille Limoges**

D<sup>r</sup> Camille Limoges a pris récemment sa retraite en tant que sous-ministre au ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie du Québec. Au cours de ses trente années de carrière en tant que chercheur et fonctionnaire, D<sup>r</sup> Limoges a laissé une marque indélébile dans le domaine de la recherche en sciences et en technologie. Bien connu en tant que père du domaine de l'histoire de la science et de la technologie au Québec, D<sup>r</sup> Limoges a fondé l'Institut d'histoire et de sociopolitique des sciences à l'Université de Montréal en 1973. Dix ans plus tard, il devenait le sous-ministre du tout nouveau ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science du Québec. En 1987, il a repris sa carrière dans le milieu universitaire, cette fois à l'Université du Québec à Montréal, où il s'est joint à une équipe formée de représentants de nombreuses universités pour créer le Centre de recherche en évaluation sociale des technologies. Par la suite, il a fondé le Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie où il a aussi fait fonction de directeur. Il a en outre siégé en tant que président de l'ACFAS (Association canadienne-française pour l'avancement des sciences) de 1989 à 1990. En 1997, il a accepté la présidence du Conseil de la science et de la technologie (CST). Le gouvernement du Québec a intégré un certain nombre de propositions élaborées par le CST à sa toute dernière politique sur la science et la technologie, qui a été annoncée en janvier 2000. D<sup>r</sup> Limoges a reçu son doctorat de la Sorbonne en 1968.

### **David L. Lynch**

M. David L. Lynch s'est joint à Gennum Corporation en avril 1994 en tant que vice-président, Recherche et Développement. Il est devenu vice-président et directeur général, Produits vidéos, en juin 2000 et premier vice-président et directeur général, Produits vidéos, en février 2004; il se charge de tous les aspects liés au traitement des images vidéos et à l'industrie de la diffusion par CI, y compris la commercialisation et les ventes, la conception des produits et la localisation des sources d'approvisionnement. De 1978 à 1994, M. Lynch a occupé divers postes techniques et de direction chez Bell Northern / Northern Telecom. Au sein de cette entreprise, il assumait l'entière responsabilité de la conception des semiconducteurs ainsi que des outils et de la méthodologie connexes. Au cours de sa carrière, M. Lynch a acquis une expérience approfondie du

développement des circuits intégrés, y compris de la conception de circuits intégrés mixtes et numériques au silicium, la mise en marché de nouveaux produits, outils et méthodes composés de silicium et l'élaboration de technologies au silicium et de conditionnement. Ingénieur de formation, M. Lynch siège au conseil d'administration des filiales japonaises et européennes de Gennum. Il participe en outre activement aux activités d'un certain nombre d'associations industrielles; il exerce actuellement les fonctions de vice-président du conseil d'administration de Micronet et de président d'EMPOWR. Auparavant, il siégeait au conseil d'administration de la Canadian Semiconductor Design Association (CSDA) et de la Société canadienne de micro-électronique (SCM). Il a en outre siégé aux comités techniques et de sélection dans le cadre de la Custom Integrated Circuits Conference (CICC), pour Micronet et la SCM. Il a rédigé de nombreuses fiches techniques et est titulaire de nombreux brevets.

### **Renée Lyons**

D<sup>re</sup> Renée Lyons est professeure et directrice du Atlantic Health Promotion Research Centre, à l'Université Dalhousie, et membre du département de psychologie et de la School of Health and Human Performance. Elle détient une chaire de recherche du Canada de niveau 1 en promotion de la santé. En sa qualité de directrice du Atlantic Health Promotion Research Centre, elle met sur pied des équipes de recherche multidisciplinaires sur des problèmes de santé qui préoccupent tout particulièrement les quatre provinces atlantiques. De plus, elle encadre le personnel et les chercheurs et participe activement au transfert de la connaissance, à l'élaboration de politiques sur la santé et à la formation de chercheurs. Ses domaines de recherche principaux comprennent l'intégration sociale et la réforme des régimes de soins de santé relativement aux maladies chroniques, et la santé en région rurale. Elle a participé à de nombreuses initiatives liées à la recherche et au développement tant au Canada qu'à l'étranger, y compris siéger à des comités nationaux d'examen dans le domaine de la recherche; faire fonction de conseillère spéciale au président des Instituts de recherche en santé du Canada; et effectuer de la recherche et du développement dans la péninsule Balkanique. Elle fait actuellement fonction de chef d'équipe du Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires.

### **Ian McDowell**

D<sup>r</sup> Ian McDowell est professeur (et ancien président) du département d'Épidémiologie et de médecine sociale de l'Université d'Ottawa. Il mène des recherches sur l'épidémiologie du vieillissement depuis 15 ans. Depuis sa création en 1990, D<sup>r</sup> McDowell est le chercheur principal de la Canadian Study of Health and Aging. Il s'intéresse particulièrement à la façon de mesurer l'état de santé et d'analyser comment les circonstances sociales influent sur la santé. D<sup>r</sup> McDowell a siégé à divers comités d'examen des demandes de subvention de recherche pour le ministère ontarien de la Santé, les U.S. National Institutes of Health, la Fondation des maladies du cœur, le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, le Conseil de recherches médicales du Canada et les Instituts de recherche en santé du Canada (1999-2001).

### **Sami Rizkalla**

D<sup>r</sup> Sami Rizkalla est un professeur distingué de génie civil et de construction et est le directeur du Constructed Facilities Laboratory à la North Carolina State University. Par le passé, il a présidé le Réseau canadien de centres d'excellence sur les Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés (ISIS Canada). Les recherches menées actuellement par D<sup>r</sup> Rizkalla portent sur les nouveaux matériaux composites et sur leur utilisation en génie civil. Il préside le American Concrete Institute Technical Committee 440 on Fiber Reinforced Polymer for Reinforcement et siège au ACI Committee 550 on Precast Concrete. Il est membre du comité de rédaction du ASCE Journal Composite for Construction, du USA Editor of the Elsevier Science Construction and Building Material Journal et siège au comité consultatif du Japanese Journal of Advanced Concrete Technology. Il est membre du TRB Committee A2C07, Polymères structuraux renforcés par des

fibres, et ancien corédacteur en chef de la Revue canadienne de génie civil. Il est aussi rédacteur en chef du FRP International Newsletter. D<sup>r</sup> Rizkalla est membre de la American Society for Civil Engineers, de la Société Canadienne de génie civil, de l'American Concrete Institute et de l'Institut canadien des ingénieurs. D<sup>r</sup> Rizkalla a participé activement aux activités de l'Association of Professional Engineers and Geoscientists of Manitoba (APEGM) en tant qu'ancien président et membre de plusieurs comités. Il a aussi siégé au conseil de l'Association. En 1994, l'APEGM a décerné à D<sup>r</sup> Rizkalla le prix d'excellence de l'Association pour sa contribution et son travail à la formation des ingénieurs et aux progrès technologiques. En 1995 et 1996, l'Université du Manitoba a remis à D<sup>r</sup> Rizkalla un prix pour son rendement supérieur dans le milieu universitaire. En novembre 1996, D<sup>r</sup> Rizkalla a reçu du Conseil canadien des ingénieurs la Distinction pour services méritoires – Services professionnels de 1996.

### **Eva Rosinger**

D<sup>re</sup> Eva L.J. Rosinger, chercheuse et ingénieure, est directrice principale de la firme Rosinger & Associates, une entreprise d'experts-conseils qui fournit des services consultatifs sur des enjeux multidisciplinaires liés à l'environnement, l'énergie et le développement durable. Elle s'intéresse à bien des domaines, dont les arts, la culture et les sports ainsi que les questions sociales et de santé. Elle possède une maîtrise en génie chimique et un doctorat en chimie. De 1994 à 1998, D<sup>re</sup> Rosinger a occupé le poste de directrice adjointe de l'Environnement à l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) à Paris, France. Elle se chargeait alors de la cogestion du programme sur l'environnement de l'OCDE, supervisait la coopération interdisciplinaire au sein de l'OCDE et avec d'autres organismes internationaux et dirigeait les délégations de l'OCDE à d'importantes conférences et réunions environnementales. Avant d'accepter son poste à l'OCDE, D<sup>re</sup> Rosinger était directrice générale et chef des opérations du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). D<sup>re</sup> Rosinger est membre du Comité consultatif public pour le Programme d'engagement et de responsabilité en environnement de l'Association canadienne de l'électricité et du Comité des conférences de la Société géographique royale du Canada. Par le passé, elle a présidé la Société Nucléaire Canadienne et siégé au Board on Radioactive Waste de la US National Academy of Sciences, au conseil d'administration de l'Institut canadien de la santé infantile, au conseil d'administration du Winnipeg Symphony Orchestra, au Council of the Association of Professional Engineers of Manitoba et assumé la vice-présidence du Advisory Development Board pour les Banff, Yoho and Kootenay National Parks. D<sup>re</sup> Rosinger a reçu différents prix, dont le prix Femmes de mérite du YM-YWCA de 1992, le Certificat de mérite du gouvernement du Canada, Contribution à la communauté, de 1988, et l'Order of Sport Excellence and Achievement Award décerné par le gouvernement du Manitoba. Elle figure dans les publications prestigieuses *Canadian Who's Who*, *Who's Who in Canadian Business*, *American Men and Women of Science*, *International Who's Who of Professional and Business Women*, et dans d'autres bibliographies.

### **Verna Skanes**

Avant de prendre sa retraite du secteur privé, D<sup>re</sup> Skanes était professeure d'immunologie et vice-doyenne, Recherche et études supérieures, à la faculté de médecine de l'université Memorial. Elle est la représentante en matière d'éthique du Conseil consultatif de l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC et membre du Conseil consultatif du Fonds d'innovation de l'Atlantique. D<sup>re</sup> Skanes siège également au conseil d'administration de la Société canadienne du sang et préside le comité sur la sécurité, les sciences et la déontologie de cet organisme. Elle a présidé le Comité de sélection des RCE de 2003 et trois Groupes d'experts des RCE (l'examen de mi-étape : Génie protéique, RCMG et RCRB, l'examen du Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires en 1998 et « Diversigen », dans le cadre du concours ciblé des RCE de 2000).

## **John Spence**

D<sup>r</sup> John Spence est le président du département des ressources renouvelables de l'Université de l'Alberta. Ses travaux de recherche actuels consistent en une étude multidisciplinaire d'envergure sur la façon dont les pratiques de foresterie ont une incidence sur les valeurs des ressources traditionnelles et non traditionnelles, y compris sur la biodiversité. Sa recherche comprend du travail sur le terrain exécuté par des étudiants provenant du Canada, de l'Autriche, de la Finlande, des Pays-Bas et des États-Unis. D<sup>r</sup> Spence a siégé au conseil d'administration et à divers comités de la Société d'entomologie du Canada, au conseil de direction de la Entomological Society of Alberta et au conseil de l'Alberta Forestry Research Institute. Il a participé pendant plusieurs années en tant que membre et président du CSS 21 (recherche interdisciplinaire) du CRSNG. Il assume les fonctions de directeur scientifique du projet EMEND (Ecosystem Management by Emulating Natural Disturbance) de l'Inforoute de la forêt canadienne, organisme pour lequel il siège au conseil de direction depuis sa création en 1995. D<sup>r</sup> Spence a fait partie du Task Force for Strategic Planning du doyen de l'Université de l'Alberta. Il est actuellement l'éditeur délégué de la revue spécialisée *Ecography* et siège au comité de rédaction de la publication *Agriculture and Forest Entomology*. D<sup>r</sup> Spence a reçu différents prix, dont la Médaille d'Or de la Société d'entomologie du Canada en 2001 et le prix d'excellence en sciences forestières de 2003 de l'Institut forestier du Canada. De plus, il a été nommé en tant que membre étranger de la Finnish Academy of Science and Letters. Trois prix ont été décernés à l'équipe du projet EMEND, un prix de la Alberta Emerald Foundation, un prix en sciences et technologie de l'Alberta et un Prix d'excellence de Ressources naturelles Canada pour les réalisations de l'équipe et la collaboration scientifique suscitée par le projet.