



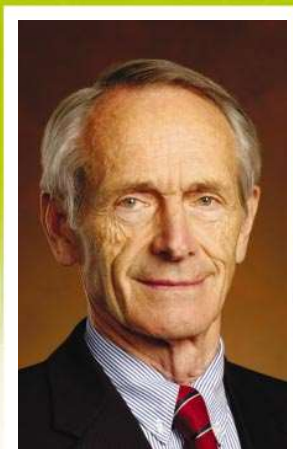
R A P P O R T A N N U E L
2 0 0 2 · 2 0 0 3



Fondation canadienne pour l'innovation
Canada Foundation for Innovation

Table des matières

Message du président du Conseil	2
Message du président-directeur général	3
Agent de transformation	4
<i>Élucider les mystères du cerveau</i>	6
Programmes de financement	8
<i>Un élixir santé dans les arbres</i>	10
Évaluations des programmes de financement	12
Communiquer les résultats	12
Regard vers l'avenir : objectifs de planification pour 2003-2004	13
<i>Reconstituer la vie des chasseurs préhistoriques</i>	14
Responsabilisation et gouvernance	16
<i>Mordus de la photonique</i>	18
Membres et conseil d'administration de la FCI	20
<i>Une puissance de calcul prodigieuse</i>	22
Faits saillants de l'année financière	24
<i>Redécouvrir le Canada grâce à la géomatique</i>	26
États financiers	28
<i>Maîtriser Éole</i>	34



Message du président du Conseil

Depuis la création de la FCI, il y a six ans, plusieurs nouvelles initiatives des gouvernements fédéral et provinciaux ont contribué à créer un milieu de recherche dynamique où les chercheurs—tant en début de carrière que chevronnés—sont en mesure d'entreprendre des projets de niveau international. L'augmentation sans précédent du financement disponible a transformé la recherche qui est réalisée dans les universités et les centres de recherche hospitaliers partout au pays. Au plan fédéral, les programmes des conseils subventionnaires ont été renforcés et de nouvelles initiatives, comme les Chaires de recherche du Canada et Génome Canada, ont été lancées. Les provinces, de leur côté, ont investi des montants complémentaires importants.

Le succès de ces investissements repose sur une recherche planifiée et réalisée au plan institutionnel. Partout au pays, les établissements de recherche mettent en lumière de nouveaux domaines d'avenir pour le Canada et définissent leurs priorités de recherche dans le cadre de plans stratégiques. Les établissements intègrent les théories et connaissances de nombreuses disciplines, adoptent leurs propres priorités, anticipent les besoins futurs et contribuent ainsi à créer une vision pour la recherche au Canada.

Les exemples contenus dans ce rapport annuel nous décrivent comment les chercheurs qui reçoivent l'appui de la FCI et des autres organismes subventionnaires assurent la formation de personnel qualifié pour des carrières en recherche et réalisent d'importants progrès dans des domaines de recherche parmi les plus prometteurs. Ils nous montrent également comment ces mêmes chercheurs contribuent à transformer ces découvertes en applications commerciales. Dans ce milieu dynamique, la FCI doit continuer à innover pour s'assurer que nous avons les moyens d'attirer et de retenir les meilleurs chercheurs, d'appuyer leurs contributions et leur perfectionnement et d'utiliser les résultats de leur recherche pour améliorer la qualité de vie et la prospérité des Canadiens.

Pour continuer à être un leader, la FCI se doit de préparer l'avenir. Nous devons revoir notre stratégie et nos processus pour s'assurer que les infrastructures de recherche que nous

finançons progressent au même rythme que la recherche de pointe qui, de par sa nature, évolue rapidement.

Il ne fait aucun doute que le savoir est l'une des principales clés de notre prospérité et de l'amélioration de nos politiques sociales. Mettre l'accent sur l'excellence et l'innovation en appuyant la recherche qui donnera lieu à des percées révolutionnaires est une condition essentielle au succès dans l'économie du savoir. Une telle approche nous permet également de relever les défis actuels et futurs en matière de santé, d'environnement et de société. Jusqu'ici, nos investissements en recherche ont permis d'y parvenir et ont produit des bénéfices tangibles grâce à la qualité des chercheurs que le Canada est capable d'attirer dans ses diverses communautés. Dans cet environnement, le Canada gagne la réputation d'être l'un des pays les plus innovateurs au monde.

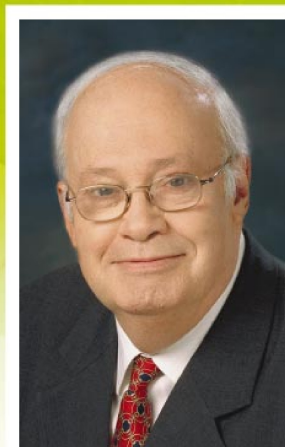
Cette formidable transformation du milieu de la recherche canadien n'aurait pas été possible sans l'appui du gouvernement du Canada et, en particulier, du premier ministre Jean Chrétien, des ministres des Finances Paul Martin et John Manley ainsi que du ministre de l'Industrie Allan Rock, que je remercie pour leur vision et leur engagement soutenu envers la FCI. Nous sommes également reconnaissants aux provinces dont les contributions importantes ont permis aux bénéficiaires de fonds de la FCI de mobiliser un important financement de contrepartie. Finalement, je tiens à remercier le conseil d'administration de la FCI, les membres de la Fondation ainsi que les bénévoles qui siègent aux comités d'évaluation des demandes d'infrastructure. Tous ont travaillé avec diligence pour veiller à ce que la FCI adhère aux normes d'excellence les plus élevées. Ensemble, ces personnes dévouées permettront à nos chercheurs de continuer d'innover pour le bénéfice d'un très grand nombre de Canadiens pour des générations à venir.

John R. Evans

« LA STRATÉGIE D'INNOVATION DU CANADA EXIGE UN EFFORT NATIONAL. L'ENGAGEMENT DU MONDE DES AFFAIRES, DU MILIEU UNIVERSITAIRE ET DES COLLECTIVITÉS À CET ÉGARD PERMETTRA AU CANADA DE DEVENIR UN DES PAYS LES PLUS NOVATEURS AU MONDE. »

— Allan Rock, ministre de l'Industrie

Message du président-directeur général



Pour toute personne cherchant à déterminer si la Stratégie d'innovation du Canada fonctionne bien et si l'innovation est plus qu'un vague concept, les événements du printemps 2003 ont été rassurants.

En effet, c'est à ce moment que les chercheurs canadiens se sont fait reconnaître dans la lutte contre le virus global connu sous le nom de Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS). Dans le cadre d'une collaboration transcanadienne unique, des chercheurs de la Cancer Agency de la Colombie-Britannique, du Centre for Disease Control de la Colombie-Britannique, des Laboratoires nationaux de Santé Canada à Winnipeg et du Mount Sinai Hospital à Toronto ont été les premiers au monde à séquencer le « coronavirus » soupçonné de causer le SRAS. En déterminant la composition du virus, l'équipe a offert des connaissances cruciales pour nous permettre de mieux comprendre le virus et en arrêter la propagation. Ce développement est considéré comme un premier pas important vers la création d'un test diagnostique et peut-être d'un vaccin.

Mais, de façon tout aussi importante, cette percée relative au SRAS illustre ce que les partenariats nous permettent de réaliser. Au-delà des résultats qui transforment notre milieu de recherche, cette percée est la preuve tangible de la valeur de la Stratégie d'innovation du Canada et des établissements et organismes qui la mettent en œuvre. La cartographie génétique du virus du SRAS représente un excellent exemple du travail de nos meilleurs chercheurs et des importants bénéfices pour la société qui sont le résultat de nos investissements en recherche de pointe. Elle nous offre également une preuve irréfutable des progrès que nous avons accomplis pour renverser l'exode des cerveaux. La profonde transformation et le souffle nouveau du milieu de recherche canadien incitent aujourd'hui de nombreux chercheurs à revenir au pays et d'autres à choisir de faire carrière au Canada.

De l'avis général, la Stratégie d'innovation fonctionne bien et les retombées des investissements de la FCI commencent à se faire sentir. Nous pouvons maintenant voir un véritable plan d'action permettant à la recherche de prendre forme au Canada. Les chercheurs et les établissements élargissent leurs activités dans des domaines nouveaux et novateurs qu'ils ont eux-mêmes définis. Ensemble, ils nous offrent un guide utile des priorités de recherche canadiennes regroupées sous de grandes thématiques comme les sciences de la vie, la génomique et les biotechnologies dans le secteur de la santé; les technologies de l'information; les nanosciences et les nanotechnologies; l'aéronautique et l'espace; la

qualité et la sécurité des aliments; le développement durable et les changements climatiques; et la citoyenneté et la gouvernance. De plus en plus, les institutions prennent l'initiative de former des consortiums d'établissements et d'organismes privés pour atteindre leurs objectifs de recherche.

C'est précisément ce désir d'atteindre des objectifs de recherche communs qui permet la création de nouvelles alliances porteuses. L'expérience nous montre que les pôles d'innovation qui réussissent dans l'économie du savoir se développent autour d'universités qui offrent à leurs chercheurs des occasions exceptionnelles de faire de la recherche concurrentielle au plan international. La productivité et l'innovation augmentent avec la mise en commun des connaissances, les interactions directes entre les personnes et, surtout, la collaboration. En recherche, les collaborations dépendent largement de la proximité géographique—à mesure que diminue la distance, la collaboration augmente. Et en conséquence, le personnel hautement qualifié est naturellement attiré vers les pôles d'innovation et les réseaux d'excellence.

Au cœur de toutes ces activités—dans un monde bouillonnant d'idées nouvelles—nous pouvons dire que la recherche et l'innovation subissent de profondes transformations et que nous vivons aujourd'hui une page exceptionnelle de l'histoire humaine. Si le 20^e siècle était celui de la différenciation et de la spécialisation, le 21^e siècle sera celui de l'intégration de ces spécialisations. Comment le tout sera-t-il réconcilié? Quels seront les bénéfices ultimes pour notre société? Notre rôle est d'offrir aux chercheurs la possibilité de repousser les frontières du savoir pour améliorer notre qualité de vie et, ce faisant, nous aiderons à trouver une réponse à ces questions.

En terminant, j'aimerais profiter de l'occasion pour exprimer mes remerciements et mon appréciation les plus sincères au personnel de la FCI, aux membres des comités et aux évaluateurs pour leurs contributions au cours de la dernière année. Leur professionnalisme et leur dévouement se sont avérés essentiels à la réalisation du mandat de la FCI qui est de faire progresser la recherche et l'innovation au pays.

David W. Strangway



Agent de transformation

Le Canada se gagne une réputation internationale comme pays où il se fait de la recherche et de la formation de qualité exceptionnelle. Même si elle est méritée, cette nouvelle réputation n'est pourtant pas le fruit du hasard. Elle est le résultat d'une transformation planifiée qui prend racine partout au pays et qui permet à nos chercheurs et à nos établissements de recherche d'atteindre les plus hauts sommets d'excellence, de participer à la nouvelle économie du savoir et de se mesurer avec les meilleurs au monde.

La Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) a joué un rôle important dans cette transformation. Les occasions créées par les programmes de la Fondation ont contribué à dynamiser le milieu de la R et D et à créer un climat d'optimisme dans les établissements de recherche canadiens. Avec l'assurance de programmes de financement adéquats pour appuyer de nouvelles initiatives et des infrastructures de pointe, les établissements ont été capables d'accroître leurs efforts de planification de la recherche à long terme. Ils sont également en mesure de préparer des plans de recherche—plusieurs pour la première fois—et de définir des priorités pour la création de nouvelles installations, le recrutement de nouveaux chercheurs, la formation et la collecte de fonds. Les établissements sont aujourd'hui en meilleure position de poursuivre de nouvelles idées, de planifier le renouvellement du corps professoral et d'attirer et de retenir les professeurs et les chercheurs.

Le renforcement des pôles régionaux d'innovation est un autre impact positif des investissements de la FCI. L'existence de plates-formes de recherche appuyées par des infrastructures de pointe est essentielle à la compétitivité internationale, au recrutement et à la rétention de chercheurs exceptionnels. En s'appuyant sur ces plates-formes, sur les forces institutionnelles et sur le recrutement de chercheurs, les établissements sont devenus plus concurrentiels dans la course au financement de la recherche. La recherche repousse aujourd'hui de nouvelles frontières et avance plus rapidement. Multidisciplinaire, elle favorise également la collaboration. Mais quel en est le résultat? Un plan d'action canadien pour la recherche est en voie d'émerger en même temps que les établissements déterminent les domaines de recherche qui seront prioritaires dans l'avenir, et qu'ils investissent dans des projets qui produisent des bénéfices à long terme pour un très grand nombre de Canadiens. Ceci se traduit en une meilleure qualité de vie grâce à des médicaments et des thérapies améliorées; des technologies améliorées et plus rapides; des techniques agricoles qui produisent des aliments plus sûrs et plus nutritifs; une meilleure qualité des eaux, de l'air et des sols; et des formes d'énergie plus propres.

Cette transformation du milieu de recherche serait toutefois impossible sans l'élément crucial et essentiel que représentent les partenariats. Seul, aucun établissement ou organisme ne peut avoir un impact positif d'une telle ampleur sur le milieu de recherche canadien. Le soutien à l'infrastructure de la FCI vient compléter l'appui accordé aux établissements de recherche canadiens dans le cadre du Programme des chaires de recherche du Canada et des modalités de compensation des frais indirects de la recherche. Dans un milieu où les établissements sont en mesure d'attirer les meilleurs chercheurs et les étudiants aux cycles supérieurs et d'acquiescer des équipements de pointe, les chercheurs sont davantage concurrentiels pour obtenir l'appui des organismes subventionnaires fédéraux—le Conseil de recherches en sciences humaines, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les Instituts de recherche en santé du Canada—ainsi que de Génome Canada. En collaboration avec les gouvernements provinciaux et municipaux et avec les secteurs privé et bénévole, la FCI et les organismes subventionnaires travaillent à la mise en œuvre de la Stratégie d'innovation du Canada. Ensemble, nous créons une société plus innovante, nous gagnons une réputation comme pays où les occasions abondent et l'excellence est la norme, et nous assurons un avenir plus prometteur à des générations de Canadiens.

Aperçu de la FCI

La FCI est un organisme autonome créé par le gouvernement du Canada en 1997 grâce à un investissement initial de 800 millions de dollars qui, par suite d'une série d'engagements du gouvernement du Canada, atteint aujourd'hui 3,65 milliards de dollars.

Le mandat de la FCI est très précis : renforcer la capacité des universités, des collèges, des hôpitaux de recherche et d'autres établissements de recherche sans but lucratif au Canada de poursuivre des activités de recherche et de développement technologique de niveau international. La FCI s'acquies de son mandat en investissant dans les infrastructures et en assurant aux chercheurs l'accès aux meilleurs équipements et installations. Cet investissement permet aux établissements d'attirer et de retenir un personnel hautement qualifié au Canada; de renforcer la formation en recherche des jeunes Canadiens pour la société du savoir; de promouvoir la recherche multidisciplinaire, le réseautage et la collaboration entre les chercheurs; d'assurer l'utilisation optimale des infrastructures de recherche au sein des établissements et entre ceux-ci; et d'être concurrentiels dans le milieu international de la recherche.

La FCI finance 40 pour cent des projets d'infrastructure, le reste (60 pour cent) provient des établissements de recherche et de leurs partenaires des provinces, du secteur privé et du secteur des organismes sans but lucratif. Cet exceptionnel partenariat de financement donne lieu à une masse critique d'investissements de recherche qui dépassera 10 milliards de dollars d'ici 2010.

Au 31 mars 2003, la FCI avait engagé plus de 2 milliards de dollars de l'investissement de 3,15 milliards de dollars (plus les intérêts) qu'elle a reçu du gouvernement du Canada pour le financement de l'infrastructure. Ces fonds ont permis d'appuyer 2 552 projets dans 112 établissements, dix provinces et 55 municipalités et, en tenant compte du financement de contrepartie, représentent un investissement total de près de 5 milliards de dollars dans la recherche.

« CE PAYS SAIT OÙ VA L'AVENIR DE LA RECHERCHE—DE NATURE MULTIDISCIPLINAIRE, COMPORTANT DES TECHNIQUES COMPLEXES DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES TOUT EN INVESTISSANT DANS LE CAPITAL HUMAIN ET DANS LES INFRASTRUCTURES. »

— Professeur Michael Gibbons, secrétaire général, Association des universités du Commonwealth

Élucider les mystères du cerveau

Des chercheurs de l'UBC sondent les profondeurs du cerveau pour atténuer la souffrance et améliorer la qualité de vie

Le projet

Les chercheurs du centre de recherche sur le cerveau de l'Université de la Colombie-Britannique tentent de découvrir comment soigner des maladies dégénératives qui affectent le cerveau et imposent un lourd fardeau à la société. Qu'il s'agisse de la maladie de Parkinson, de la maladie d'Alzheimer, de la sclérose en plaques, de la maladie de Creutzfeldt-Jacob, de la schizophrénie ou de la dyslexie, les chercheurs du centre essaient de percer le secret de ces maladies.

Construit au coût de 28 millions de dollars dans le cadre d'une collaboration avec le Vancouver General Hospital and Health Sciences Centre, le centre réunit l'expertise de 140 des meilleurs neuroscientifiques de l'Amérique du Nord. Ces chercheurs étudient une large gamme de maladies dégénératives qui affectent la qualité de vie de milliers de Canadiens et présentent un défi de taille pour le système canadien de soins de santé.

Dirigé par le professeur Max Cynader, le centre fonctionne selon un modèle de soins intégrés « du laboratoire au chevet du patient ». Les chercheurs, patients et sociétés pharmaceutiques trouvent au centre des installations et de l'équipement à la fine pointe du domaine, notamment des installations d'essais cliniques, des installations d'expression et d'analyse génétiques et de l'équipement d'imagerie moléculaire obtenus grâce au soutien de la FCI. Le centre est ainsi en mesure d'aider les chercheurs à percer les mystères du cerveau—l'un des derniers grands défis de notre siècle.



Bénéfices pour les Canadiens

Les maladies cérébrales sont une cause de souffrance prolongée pour les patients, leur famille et les personnes qui en prennent soin. Les progrès réalisés par les chercheurs du centre nous permettent d'espérer qu'il sera possible d'atténuer les souffrances de centaines de milliers de Canadiens et d'améliorer leur qualité de vie. Le centre offre également un excellent potentiel pour la mise au point de nouveaux médicaments et pourrait mener à d'importants bénéfices économiques par le biais de ses entreprises dérivées.

Les chercheurs du centre ont déjà mis au point des méthodes révolutionnaires de diagnostic et de traitement de la maladie de Parkinson ainsi que des approches génétiques dans ce domaine. Ils sont également à l'avant-garde des essais cliniques sur le recours à l'interféron pour le traitement des personnes atteintes de sclérose en plaques. Un autre groupe de chercheurs mène des travaux de pointe sur de nouveaux médicaments pour traiter la maladie d'Alzheimer.

Brain
Research
Centre



Profil



Max Cynader

Directeur, centre de recherche sur le cerveau

Lorsqu'il était jeune, Max Cynader croyait que son second prénom—Sigmund—déterminerait son choix de carrière. À l'âge de 16 ans, il est entré à l'Université McGill pour étudier la psychologie. Il s'est rapidement rendu compte que ce qui l'intéressait vraiment ce n'était pas l'analyse freudienne, mais plutôt les rouages du cerveau. C'est ce qui l'a amené à poursuivre ses études au Massachusetts Institute of Technology, où il a obtenu un Ph.D. en neuroscience, et à l'Université de Cambridge. Il est maintenant considéré comme un leader mondial en ce qui concerne l'étude des mécanismes du cerveau.

« LA VIGUEUR DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS NOS ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE LES CLASSE PARMI LES MEILLEURS DU PAYS. VOILÀ QUI DONNE AUX SCIENTIFIQUES DU MONDE ENTIER DE NOUVELLES RAISONS DE VENIR TRAVAILLER CHEZ NOUS. »

— Graeme Bowbrick, ancien ministre de l'Éducation supérieure du gouvernement de la Colombie-Britannique

Valorisation de la recherche

Les découvertes des membres du centre de recherche sur le cerveau ont déjà entraîné la création de 14 sociétés dérivées. Le professeur Cynader a participé à la création de deux d'entre elles.

- Wavemakers est une société de logiciel dérivée des travaux de M. Cynader et de son collègue Pierre Zakaruskas sur la façon dont le cerveau enregistre des sons particuliers. Dans le cadre de leurs travaux, ils ont mis au point des modèles informatiques permettant de filtrer le bruit de fond et d'isoler des sons particuliers. Ce logiciel connaît des applications dans l'industrie de l'enregistrement sonore, dans les systèmes de reconnaissance de la parole, dans les téléphones cellulaires mains libres et dans une nouvelle génération de postes téléphoniques à haut-parleur. L'an prochain, les voitures Chrysler feront appel à cette technologie qui permettra aux conducteurs de « parler » à leur tableau de bord.
- Fondée par M. Cynader et ses collègues Michael Hayden et Frank Tufaro, la seconde société s'appelle Neurovir Therapeutics Inc. et est spécialisée en thérapie génique. Les travaux de ces chercheurs ont permis de modifier génétiquement le virus de l'herpès, qui se retrouve dans le cerveau de la plupart des gens. Ils ont réussi à programmer le virus pour qu'il informe les cellules de produire des protéines thérapeutiques qui protègent le cerveau contre les tumeurs. Ces chercheurs ont vendu Neurovir et le médicament est présentement au stade des essais cliniques.

Les partenaires

En plus du personnel du Vancouver General Hospital and Health Sciences Centre, les chercheurs des universités Simon Fraser et Victoria prennent part à ces travaux de pointe réalisés au centre de recherche sur le cerveau, en collaboration avec des chercheurs des six hôpitaux universitaires de la région de Vancouver. Neuf des membres du centre sont titulaires de Chaires de recherche du Canada.

Les autres partenaires financiers du centre sont :

- L'Université de la Colombie-Britannique
- La UBC Hospital Foundation
- Le Vancouver General Hospital and Health Sciences Centre
- Le British Columbia Knowledge Development Fund
- Le Programme des chaires de recherche du Canada
- La société WestCoast Energy Inc.
- Le gouvernement de la Colombie-Britannique
- La Heart and Stroke Foundation of B.C. and the Yukon
- La Société canadienne de la sclérose en plaques
- Les Instituts de recherche en santé du Canada
- Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
- La Great-West, compagnie d'assurance-vie
- La Banque de Montréal
- La Jack Brown and Family Alzheimer Research Foundation
- La Peter and Joanne Brown Foundation
- La société Rossanna Estates Ltd.
- La Milan and Maureen Ilich Foundation
- Kevin et Patricia Huscroft

Programmes de financement

Fonds internationaux

Les deux fonds internationaux ont chacun reçu une mise de fonds unique de 100 millions de dollars. Dans le cadre de ces Fonds, la FCI contribue jusqu'à 100 pour cent du coût des projets admissibles.

Le **Fonds de collaboration internationale** appuie la création d'un petit nombre de projets d'infrastructure de très grande envergure au Canada pour tirer parti d'occasions extraordinaires de recherche en collaboration avec les meilleures organisations au monde.

Le **Fonds d'accès international** permet aux établissements canadiens et à leurs meilleurs chercheurs d'avoir accès à des installations de recherche dans d'autres pays et de prendre part à de grands programmes de recherche conjoints. Le Fonds leur permet de participer à des projets uniques de collaboration qui donneront lieu à d'importants bénéfices pour le Canada.

Après avoir évalué 72 demandes proposant des projets d'une valeur totale de un milliard de dollars, la FCI a retenu 18 demandes pour une évaluation approfondie. À la suite d'un processus exhaustif, la FCI a approuvé le financement de neuf projets internationaux—trois projets dans le cadre du Fonds de collaboration internationale et six dans le cadre du Fonds d'accès international.

Fonds d'innovation

Ce fonds permet aux établissements de renforcer leurs infrastructures de recherche dans des domaines prioritaires indiqués dans leurs plans stratégiques de recherche. Il favorise une approche multidisciplinaire et interinstitutionnelle et donne aux chercheurs canadiens la possibilité d'entreprendre des recherches de pointe.

Depuis sa création, la FCI a accordé par le biais du Fonds d'innovation plus de 1,3 milliard de dollars pour appuyer 586 projets dans 81 établissements.

En octobre 2002, la FCI a lancé un appel de propositions pour le quatrième concours du Fonds d'innovation dont le budget maximum est établi à 450 millions de dollars. La réponse a été sans précédent et a montré de façon irrévocable l'engagement des établissements de recherche pour faire du Canada un leader mondial de l'innovation. La FCI a reçu 921 avis d'intention de soumettre une demande représentant une valeur totale de près de 2,6 milliards de dollars. Ceci représentait une augmentation de 70 pour cent du nombre d'avis par rapport au concours précédent du Fonds d'innovation en janvier 2002, et une augmentation de 95 pour cent du montant total demandé à la FCI.

Montants engagés et projetés (M\$) 1998-2010

	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
Fonds de relève	37,9	23,5	36,7	37,6	54,1
Fonds de développement de la recherche universitaire	19,2	10,3	2,7	2,4	0,5
Fonds d'innovation	143,3	224,8	358,6	592,6	—
Fonds de développement de la recherche dans les collèges		7,3	8,5		—
Fonds d'infrastructure des chaires de recherche du Canada			5,3	54,2	35,8
Fonds internationaux					163,6
Bourses de carrière					1,9
Fonds des hôpitaux de recherche					—
Fonds d'exploitation des infrastructures				184,1	16,2
Montants non affectés					—
Total (M\$)	200,4	265,9	411,8	870,9	272,1

Fonds de relève

Ce fonds joue un rôle crucial pour retenir les meilleurs chercheurs au Canada et attirer certains des plus grands leaders scientifiques du monde. Il permet aux universités admissibles et à leurs établissements affiliés d'offrir des infrastructures de pointe aux nouveaux professeurs-chercheurs dont il s'agit du premier poste universitaire à temps plein.

Depuis la création du Fonds de relève en 1998, la FCI a accordé plus de 190 millions de dollars pour appuyer 1 144 projets et 1 608 chercheurs dans 68 établissements (et leurs établissements affiliés). En octobre 2002, le conseil d'administration de la FCI a alloué à ce programme un montant additionnel de 306 millions de dollars pour la période de 2003 à 2010.

En 2002-2003, la FCI a approuvé le financement de 316 projets d'une valeur de plus de 54 millions de dollars pour appuyer 408 chercheurs.

Fonds d'exploitation des infrastructures

Ce fonds aide à défrayer les coûts additionnels d'exploitation et d'entretien des projets financés par la FCI. Chaque établissement reçoit une enveloppe budgétaire s'établissant à 30 pour cent de la valeur finale de la contribution de la FCI aux projets approuvés entre juillet 2001 et décembre 2005 dans le cadre du Fonds d'innovation et du Fonds de relève.

Depuis la création de ce fonds de 400 millions de dollars en 2001, la FCI a approuvé plus de 200 millions de dollars en réponse aux demandes de 83 établissements et installations de partout au Canada.

En 2002-2003, la FCI a engagé 16 millions de dollars dans le cadre de ce fonds.

Fonds d'infrastructure des chaires de recherche du Canada

Le Programme des chaires de recherche du Canada contribue au financement de la recherche et du salaire de chercheurs exceptionnels mis en candidature par les établissements eux-mêmes. Les titulaires de chaires sont choisis en fonction de l'excellence de leur recherche qui doit être dans les domaines prioritaires mentionnés dans les plans stratégiques des universités.

Jusqu'à présent, la FCI a engagé plus de 95 millions de dollars dans les infrastructures de recherche de 648 titulaires de chaires dans 61 établissements. On prévoit créer 2 000 chaires d'ici la fin de 2005. La FCI aura alors consacré jusqu'à 250 millions de dollars pour doter les titulaires de chaires des infrastructures nécessaires pour réaliser de la recherche de niveau international.

En 2002-2003, près de 36 millions de dollars ont été accordés pour appuyer les infrastructures de 242 titulaires de chaires de recherche du Canada.

Bourses de carrière

Ces bourses reconnaissent la valeur et appuient les travaux de chercheurs de haut vol. Chaque année, un financement maximal d'un million de dollars est réservé pour appuyer le développement des infrastructures de recherche des récipiendaires de bourses de carrière du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG). Un montant équivalent est réservé pour des chercheurs émérites des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC).

Dans le cadre de son partenariat avec le CRSNG pour appuyer l'excellence en recherche, la FCI accorde chaque année un appui à l'infrastructure à un maximum de six boursiers Steacie. L'appui de la FCI est accordé à la suite d'un processus concurrentiel. Dans le cadre d'une entente similaire avec les IRSC, la FCI accorde un appui à l'infrastructure à un maximum de cinq chercheurs émérites des instituts de recherche.

En 2002-2003, la FCI a approuvé près de 2 millions de dollars pour appuyer sept récipiendaires.

Fonds de développement de la recherche universitaire

Ce fonds avait été conçu pour améliorer les infrastructures de recherche dans les universités admissibles qui avaient reçu—pendant la période 1994-1996—moins de un pour cent du financement total de recherche accordé aux universités canadiennes. La FCI a investi, par le biais de ce fonds, 35,1 millions de dollars dans 38 universités. Les établissements qui y étaient admissibles peuvent maintenant présenter des propositions au Fonds d'innovation.

En 2002-2003, la FCI a approuvé une dernière contribution pour un montant maximal de 500 000 \$.

	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	Total par fonds (M\$)
	218		156					563,8
								35,1
	450							1 769,3
								15,8
	155		Aucun fonds additionnel prévu					250,3
	36,4 à allouer		Aucun fonds additionnel prévu					200
	2	2						5,9
	100		400					500
	199,7		Aucun fonds additionnel prévu					400
			760					760
			2 479,1					4 500,2

Fonds des hôpitaux de recherche

Dans le cadre de l'Accord sur le renouvellement des soins de santé conclu avec les provinces, le gouvernement fédéral a affecté 500 millions de dollars à la FCI pour répondre aux besoins additionnels en infrastructures de recherche dans le milieu hospitalier. Ces fonds permettront de tirer pleinement parti des équipements de pointe, des approches novatrices en recherche et de la capacité de recherche accrue dans les hôpitaux à la suite de l'embauche de personnel hautement qualifié additionnel.

Le Fonds des hôpitaux de recherche est conçu pour appuyer des projets en milieu hospitalier qui favorisent les approches novatrices en recherche et en formation. Ce fonds encourage particulièrement la mise en œuvre de grands projets d'infrastructures qui adoptent une approche mieux intégrée et davantage multidisciplinaire entre les quatre grands secteurs de la recherche en santé—biomédicale, clinique, services de santé et santé des populations.

Ces projets ont d'importants besoins d'infrastructures—particulièrement pour des espaces de recherche—qui dépassent le cadre normal du Fonds d'innovation.

Un élixir santé dans les arbres

Un cégep québécois utilise des antibiotiques naturels pour inoculer le bétail contre des bactéries nocives

Le projet

S'il y a une chose que l'on retrouve en abondance au Canada, ce sont les forêts boréales. Dans un laboratoire de recherche du Nord du Québec, l'ingénieure forestière Johanne Morasse et ses collègues transforment les conifères—ou plus précisément leurs aiguilles—en un produit de valeur qui pourrait éventuellement neutraliser des bactéries communes qui nuisent à l'industrie du bœuf au Canada.

La professeure Morasse et son équipe du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue étudient les propriétés antibiotiques de l'huile contenue dans les aiguilles du sapin, de l'épinette et du pin. Il s'agit d'arbres abattus et ébranchés par la société Tembec Inc. et d'autres entreprises forestières de l'Abitibi-Témiscamingue—une région dont l'économie est basée sur l'exploitation des richesses naturelles. Les chercheurs utilisent la vapeur pour extraire les huiles essentielles de ces aiguilles. Dans le cadre d'un partenariat unique avec des chercheurs de la société Tembec et de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, la professeure Morasse et ses collègues étudient l'effet de ces huiles essentielles sur les bactéries *E. coli*, *listeria* et d'autres bactéries communes qui peuvent être nuisibles à la santé du bétail et contaminer la nourriture.

« Nous avons obtenu de bons résultats et nous sommes maintenant en voie de déterminer la dose qui permettrait d'inoculer le bétail, explique Johanne Morasse. Maintenant que nous savons que ces huiles essentielles fonctionnent dans le cas de certaines bactéries, nous devons trouver la meilleure façon de les appliquer. »

Grâce à une contribution de la FCI, l'équipe de recherche du cégep a été en mesure de monter son laboratoire et de poursuivre ses travaux sur la distillation des huiles essentielles. Les chercheurs étudient également la valeur nutritive de la mouka—la matière végétale cuite qui demeure après l'étape de la distillation.



Bénéfices pour les Canadiens

Si les vétérinaires pouvaient inoculer les bestiaux contre des bactéries communes sans recourir aux antibiotiques synthétiques, les Canadiens auraient accès à des aliments plus sains et les éleveurs auraient des troupeaux en meilleure santé. L'utilisation d'un antibiotique naturel extrait des aiguilles de sapin, d'épinette et de pin permettrait aux éleveurs de réduire la dépendance actuelle qui se traduit par une augmentation dangereuse du niveau de résistance aux antibiotiques.

De plus, la mise au point d'un nouvel aliment pour le bétail à partir de la mouka offrirait aux éleveurs un complément au foin qui est souvent difficile à trouver dans les régions du Canada touchées par une sécheresse. Les recherches de la professeure Morasse et de ses collègues pourraient donc mener à la production de millions de tonnes d'aliments pour le bétail tout en permettant à une industrie prise d'assaut par des embargos commerciaux d'économiser des millions de dollars.

La récolte des aiguilles des arbres ébranchés est également bénéfique pour l'industrie forestière canadienne qui dépense actuellement des sommes importantes pour transporter et éliminer les quantités énormes de branches produites par leurs activités partout au Canada.

Profil



Johanne Morasse
Professeure d'agroforesterie
Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue

C'est au cours de ses études de doctorat en agroforesterie à l'Université d'Helsinki, en Finlande, que Johanne Morasse a pris connaissance des rapports de chercheurs russes sur l'utilisation des aiguilles de conifères comme aliment pour le bétail. Elle s'est alors demandé s'il était possible d'utiliser un produit similaire au Canada pour remplacer le foin ou comme supplément à celui-ci.

« J'ai eu l'occasion de me familiariser avec diverses techniques agroforestières et d'apprendre des méthodes qui pourraient fort bien être utilisées au Canada, » a expliqué Johanne Morasse.

Fille d'un travailleur forestier, Johanne Morasse a obtenu un baccalauréat à l'Université Laval, une maîtrise en génie forestier à l'Université de la Colombie-Britannique et un doctorat à l'Université d'Helsinki.

« TEMBEC S'INTÉRESSE BEAUCOUP AUX RECHERCHES QUI OUVRENT DE NOUVEAUX DÉBOUCHÉS POUR DES RESSOURCES NATURELLES PRÉSENTEMENT SOUS-UTILISÉES. NOUS SOMMES TRÈS HEUREUX DE NOUS ASSOCIER AUX CHERCHEURS DU CÉGEP ET DE L'UNIVERSITÉ. »

— David Cameron, directeur adjoint de la recherche et du développement à la société Tembec Inc.

Les partenaires

Les autres partenaires financiers sont :

- La société Tembec Inc.
- Le ministère de l'Agriculture du Québec
- Le Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
- L'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
- Le Conseil régional de développement de l'Abitibi-Témiscamingue
- Agriculture Canada

« L'AVENIR APPARTIENT AUX RÉGIONS EXCEPTIONNELLES QUI PEUVENT METTRE AU POINT DES PRODUITS HAUTS DE GAMME. LE BŒUF EST L'UN DE NOS PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES ET CE PROJET NOUS AIDERA À TROUVER DE NOUVELLES FAÇONS D'ÉLEVER DES BOVINS EN MEILLEURE SANTÉ ET D'AMÉLIORER NOTRE PRODUCTIVITÉ. »

— Guy Lemire, directeur général du Conseil régional pour le développement de l'Abitibi-Témiscamingue

Évaluations des programmes de financement

Fonds d'innovation, Fonds de développement de la recherche universitaire et Fonds de développement de la recherche dans les collèges

Conformément à ses procédures financières et à sa responsabilité de rendre compte au public, la FCI demande régulièrement à des tierces parties d'évaluer ses programmes de financement. Le but de ces évaluations est d'assurer aux Canadiens que leurs investissements dans l'innovation sont utilisés à bon escient.

En 2002, la société de conseil BearingPoint (auparavant Groupe conseil KPMG) a entrepris une évaluation du Fonds d'innovation, du Fonds de développement de la recherche universitaire et du Fonds de développement de la recherche dans les collèges.

Au début de 2003, la société a soumis au conseil d'administration de la FCI un rapport préliminaire montrant que ces programmes ont eu un impact majeur en transformant la capacité et le milieu de recherche, et en améliorant de façon significative la qualité des infrastructures. Tout indique que ces programmes atteignent leur objectif principal qui est de favoriser le développement de la capacité d'innovation au Canada qui, à son tour, contribuera à l'amélioration de l'économie et de la société canadienne.

Le rapport final de cette évaluation est affiché sur le site Web de la FCI au www.innovation.ca.

Programme des chaires de recherche du Canada

Une évaluation indépendante du Programme des chaires de recherche du Canada réalisée en novembre 2002 fait état de son impact sur le milieu de la recherche. Dans son rapport, la société de conseil Hickling Arthurs Low mentionne le succès de ce programme qui aide les universités à atteindre leurs objectifs de recherche et qui offre des incitatifs pour développer leur capacité de recherche au moyen d'une approche planifiée et coordonnée. Le programme contribue également à la création et au développement de centres d'excellence qui aident à renforcer l'environnement de recherche dans les universités et instituts de recherche canadiens, et le rendent davantage concurrentiel au plan international.

Communiquer les résultats

InnovationCanada.ca

L'année financière 2002-2003 a été marquée par le lancement d'Innovation Canada, un magazine en ligne qui décrit des projets de recherche innovateurs qui reçoivent l'appui de la FCI. Les projets en vedette proviennent de toutes les régions du pays. Avec huit numéros publiés, le magazine attire l'intérêt d'un public croissant. Les statistiques, à cet égard, sont révélatrices et montrent que les cinq premiers numéros ont attiré plus de 20 000 visiteurs. Le magazine est disponible à l'adresse suivante : www.InnovationCanada.ca.

inno'va-tion et inno'va-tion²

En décembre 2002, la FCI lançait un recueil d'essais portant sur certains des travaux de recherche les plus passionnants au pays.

inno'va-tion : Réflexions d'éminents chercheurs canadiens est une collection de récits personnels de 25 des plus grands chercheurs canadiens. Le recueil est publié par Key Porter Books.

Publié sur le Web, *inno'va-tion²* offre les récits personnels de huit autres chercheurs canadiens de grande renommée. L'utilisation de ce médium permet de présenter les réalisations de ces chercheurs de façon dynamique et moderne. Cette publication est disponible sur le site Web de la FCI, au www.innovation.ca.



Regard vers l'avenir : objectifs de planification pour 2003-2004

Dans ce rapport annuel, plusieurs exemples concrets nous ont permis de voir comment l'engagement du Canada envers la R et D et la formation de personnel hautement qualifié transforme l'environnement de recherche dans nos universités, collèges, hôpitaux de recherche et autres organismes sans but lucratif partout au pays.

Pour la prochaine année financière, la FCI a adopté une série d'objectifs pour améliorer encore davantage la capacité des établissements de recherche et de leurs chercheurs à se mesurer aux meilleurs. Ceci sera réalisé en favorisant la collaboration et une recherche davantage multidisciplinaire et sophistiquée avec des bénéfices tangibles pour le Canada.

Atteindre de nouveaux sommets d'excellence et d'innovation

Grâce à une évaluation rigoureuse du mérite, la FCI choisira un nombre limité de projets d'infrastructure exceptionnels. Elle investira un maximum de 450 millions de dollars dans des projets qui permettront aux établissements de donner suite à leurs priorités de recherche et à celles de leurs partenaires et de devenir des leaders internationaux dans des domaines d'importance stratégique pour le Canada.

Attirer et retenir les meilleurs

En assurant aux nouveaux chercheurs universitaires et aux titulaires de Chaires de recherche du Canada l'accès à des infrastructures, la FCI permet aux établissements d'attirer et de retenir les meilleurs chercheurs. Les dépenses à ce titre devraient s'élever à 120 millions de dollars et permettre d'appuyer environ 800 chercheurs.

Consolider les infrastructures des hôpitaux de recherche

La FCI lancera un fonds de 500 millions de dollars créé à partir des sommes affectées par le gouvernement canadien dans le contexte de l'Accord de 2003 sur le renouvellement des soins de santé. L'objectif du fonds, dont la totalité sera engagée d'ici 2008, est de répondre aux nouveaux besoins en infrastructures de recherche dans les centres hospitaliers, particulièrement en ce qui a trait à de nouvelles installations ou à de meilleurs aménagements pour la recherche.

Maximiser l'impact des investissements dans les infrastructures

La FCI continuera d'assurer l'utilisation optimale des infrastructures—et leur impact maximum—en accordant jusqu'à 156 millions de dollars pour défrayer les coûts d'exploitation et d'entretien des nouveaux projets. Une fois cet investissement réalisé, la FCI aura utilisé toutes les ressources affectées à cette fin.

Les établissements et leurs chercheurs doivent avoir accès à des fonds de recherche adéquats, notamment pour l'exploitation et l'entretien à long terme des infrastructures. La FCI maintiendra le dialogue avec les principales parties prenantes dans ce domaine, y compris les organismes subventionnaires et les programmes provinciaux, dans le but de trouver des moyens efficaces pour soutenir tous les aspects de la recherche.

Partager les résultats avec les Canadiens

La FCI continuera à évaluer l'impact de ses investissements dans les infrastructures de recherche. De concert avec les établissements, nous mettrons en œuvre des stratégies de communication des résultats et des retombées de nos investissements. La FCI favorisera le dialogue avec le milieu de la recherche sur des questions qui ont trait aux bénéfices de la recherche pour le Canada, en partie grâce à des rapports sur la commercialisation et la création de pôles d'innovation, au parrainage de conférences et d'ateliers, et à des annonces publiques.

Promouvoir l'excellence administrative et opérationnelle

La FCI s'est engagée à faire preuve de transparence, d'intégrité et d'équité. À titre d'organisme de services, nous continuerons d'améliorer nos politiques, procédés et produits, y compris nos systèmes d'information, nos méthodes d'évaluation du mérite et notre site Web. Nous y parviendrons en demeurant à l'écoute de notre clientèle et en la consultant. En outre, nous effectuerons des vérifications et nous maintiendrons des contrôles financiers adéquats pour assurer une saine gestion financière.

La FCI continuera à chercher de nouvelles façons d'assurer l'excellence en matière de gouvernance et de responsabilisation. En sa qualité d'employeur innovateur, la FCI continuera d'adopter de bonnes pratiques et politiques en matière de ressources humaines et d'offrir à son personnel un milieu de formation stimulant.

Planifier l'avenir

Dans le cadre de sa planification stratégique continue, la FCI suivra les tendances mondiales en recherche et en tiendra compte dans l'établissement de ses grandes orientations. En consultation avec les établissements et autres groupes intéressés, la FCI déterminera les moyens les plus efficaces de s'acquitter de son mandat au cours des prochaines années, particulièrement pour la période au-delà de 2005.



Bénéfices pour les Canadiens

Reconstituer la vie des chasseurs préhistoriques

Des bioanthropologues de l'Université du Manitoba améliorent les techniques de datation

Le projet

Depuis longtemps, les archéologues et les anthropologues sont aux prises avec le problème de l'évaluation précise de l'âge des personnes dont on retrouve les restes lors de fouilles archéologiques pratiquées un peu partout dans le monde.

Un nouveau laboratoire d'analyse numérique d'images bioanthropologiques, à l'Université du Manitoba, permet maintenant aux chercheurs de déterminer plus précisément la durée de vie des populations anciennes.

Une équipe dirigée par l'anthropologue-biologiste, Robert Hoppa, cherche à reconstituer la vie de deux personnes dont les ossements ont été découverts dans une carrière de gravier à Eriksdale, au Manitoba. R. Hoppa et son collègue Greg Monks ont recours à des analyses numériques d'images, aux rayons X, à des balayages isotopiques et à des analyses d'ADN ancien pour reconstituer la façon de vivre et l'alimentation des deux personnes surnommées « les chasseurs de bisons ». De quelle information ces chercheurs disposent-ils à leur sujet? L'un des deux squelettes remonte à 3 570 ans et est celui d'une femme dans la mi-quarantaine. Le second squelette est celui d'un homme âgé de 30 à 35 ans et remonte à 3 470 ans.

Le nouveau laboratoire financé par la FCI donne aux chercheurs les outils dont ils ont besoin pour raffiner davantage les méthodes de datation.

En permettant de mesurer plus précisément la durée de vie de gens qui ont vécu il y a très longtemps, la nouvelle installation aidera les chercheurs à comprendre comment le phénomène du vieillissement a évolué au cours des millénaires.



Bénéfices pour les Canadiens

L'archéologie et l'anthropologie permettent aux Canadiens d'en savoir davantage sur leur histoire et leur culture. Ces deux disciplines nous permettent de comprendre comment les sociétés primitives évoluaient dans leur milieu et interagissaient avec lui. L'information ainsi obtenue pourrait, par exemple, nous aider à nous adapter au changement climatique que nous connaissons en Amérique du Nord au 21^e siècle.

Depuis que le laboratoire d'analyse numérique d'images bioanthropologiques a ouvert ses portes à l'été de 2002, il a permis aux chercheurs de réaliser d'importants progrès. Un exemple est le travail effectué par R. Hoppa et l'étudiante à la maîtrise Barbara Hewitt, qui procèdent à une nouvelle étude du lieu de sépulture Fidler Mound, situé à Lockport au Manitoba et étudié pour la première fois il y a 40 ans. Grâce au nouvel équipement et au raffinement des méthodes d'analyse depuis 30 ans, ces chercheurs tirent aujourd'hui de nouvelles conclusions sur la façon de vivre des personnes ensevelies sous ce tumulus.

De plus, l'équipement de laboratoire acheté avec l'aide de la FCI—qui comprend un appareil de radiographie, un appareil photo pour la microscopie numérique, un poste de travail pour l'analyse des images, un appareil-photo et des microscopes spécialisés—permet à des étudiants des cycles supérieurs en provenance de toutes les régions du Canada de recevoir une formation de niveau international. Ils peuvent ainsi acquérir des compétences qui peuvent être appliquées en milieu clinique, dans les hôpitaux et les établissements de recherche.



Profil

Robert Hoppa

Professeur agrégé, département d'anthropologie
Université du Manitoba

Robert Hoppa (à droite) a d'abord pris goût à l'anthropologie à l'Université de Toronto, où il poursuivait une majeure en mathématiques et en informatique. Il a découvert sa passion pour l'anthropologie en prenant un cours facultatif lors de sa première année d'études universitaires. Il a rapidement décidé de changer ses plans de carrière même s'il se rendait bien compte, dit-il, que l'anthropologie ne lui permettrait pas de faire carrière dans l'industrie. R. Hoppa est aujourd'hui considéré comme un spécialiste du domaine de la survivance et de la longévité des populations anciennes.

R. Hoppa a obtenu une maîtrise des universités de Bradford et de Sheffield au Royaume-Uni, puis un Ph.D. de l'Université McMaster de Hamilton, où il a complété un stage postdoctoral. Il a également fait un stage d'un an au Max Planck Institute for Demographic Research en Allemagne avant de se joindre au corps professoral du département d'anthropologie de l'Université du Manitoba. Il est présentement titulaire d'une Chaire de recherche du Canada dans le domaine de la biologie squelettique.



« EN ÉTABLISSANT UN LIEN ENTRE LE MILIEU, LA LONGÉVITÉ ET LE VIEILLISSEMENT CHEZ LES POPULATIONS ANCIENNES, ROBERT HOPPA A MIS AU JOUR DE L'INFORMATION QUI NOUS PERMET DE MIEUX COMPRENDRE LA DIVERSITÉ CULTURELLE DU CANADA. ELLES SONT ÉGALEMENT UTILES POUR L'ÉLABORATION DE NOS POLITIQUES DE SANTÉ PUBLIQUE ET DE NOS PROGRAMMES EN SCIENCES DE LA SANTÉ. »

— Joanne Keselman, vice-présidente à la recherche de l'Université du Manitoba

Les partenaires

Les chercheurs du laboratoire de bioanthropologie travaillent en étroite collaboration avec la Direction des ressources historiques de Culture, Patrimoine et Tourisme Manitoba. Une bonne partie du travail porte sur les relations avec les Premières nations comme la Lake Manitoba First Nation, sur le territoire de laquelle les restes des chasseurs de bisons ont été découverts. Kevin Brownlee est archéologue autochtone à la Direction des ressources historiques et assure la liaison entre les membres de la Lake Manitoba First Nation et les chercheurs de l'Université du Manitoba. Ils maintiennent une étroite collaboration au cours du processus délicat d'analyse des restes humains tout en respectant les traditions et la culture des Premières nations.

Les autres partenaires financiers de ce projet sont :

- Le Manitoba Innovation Fund
- L'Université du Manitoba
- The Winnipeg Foundation
- The Thomas Sill Foundation
- Manitoba Heritage
- Le Conseil de recherches en sciences humaines
- Le Programme des chaires de recherche du Canada

« L'ACCÈS À DES ÉQUIPEMENTS DE LABORATOIRE QUI FACILITENT LA COMMUNICATION DES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE S'EST AVÉRÉ ESSENTIEL À MA RECHERCHE. »

— Linda Larcombe, étudiante au doctorat



Responsabilisation et gouvernance

Responsabilisation

La FCI croit fermement en son obligation de rendre compte au public. Elle attache donc beaucoup d'importance à l'évaluation de l'impact de ses investissements dans l'infrastructure de recherche. Elle est également pleinement consciente de sa responsabilité d'offrir des programmes axés sur les besoins du Canada et qui permettent aux chercheurs canadiens d'être concurrentiels dans l'économie mondiale du savoir.

La FCI a conclu une entente de financement avec le gouvernement du Canada en ce qui a trait à ses investissements et à ses déboursés, et s'y conforme dans toutes ses activités. La FCI est un organisme autonome et indépendant qui relève d'un conseil d'administration.

La FCI a mis en place plusieurs mécanismes pour rendre compte de ses activités et fonctionne en toute transparence. Elle procède à des évaluations officielles de ses programmes pour en déterminer l'impact et la valeur pour les Canadiens. Cette année, elle a demandé à la société de conseil BearingPoint (auparavant Groupe conseil KPMG) de procéder à une évaluation indépendante du Fonds d'innovation, du Fonds de développement de la recherche universitaire et du Fonds de développement de la recherche dans les collèges. Les résultats de ces évaluations—qui constituent l'un des éléments du rapport annuel que la FCI soumet au ministre de l'Industrie—ont été largement diffusés parmi le public. Ces résultats sont affichés dans notre site Web, où est également disponible de l'information sur les programmes et la situation financière de la FCI.

Pour s'assurer qu'ils offrent les meilleurs résultats possibles aux Canadiens, la FCI demande aux établissements dont elle appuie l'infrastructure de rendre compte de plusieurs façons. Les établissements sont invités à préparer et à mettre à jour périodiquement des plans stratégiques et une liste de priorités de recherche qui tiennent compte de l'évolution de leur milieu. Ces plans et ces listes sont ensuite rendus publics. Les établissements doivent également soumettre un rapport annuel décrivant les progrès accomplis en regard de ces plans qui sont publiés et transmis au ministre de l'Industrie. En outre, les établissements doivent soumettre un rapport annuel des résultats de chaque projet pendant une période d'au moins cinq ans. Enfin, conformément à leur engagement à promouvoir les investissements de la FCI dans leur région, les établissements sont invités à partager leurs plans de communication avec la Fondation.

Tous les projets recevant 4 millions de dollars ou plus de la FCI ainsi qu'un échantillonnage des autres projets appuyés

sont sujets à une vérification qui est réalisée à l'établissement même. La FCI effectue aussi des visites de suivi à intervalles réguliers auprès des établissements pour s'assurer qu'ils ont en place des procédures comptables adéquates.

Le ministre de l'Industrie dépose au Parlement le rapport annuel de la FCI qui est ensuite largement diffusé parmi le public. À intervalles réguliers, la FCI comparait devant le Comité des finances nationales et le Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie. Elle tient également des séances d'information régulières à l'intention des députés, sénateurs et hauts fonctionnaires.

Comités d'évaluation multidisciplinaire et évaluateurs externes

Le processus de sélection de la FCI est largement accepté et respecté par la communauté de recherche qui en reconnaît l'équité et l'intégrité. Ceci est attribuable, en grande partie, à l'impartialité et l'indépendance des quelque 3 000 évaluateurs externes. En tout, ces évaluateurs ont reçu et évalué près de 4 000 demandes d'infrastructures de recherche. Une évaluation des forces et des faiblesses de chaque proposition est au cœur de ce processus unique qui se déroule en deux étapes. Cette évaluation est réalisée par des experts du domaine approprié qui travaillent seuls ou en comité, selon la complexité et la dimension du projet proposé.

Les résultats de cette évaluation sont ensuite soumis aux Comités d'évaluation multidisciplinaire (CÉM) dont le mandat est de recommander au conseil d'administration quels projets offrent le meilleur potentiel pour l'investissement de fonds publics dans les infrastructures de recherche.

La qualité et l'aspect novateur de chaque demande sont examinés en utilisant les critères d'évaluation de la FCI :

- la qualité de la recherche et le besoin d'infrastructure;
- la contribution du projet à l'amélioration de la capacité d'innovation;
- les bénéfices potentiels pour le Canada.

Les membres des CÉM proviennent de toutes les régions du Canada et de partout dans le monde. Ils sont choisis en fonction de leur vaste expérience et de leur expertise en recherche, en gestion de la recherche et en utilisation des résultats de la recherche. Lors du choix de ces bénévoles, la FCI s'efforce d'assurer un équilibre raisonnable aux plans linguistique, du rapport hommes-femmes, de la répartition régionale et de la représentation des secteurs économiques, des disciplines et des types d'établissements. Jusqu'à présent, plus de 275 personnes ont siégé à des CÉM—dont plus de 30 pour cent provenaient d'autres pays. Ensemble, ils ont évalué près de 1 800 projets d'infrastructures soumis par les universités et les établissements de recherche canadiens.

Les membres des CÉM et les évaluateurs experts doivent se conformer aux normes les plus élevées en matière d'éthique et signent une déclaration à ce sujet. L'expertise et les connaissances spécialisées de ces bénévoles sont essentielles pour permettre à la FCI de choisir les projets qui apportent des bénéfices aux Canadiens et renforcent la capacité de recherche du Canada et sa réputation.

Gouvernance : membres, conseil d'administration et comités

La FCI a été constituée en tant qu'organisme non gouvernemental autonome doté de son propre conseil d'administration. Celui-ci se réunit trois ou quatre fois l'an et, à la fin de chacune de ses réunions, tient une séance à huis clos. Chaque année, il tient une réunion publique dont la date est publiée dans plusieurs grands quotidiens du Canada.

Rôles et responsabilités des membres de la FCI

Le conseil d'administration relève des membres de la Fondation qui jouent un rôle similaire à celui des actionnaires d'une entreprise et représentent les Canadiens. Ces membres sont chargés de nommer huit des 15 administrateurs de la FCI. Ils ont également pour mandat de recevoir les états financiers après leur vérification comptable, de nommer les vérificateurs comptables et d'approuver le rapport annuel de la FCI lors de leur réunion annuelle.

Rôles et responsabilités des administrateurs de la FCI

Le conseil d'administration se compose de 15 personnes dont sept sont nommées par le gouvernement du Canada. Les administrateurs proviennent de divers milieux, chacun apportant un point de vue particulier et une excellente compréhension du monde de la recherche. Les administrateurs sont nommés pour des mandats renouvelables de trois ans et apportent une expérience du secteur privé, des établissements de recherche, des universités et du secteur public. Un administrateur doit représenter l'un des organismes subventionnaires fédéraux.

Le conseil d'administration prend la décision finale au sujet du financement des projets et établit les objectifs stratégiques de la FCI conformément à son Entente de financement. Il est responsable d'approuver les plans et les objectifs annuels et examine chaque année les retombées de ces objectifs. À intervalle régulier, il examine diverses questions du point de vue de la gestion des risques en déterminant quels risques sont acceptables et en veillant à ce que la FCI fasse le nécessaire pour atténuer les conséquences de ceux-ci. De plus, le conseil d'administration adopte la politique de rémunération de la FCI et, en particulier, la rémunération de la haute direction.

Comité de la vérification et des finances

Par l'entremise de son Comité de la vérification et des finances, le conseil d'administration supervise la performance des cadres de la FCI en matière d'information financière. Ce comité examine les états financiers de la FCI et en recommande l'approbation au conseil d'administration et sa soumission aux membres pour approbation finale. Le conseil d'administration doit rendre compte aux membres de la Fondation qui approuvent les mécanismes de contrôle financier et de vérification financière de la FCI. Les autres responsabilités du Comité de la vérification et des finances comprennent l'examen des budgets, des procédures de contrôle internes et des investissements de la FCI. Ce comité offre également les avis aux administrateurs sur des questions de vérification comptable et de préparation de rapports financiers.

Dans ses efforts constants pour assurer la meilleure utilisation possible des fonds publics, la FCI—par l'entremise de son Comité de la vérification et des finances—a lancé un appel d'offres pour l'obtention de services professionnels pour la vérification interne, externe, et celle de ses contributions. Les principales entreprises comptables d'envergure nationale ont répondu à cet appel d'offres et, après avoir évalué soigneusement leurs offres de services, le Comité de la vérification et des finances a recommandé au conseil d'administration que la société Deloitte & Touche LLP soit retenue pour la vérification interne et que la société Ernst & Young LLP continue d'offrir les services de vérification externe et les services de vérification comptable des projets financés par la FCI qui reçoivent une contribution de plus de 4 millions de dollars. Le conseil d'administration a approuvé cette recommandation.

Comité de la gouvernance et de mise en candidature

Le Comité de la gouvernance offre un cadre qui permet à la FCI de fonctionner de façon efficace et d'assurer les plus hauts niveaux de responsabilité. Entre autres activités, ce comité est responsable de proposer des amendements aux règlements, aux politiques de ressources humaines et aux plans de relève de la FCI, de faire l'évaluation annuelle du rendement du président et de rédiger le code de déontologie auquel doivent se conformer les administrateurs, les employés de la FCI et les évaluateurs externes.

Le comité est responsable d'examiner l'efficacité du conseil d'administration à intervalle régulier. Cette année, il a réalisé un sondage à cet égard dont les résultats ont aidé à cerner des domaines sur lesquels le conseil d'administration devrait se concentrer ainsi que des occasions d'amélioration. Le comité a également défini les procédures à suivre pour combler les postes vacants au sein du conseil d'administration ou parmi les membres de la Fondation.

Les administrateurs et membres sont choisis à la suite d'un processus de mise en nomination. Les administrateurs sont nommés pour un mandat de trois ans et les membres pour un mandat de cinq ans. Le conseil d'administration a adopté les lignes directrices établies par le gouvernement du Canada intitulées « Lignes directrices concernant la rémunération des titulaires à temps partiel nommés par le gouverneur en conseil dans les sociétés d'État ». Les administrateurs qui acceptent une rémunération de la FCI ont droit à des honoraires annuels de 5 000 \$ alors que les présidents ou présidentes de comités reçoivent 7 500 \$. Ils peuvent également recevoir des honoraires de 750 \$ chaque fois qu'ils participent à une réunion du conseil d'administration ou de l'un de ses comités, et de 500 \$ chaque fois qu'ils participent à une réunion de comité tenue conjointement avec une réunion du conseil d'administration. Les membres ne reçoivent aucune rémunération. Toutefois, ils peuvent être remboursés pour toute dépense raisonnable encourue pendant qu'ils s'acquittent de leurs responsabilités ou participent à une réunion des membres de la FCI.



Mordus de la photonique

Des chercheurs de l'Université de Toronto ont des idées lumineuses

Le projet

À l'Université de Toronto, Ted Sargent transforme la science fiction en réalité. Un ingénieur électrique et informaticien, Ted Sargent réunit l'innovation électronique et les communications pour partir à l'exploration du monde fascinant de la photonique—le génie de la lumière. Dans le cadre de ses travaux, T. Sargent manipule la lumière pour en faire un messenger agile et capable de transporter des quantités énormes d'information.

Au cours des quatre années qui se sont écoulées depuis que la FCI l'a aidé à monter un laboratoire de pointe à l'Université de Toronto, T. Sargent a déjà innové. Il a inventé un matériau entièrement nouveau—une sorte de plastique hybride—qui peut émettre de la lumière à la bonne longueur d'onde pour les communications par fibres optiques.

Pour créer ce plastique, T. Sargent et son équipe de chimistes et d'ingénieurs ont fabriqué de tout petits cristaux de sulfure de plomb d'une taille de un milliardième de mètre et formant ce que l'on appelle des points quantiques. Lorsque enchâssés dans du plastique semi-conducteur, ces points quantiques convertissent l'énergie des électrons en photons. Ce nouveau matériau pourrait un jour mener à une puce informatique optique capable d'associer la lumière et l'électricité.

T. Sargent et ses collègues ont essentiellement trouvé la façon d'intégrer de nombreux dispositifs de communications à fibres optiques dans une même puce qui pourrait servir à transmettre de l'information et à faire des calculs.



Bénéfices pour les Canadiens

Pour demeurer un leader dans le domaine des télécommunications sur le plan international, le Canada doit continuer de progresser dans celui de la photonique—un domaine où il est déjà un chef de file mondial. T. Sargent et son équipe mettent au point les nouveaux matériaux et la technologie nécessaires pour fabriquer des puces optiques et réaliser de nouveaux progrès qui révolutionneront la technologie de l'information.

Ceci pourrait mener à de nombreuses applications, notamment dans le domaine des soins de santé. Dans le domaine de la télémédecine, par exemple, les médecins des grands centres urbains doivent disposer de réseaux fiables, capables de transmettre rapidement de grandes quantités d'information sans qu'il y ait dégradation de la qualité de la transmission. Il sera donc nécessaire de disposer de puces optiques intelligentes pour assurer des communications fiables, souples et à haut débit, un peu à la façon de l'Internet.

Bien que la transmission à grande échelle de l'information au moyen de la lumière soit déjà monnaie courante, T. Sargent cherche des façons d'adapter cette technologie à des applications et des dispositifs à plus petite échelle. Ses travaux pourraient bientôt nous permettre de disposer d'un système de vidéoconférence à la maison. Ils pourraient encore nous permettre de brancher directement notre ordinateur à la maison à des réseaux ultrarapides qui utilisent la lumière pour transmettre l'information en un clin d'œil.

Profil



Edward (Ted) Sargent
Professeur, département de
génie électrique et informatique
Edward S. Rogers
Université de Toronto

Ted Sargent (*à droite*) a commencé à s'intéresser aux lasers, aux semi-conducteurs et aux communications lors de son premier emploi d'été aux Recherches Bell-Northern, à Ottawa. Il a toujours adoré résoudre des problèmes, particulièrement dans le domaine de la physique, du génie et du design. Après avoir obtenu un diplôme de premier cycle en génie physique à l'Université Queen's, il a obtenu un doctorat en génie électrique et

informatique à l'Université de Toronto. Il s'est, par la suite, joint au corps professoral de cette université.

Aujourd'hui âgé de 30 ans, T. Sargent est titulaire de Nortel Networks - Chaire de recherche du Canada sur les technologies émergentes. Selon le jeune chercheur, c'est grâce à l'appui de la FCI si son équipe est parvenue à devenir rapidement concurrentielle au plan international.

« LE PROFESSEUR SARGENT EST AUX PREMIERS RANGS DE CE DOMAINE DE RECHERCHE. SES TRAVAUX AURONT UN IMPACT MAJEUR SUR NOTRE CAPACITÉ D'UTILISATION DE L'OPTIQUE DANS LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION. »

— Safwat Zaky, directeur du département de génie électrique et informatique, Université de Toronto

Les partenaires

- Les autres partenaires financiers du laboratoire sont :
- Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
 - Le Programme des chaires de recherche du Canada
 - Le Fonds ontarien d'encouragement à la recherche-développement
 - Le Fonds ontarien pour l'innovation
 - Nortel Networks
 - Materials and Manufacturing Ontario

« POUR NORTEL NETWORKS, LES INVESTISSEMENTS EXTERNES— COMME CELUI DANS LES TRAVAUX DU PROFESSEUR SARGENT— SONT ESSENTIELS POUR DEMEURER À L'AVANT-GARDE DE LA TECHNOLOGIE. ILS SONT DIRECTEMENT LIÉS À NOTRE STRATÉGIE D'ENTREPRISE AXÉE VERS L'AVENIR. »

— Ryan Stark, vice-président à la technologie de pointe, Nortel Networks

Membres et conseil d'administration de la FCI

Membres

Angus A. Bruneau**

Président du conseil d'administration, Fortis Inc. et président d'Air Nova

Jim Friesen**

Professeur, Banting and Best Chair, département de recherche médicale, Université de Toronto

Gail Gabel*

Présidente-directrice générale, E.S.I. Environmental Sensors Inc.

Robert J. Giroux**

Président-directeur général, l'Association des universités et collèges du Canada

Arthur Hanson**

Distinguished Fellow et scientifique principal, Institut international du développement durable

Monique Lefebvre**

Présidente, Comité de transition de Montréal

Judith Maxwell**

Présidente, Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques

Edythe A. Parkinson-Marcoux**

Présidente-directrice générale, Ensyn Energy

Peter J. Nicholson**

Conseiller spécial auprès du secrétaire général de l'Organisation de coopération et de développement économiques; directeur, l'Atlantic Institute for Market Studies

Martha Piper**

Présidente et vice-chancelière, Université de la Colombie-Britannique

Guy Saint-Pierre**

(Jusqu'à l'automne 2002)
Président du conseil d'administration, Banque Royale du Canada

Donald Savoie*

Titulaire de la Chaire Clément-Cormier en développement économique, Université de Moncton

Matt Spence**

Président-directeur général, Alberta Heritage Foundation for Medical Research

Ron Steer**

Professeur, département de chimie, Université de la Saskatchewan

William Tholl*

Secrétaire général et chef de la direction, Association médicale canadienne

* Premier mandat de cinq ans.
** Second mandat de cinq ans.

Conseil d'administration



John R. Evans de Toronto est président du conseil d'administration de la FCI depuis 1997. Il a été reconduit pour un deuxième mandat en 2000. Il a travaillé en étroite collaboration avec le conseil d'administration, les membres et la direction de la Fondation pour créer

au Canada un environnement propice à l'innovation—un environnement où les chercheurs ont accès aux équipements et installations nécessaires pour réaliser de la recherche de pointe. Il a été président de l'Université de Toronto de 1972 à 1978. De 1979 à 1983, il a occupé le poste de directeur fondateur du département de santé, nutrition et population de la Banque mondiale à Washington, D.C. Il est Compagnon de l'Ordre du Canada et Officier de l'Ordre de l'Ontario.



Michel Gervais** de Québec est vice-président du conseil d'administration de la FCI et directeur général du Centre hospitalier psychiatrique Robert-Ciffard. M. Gervais a été recteur de l'Université Laval de 1987 à 1997. Il a également occupé le poste de président du

conseil d'administration de l'Association des universités et collèges du Canada. M. Gervais est Officier de l'Ordre du Canada, Officier de l'Ordre national du Québec et Officier de l'Ordre national du Mérite (France).



Lorne A. Babiuk** est directeur de la Veterinary Infectious Disease Organization (VIDO) à l'Université de la Saskatchewan, à Saskatoon. Il est le récipiendaire de nombreuses distinctions pour ses travaux de recherche, notamment le Xerox Canada-Forum Award qui lui a été décerné

en 1993 en reconnaissance de sa participation active au transfert de technologie des laboratoires de recherche vers l'industrie. Auteur de plus de 390 manuscrits revus par un comité de lecture et de 75 exposés de synthèse ou chapitres de livre et détenteur de 20 brevets et de 14 autres brevets en instance, M. Babiuk est un Fellow de la Société royale du Canada et membre de l'European Academy of Science.



Alan Bernstein* est le président fondateur des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) à Ottawa. Il est connu sur le plan international tant pour ses réalisations en recherche que pour son leadership scientifique dans le domaine du cancer, de l'hématopoïèse,

du développement vasculaire et de la génomique fonctionnelle. Il a reçu de nombreuses distinctions pour ses travaux dont la Médaille McLaughlin de la Société royale du Canada et la Médaille 2001 de l'Australian Society for Medical Research. Il est Officier de l'Ordre du Canada.



Aldée Cabana** a été vice-président exécutif, Affaires corporatives, chez Les Industries C-MAC Inc., une société montréalaise de micro-électronique. Il a également été président du conseil d'administration de Mémotec Communications Inc., une société

spécialisée dans le matériel de télécommunication. Il a auparavant été professeur à l'Université de Sherbrooke, où il a également occupé les postes de recteur et de doyen de la Faculté des sciences. M. Cabana est membre de l'Ordre du Canada.



Dian Cohen** de Hatley au Québec est une communicatrice et une auteure de renom. M^{me} Cohen est présidente de DC Productions Limited. Ancienne rédactrice nationale-affaires économiques au réseau CTV, elle est souvent conférencière-invitée

dans les réunions d'entreprises, de gouvernements ou d'ONG pour traiter des effets de la mondialisation de l'économie. M^{me} Cohen est membre de l'Ordre du Canada.



Bernard Coupal** de Montréal est le président de deux sociétés—Gestion T2C2/BIO Inc. et Gestion T2C2/INFO Inc. (Transfert Technologies Commercialisation Capital)—dont les mandats sont d'analyser, d'évaluer et de commercialiser des technologies issues

des milieux universitaires, des centres de recherche privés et publics et des milieux industriels du Québec. Il a été auparavant président-directeur général de la Société Innovatech du Grand Montréal, un fonds de capital-risque créé par le gouvernement québécois avec un investissement de 300 millions de dollars.



David Dolphin* de Vancouver est vice-président du développement technologique chez QLT Inc. Professeur de chimie à l'Université de la Colombie-Britannique, M. Dolphin est un expert de réputation mondiale en biochimie et en chimie des

porphyrines. Ses travaux ont joué un rôle clé dans la découverte de la famille de composés photosensibles qui a mené à la mise à point du Visudyne, un médicament utilisé dans le traitement de la dégénérescence maculaire liée à l'âge. Il est l'auteur et l'éditeur de 18 livres sur la spectroscopie, la chimie et la biochimie, il a publié plus de 390 documents de recherche et il détient de nombreux brevets. En 2002, M. Dolphin a été élu Fellow de la Société royale du Canada.

Comité de la vérification et des finances

Lorne A. Babiuk, président Aldée Cabana Bernard Coupal John R. Evans Robert A. Phillips

Comité de la gouvernance et de mise en candidature

Stella Thompson, présidente Dian Cohen John R. Evans Michel Gervais David Pink Gerri Sinclair

Rémunération des cadres

La rémunération des cadres pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2003 était établie selon les échelles salariales suivantes. Ces échelles salariales ont été approuvées suite à une étude comparative de postes

équivalents dans des organismes similaires et dans la fonction publique. L'étude a été réalisée en 2001 par des experts-conseils. Ces échelles de salaire ont été ajustées en fonction de l'augmentation du coût de la vie.

Échelles salariales annuelles

David W. Strangway , président-directeur général	De 172 000 \$ à 202 400 \$
Denis Gagnon [†] , conseiller principal auprès du président	De 122 700 \$ à 159 000 \$
Carmen Charette , première vice-présidente	De 122 700 \$ à 159 000 \$
Manon Harvey , vice-présidente, Finances et gestion	De 106 700 \$ à 133 000 \$
Suzanne Corbeil , vice-présidente, Relations extérieures	De 106 700 \$ à 133 000 \$

[†] Jusqu'en octobre 2002.



Kevin O'Brien Fehr* est pharmacologue et directrice de la recherche fondamentale et de la génétique chez GlaxoSmithKline Inc. à Mississauga. Depuis 1992, M^{me} Fehr est responsable de la gestion des contrats de recherche scientifique réalisés par des entreprises et des universités canadiennes au nom de GlaxoSmithKline Inc. et de ses sociétés précurseurs. Elle a de nombreux contacts avec les milieux universitaire et de la biotechnologie dans tout le Canada et travaille activement à obtenir des fonds des filiales internationales de GlaxoSmithKline Inc. pour appuyer les chercheurs canadiens.



Monique Frize** est professeure au département de génie informatique et des systèmes de l'Université Carleton et elle a une charge d'enseignement à l'École d'ingénierie et de technologie de l'information de l'Université d'Ottawa. Auparavant, elle a été titulaire de la chaire Nortel/CRSNG des femmes en génie à l'Université du Nouveau-Brunswick (de 1989 à 1997) et titulaire de la chaire CRSNG/Nortel des femmes en sciences et en génie en Ontario (de 1997 à 2002). M^{me} Frize a siégé à de nombreux conseils d'administration de prestige dont le Conseil consultatif national des sciences et de la technologie.



Robert A. Phillips** de Toronto est chef de la direction du Réseau ontarien de recherche sur le cancer, qui appuie la recherche appliquée en vue de la mise au point de nouvelles thérapies du cancer. Auparavant, M. Phillips avait été directeur exécutif de l'Institut national du cancer du Canada. Cette organisation a pour mandat de distribuer les fonds recueillis par la Société canadienne du cancer et la Fondation Terry Fox. M. Phillips enseigne également au département de biophysique médicale de l'Université de Toronto.



David Pink** est professeur de physique à l'Université St. Francis Xavier d'Antigonish en Nouvelle-Écosse. M. Pink effectue des recherches en physique de la matière condensée « molle ». Ses travaux actuels portent sur la modélisation des surfaces bactériennes et des films biologiques, et sur l'étude spectroscopique de ces films. Pour ces travaux, M. Pink a obtenu une subvention du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et l'appui financier du FIA, de diverses agences et de l'industrie. Il met au point et offre des présentations multimédia divertissantes pour l'enseignement des sciences aux jeunes et au grand public.



Gerri Sinclair** de Vancouver est directrice générale du portail MSN.ca de Microsoft Canada. Avant de se joindre à la société Microsoft, elle avait été présidente du British Columbia Premier's Technology Council. Elle a été fondatrice et présidente-directrice générale de Ncompass Labs Inc. et directrice fondatrice de l'ExcITE à l'Université Simon Fraser, le premier centre de recherche et développement en multimédia au Canada. Elle a reçu de nombreuses distinctions dont le prix Femme de l'année des Canadiennes en communication pour 1999, le prix Femmes ayant de l'influence dans les affaires 2000 et le prix Sarah Kirke accordé à la Canadienne qui s'est placée au premier rang comme entrepreneure dans le domaine de la haute technologie en 2003.



Stella Thompson** est actuellement directrice principale de Governance West Inc., une entreprise de Calgary dont la mission est d'aider les organismes à améliorer leurs pratiques de gouvernance. Auparavant, elle a été présidente de Stellar Energy Ltd. et a occupé plusieurs postes de haute direction dans de grandes sociétés pétrolières en Australie et au Canada, notamment à titre de vice-présidente de la Division des produits de Petro-Canada. Elle est un ex-membre du Conseil consultatif des sciences et de la technologie, qui relève du premier ministre du Canada, et du Alberta Research Council.



Ronald Whelan* est spécialiste en radiodiagnostic à l'Hôpital St. Clare's Mercy de St-Jean, Terre-Neuve. Il a été président de la Newfoundland Medical Association (1979) et président du Newfoundland Medical Board (1983-1987). Il a été président du conseil d'administration de l'Association médicale canadienne (AMC) de 1984 à 1987, et élu président de l'AMC en 1992.

* Premier mandat de trois ans
** Second mandat de trois ans

Expertise

Une puissance de calcul prodigieuse

Un réseau informatique dans l'Ouest du Canada aide les chercheurs à poursuivre leurs travaux à une vitesse sans précédent

Le projet

Au début des années 1990, le chercheur Jonathan Schaeffer se demandait comment obtenir des moyens de calcul à haute performance pour ses travaux sur l'intelligence artificielle. À l'époque, aucune installation de ce type n'existait au Canada.

Presque dix ans plus tard, la situation est tout autre dans le domaine du calcul à grande performance au Canada. J. Schaeffer fait aujourd'hui partie d'une équipe de chercheurs qui dirigent le projet WestGrid—une nouvelle infrastructure de calcul à haute performance qui relie une série d'ordinateurs dans l'Ouest du Canada.

WestGrid utilise des réseaux ultra rapides pour combiner les installations de calcul de huit universités et établissements de recherche de l'Alberta et de la Colombie-Britannique—l'Université de la Colombie-Britannique, l'Université Simon Fraser, TRIUMF, New MIC (le New Media Innovation Centre), l'Université de l'Alberta, l'Université de Calgary, l'Université de Lethbridge et le Banff Centre.

Comment fonctionne le WestGrid? Les installations de calcul sont essentiellement des laboratoires de recherche partagés. Ils permettent à des chercheurs de toutes les disciplines d'entreprendre des projets qui exigent une puissance de calcul énorme. Parmi les projets des plus intéressants qu'aimeraient entreprendre les chercheurs participants, on compte l'analyse du projet du génome humain, la modélisation du Big Bang, la simulation d'un convertisseur catalytique, l'étude du cœur humain et la mise au point de meilleurs schémas d'acheminement des données sur Internet.

Bénéfices pour les Canadiens

WestGrid deviendra sous peu l'une des 100 premières installations de calcul au monde ce qui permettra d'attirer des chercheurs d'ailleurs et de retenir certains des meilleurs chercheurs canadiens. Le réseau de calcul offre aux chercheurs les ressources nécessaires pour faire des expériences et modéliser des phénomènes auparavant inimaginables dans des domaines tels que la physique, la nanotechnologie, l'intelligence artificielle, la médecine et la météorologie.

J. Schaeffer et son collègue Paul Lu ont récemment formé le Canadian Internetworked Scientific Supercomputer—un super ordinateur virtuel réunissant, en l'espace d'une journée, les capacités de plus de 1 000 ordinateurs individuels de toutes les régions du Canada. Ce réseau novateur a donné aux chercheurs la possibilité d'avoir accès à des données et de réaliser, en une seule journée, l'équivalent de nombreuses années de calcul. Selon J. Schaeffer, il s'agit d'un excellent exemple du type de recherche et de résultats qui seront possibles au cours des prochaines années grâce à WestGrid.



Profil



Debout (de gauche à droite) : **Paul Tsaparis**, président, HP Canada; **Dave Williams**, gestionnaire du développement des affaires, IBM Canada; **Martin Pinard**, président, SGI Canada; **John Fryer**, coordonnateur, Fondation canadienne pour l'innovation. Assis (de gauche à droite), trois directeurs du projet Westgrid : **Brian Unger**, Université de Calgary; **Michel Vetterli**, Université Simon Fraser/TRIUMF; **Jonathan Schaeffer**, Université de l'Alberta.

Jonathan Schaeffer

Professeur de science informatique
Université de l'Alberta;
Cochercheur principal
WestGrid

Jonathan Schaeffer a détesté le premier cours d'informatique qu'il a suivi à l'école secondaire. En fait, il avait décidé de devenir mathématicien lorsqu'il a entrepris ses études de premier cycle à l'Université de Toronto. En deuxième année à l'université, ses aptitudes pour l'informatique l'ont toutefois incité à revenir à ce domaine—une décision qu'il n'a jamais regrettée.

Après avoir obtenu un B.Sc. à l'Université de Toronto, J. Schaeffer a obtenu une maîtrise et un doctorat à l'Université de Waterloo. Il s'est joint au corps professoral de l'Université de l'Alberta à titre de chargé de cours en 1984.

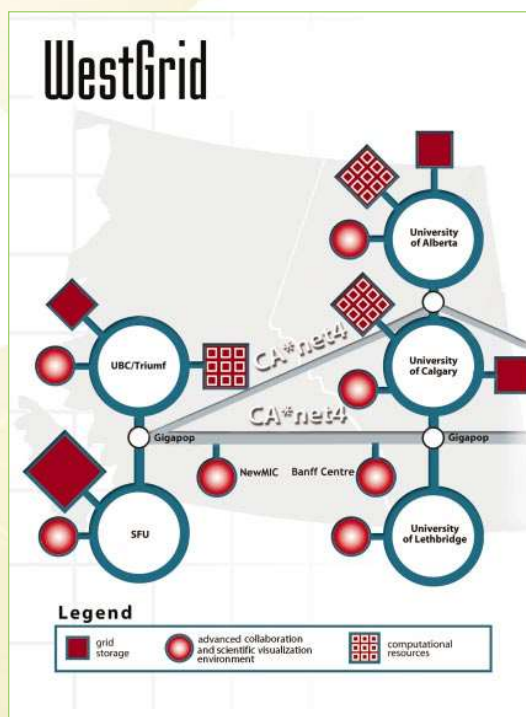
« LE BUT DE WESTGRID EST DE FAIRE DE L'OUEST DU CANADA UNE DESTINATION PAR EXCELLENCE POUR ATTIRER LES MEILLEURS CHERCHEURS, QUI PEUVENT ALORS S'APPUYER SUR LA RENOMMÉE DE LA RÉGION COMME UN ENDROIT OÙ IL SE FAIT DE LA SCIENCE DE NIVEAU INTERNATIONAL. »

— Paul Tsaparis, président-directeur général de HP Canada

Les partenaires

Les autres partenaires financiers sont :

- Alberta Innovation and Science
- British Columbia Knowledge Development Fund
- IBM Canada
- Hewlett Packard (HP Canada)
- SGI Canada
- YottaYotta Inc.
- BigBangwidth
- Netera Alliance



« EN INVESTISSANT DANS DES INITIATIVES TELLES QUE WESTGRID, NOUS CONTRIBUONS À FAIRE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE ET DE L'ALBERTA DES PÔLES D'ATTRACTION MONDIAUX POUR LES ACTIVITÉS ET LES INVESTISSEMENTS DE R ET D. »

— Shirley Bond, ministre de l'Éducation de la Colombie-Britannique



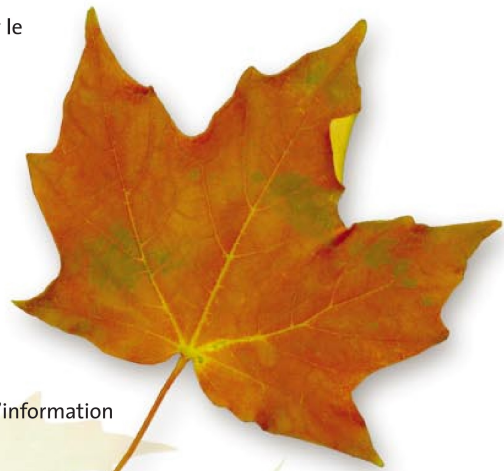
Faits saillants de l'année financière

Au cours de l'année financière 2002-2003, la FCI a mis en œuvre des mesures appropriées de contrôle financier et appliqué des principes de saine gestion financière afin d'assurer la meilleure utilisation possible des fonds publics qui lui sont confiés. En outre, les vérificateurs externes ont émis une opinion sans réserve au sujet des états financiers de la Fondation.

Au 31 mars 2003, la FCI avait reçu un financement total de 3,15 milliards de dollars du gouvernement du Canada. Les données ci-dessous montrent comment les fonds ont été utilisés, déboursés et investis jusqu'à ce jour.

- Le montant total investi par la FCI au 31 mars 2003 était de **2,737 milliards de dollars**.
- Les investissements de la FCI sont sujets à des lignes directrices strictes. Pour assurer la diversification, les fonds sont placés dans une variété de titres sûrs :

- Fonds de marché monétaire	75,6 millions de dollars
- Titres hypothécaires	255,2 millions de dollars
- Bonds	2,4 milliards de dollars
- Le changement net du montant investi par rapport à l'année précédente est une diminution de **159 millions de dollars**. Ceci est attribuable au fait que les déboursés totaux aux bénéficiaires admissibles au cours de l'année financière étaient de **325,3 millions de dollars** alors que les intérêts gagnés en 2002-2003 s'élevaient à **169 millions de dollars**. Les dépenses d'exploitation et les changements aux intérêts recevables expliquent la différence.
- Depuis 1997, le taux de rendement moyen sur les montants investis a été de **5,69 pour cent** par an.
- Au 31 mars 2003, la FCI avait déboursé un total de **881 millions de dollars** pour le financement d'infrastructures.
- Jusqu'à présent, la FCI a accordé des subventions de plus de **2 milliards de dollars**. Il reste donc environ **2,5 milliards de dollars** qui seront engagés d'ici 2010, en tenant compte des intérêts prévus.



Responsabilité des rapports financiers

Les états financiers de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) ont été préparés par la direction de la FCI, qui est responsable de l'intégrité et de l'exactitude des données présentées. Dans certains cas, ces données peuvent comprendre des montants qui ont été établis d'après les meilleures estimations et le meilleur jugement possibles. Les états financiers ont été préparés conformément aux principes comptables généralement reconnus, y compris les recommandations comptables pour les organismes sans but lucratif au Canada. L'information financière qui figure dans ce rapport annuel est conforme aux états financiers.

En s'acquittant de ses responsabilités concernant l'intégrité et l'exactitude des états financiers et des systèmes comptables à partir desquels ils sont établis, la direction est responsable de maintenir un système adéquat de contrôles internes. Ce système est conçu de façon à garantir que les transactions soient autorisées, que les avoirs soient protégés et que les dossiers nécessaires soient tenus à jour. De plus, les vérificateurs externes de la FCI, qui examinent et évaluent périodiquement les livres comptables et les contrôles internes et font état de leurs conclusions à la direction, valident le système. Les observations et recommandations des vérificateurs externes sont transmises au Comité de la vérification et des finances de la FCI et au conseil d'administration.

Par l'intermédiaire du Comité de la vérification et des finances, le conseil d'administration supervise les responsabilités de la direction relativement à l'information financière. Le comité examine les états financiers et recommande au Conseil de les approuver et de les soumettre aux membres. Il est également responsable d'examiner les budgets, les procédures de contrôles internes et les investissements et de conseiller les administrateurs sur la vérification et l'information financière.

La firme de vérificateurs indépendants Ernst & Young LLP, nommée par les membres de la FCI sur recommandation du Comité de la vérification et des finances, a examiné les états financiers. Son rapport figure dans les pages suivantes. Les vérificateurs indépendants ont un accès complet et sans restriction au Comité de la vérification et des finances et au conseil d'administration pour discuter de la vérification elle-même et de ses résultats en ce qui a trait à l'intégrité des comptes rendus financiers et à la pertinence du système de contrôles internes.

Lorne A. Babiuk
Président
Comité de la vérification et des finances

Manon Harvey, CA
Vice-présidente
Finances et gestion

Redécouvrir le Canada grâce à la géomatique

Une installation exceptionnelle en Nouvelle-Écosse nous donne une perspective neuve sur notre pays

Le projet

Après l'écrasement du vol 111 de la société SwissAir dans l'océan Atlantique près de Peggy's Cove en Nouvelle-Écosse, les enquêteurs sur cette tragédie devaient faire face à une tâche troublante. Ils devaient retracer la trajectoire des divers morceaux de l'avion, des restes de ses 229 passagers et des membres de son équipage.

Ces enquêteurs n'ont pas eu à aller bien loin pour trouver l'aide dont ils avaient besoin. Ils n'ont eu qu'à s'adresser à David Woolnough et à ses collègues du Centre of Geographic Sciences, au cœur de la vallée de l'Annapolis en Nouvelle-Écosse. Un chef de file dans le domaine de la géomatique, le centre est l'un des deux seuls endroits au monde qui dispose de l'équipement et de l'expertise dont les enquêteurs avaient besoin.

La géomatique est la science et l'art de l'interprétation des données géospaciales—la position des objets dans le temps et dans l'espace. Grâce à leur technologie spécialisée, y compris des logiciels et de puissants ordinateurs, D. Woolnough et ses collègues peuvent mettre au point des modèles numériques tridimensionnels et établir la cartographie de n'importe quoi, depuis le fond marin jusqu'aux régions sauvages et peu peuplées. Ils obtiennent leurs données à partir de photographies aériennes, d'images prises par satellite, de sonars multifaisceaux, de logiciels spéciaux et d'un instrument appelé lidar ou radar-laser.



Bénéfices pour les Canadiens

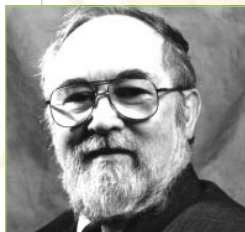
La géomatique est l'une des industries à croissance la plus rapide au monde. Au Canada, cette industrie emploie au moins 21 000 personnes et exporte quelque 260 millions de dollars en produits et en services, notamment en relevés et en services de cartographie et de modélisation informatique. Cette technologie connaît de nombreuses applications spécialisées dans de nombreux domaines dont :

- la prédiction des inondations
- la cartographie de l'érosion côtière
- l'exploration pétrolière
- la cartographie relationnelle entre la qualité de l'eau et la santé
- l'identification d'emplacement optimum pour de nouvelles entreprises
- l'analyse de l'habitat pour les exploitation aquicoles

Le modèle informatique mis au point par D. Woolnough et ses collègues après l'écrasement du vol de SwissAir a joué un rôle si important pour l'identification des passagers et de l'équipage et pour comprendre ce qui était arrivé à l'avion, qu'il deviendra probablement une méthode standard d'analyse des écrasements d'avions partout dans le monde.

Depuis qu'il a reçu sa première contribution financière de la FCI en 1999, le Centre of Geographic Sciences a mis sur pied un programme de diplôme d'études supérieures sur les processus de recherche. Ce programme accueille chaque année jusqu'à douze étudiants au niveau postdoctoral du Canada et des États-Unis.

Profil



David Woolnough

Directeur, Nova Scotia Community College;
Directeur de la recherche appliquée
Centre of Geographic Sciences

David Woolnough raconte qu'il s'est joint au Nova Scotia Community College en 1980 pour prendre sa retraite. Ou, comme il le dit, pour être payé pour faire un travail qu'il adore dans l'un des plus beaux endroits du monde : la vallée de l'Annapolis en Nouvelle-Écosse.

D. Woolnough a grandi à Uddingston, en Écosse, et il a fait des études supérieures en génie de l'arpentage à l'Université du Nouveau-Brunswick dans le cadre d'une bourse de l'OTAN. Son doctorat l'a amené à établir la cartographie du Canada à partir de l'espace. Géographe de formation, D. Woolnough combine son expérience à son intérêt pour la recherche sur l'environnement. Lorsqu'il part en vacances, il fait le tour du monde pour cartographier les glaciers.

« LA FORMATION DES DIPLÔMÉS DU PROGRAMME EN SYSTÈMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE DU CENTRE OF GEOGRAPHIC SCIENCES EST LA MEILLEURE AU MONDE. »

— Jack Dangermond, président-directeur général de la société Environmental Systems Research Incorporated, de Redlands en Californie

Les partenaires

Les autres partenaires financiers et en recherche du centre sont :

- Le Fonds d'innovation de l'Atlantique
- The Nova Scotia Research and Innovation Trust Fund
- La société GeoNet Technologies Inc., de Charlottetown
- La société CARIS Systems, de Fredericton
- L'Université du Nouveau-Brunswick
- L'Université Acadia
- L'Université Dalhousie

« UN MOIS OU DEUX APRÈS AVOIR OBTENU LEUR DIPLÔME, TOUS LES ÉTUDIANTS AU PROGRAMME S'ÉTAIENT TROUVÉS UN EMPLOI. »

— Carl Brydon, analyste principal chez GeoNet Technologies Inc. et diplômé 1997 du Centre of Geographic Sciences

Participation du secteur privé et participation internationale

- L'Environmental Systems Research Institute de Redlands en Californie est l'une des nombreuses entreprises du secteur privé qui comptent sur le Centre of Geographic Sciences pour le recrutement de stagiaires en géomatique. Chaque année, cet institut embauche jusqu'à cinq diplômés du centre.
- La société GeoNet Technologies effectue des relevés topographiques numériques. Elle collabore avec le Centre of Geographic Sciences à un projet de recherche portant sur la cartographie des zones de crues le long de la côte est de l'Amérique du Nord.
- Les sociétés de génie environnemental de la région de l'Atlantique, telles que la société ADI Ltd. et la société Jacques Whitford, se tournent d'abord vers les diplômés du programme au moment de recruter du personnel technique. La société Western Geophysical, de Houston, et la société Veritas Land Systems, de Calgary, se fient également aux diplômés du programme pour combler leurs besoins en personnel spécialisé.
- Le Pérou a envoyé du personnel technique au centre pour une formation sur le matériel et les logiciels.
- Des chercheurs des Philippines participent à un programme d'échange qui leur permet d'être formés aux technologies du centre pour l'observation de l'habitat des régions côtières de leur pays.



États financiers

Rapport des vérificateurs

Aux membres de la
Fondation canadienne pour l'innovation

Nous avons vérifié le bilan de la **Fondation canadienne pour l'innovation** au 31 mars 2003 et les états des résultats et des flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date. La responsabilité de ces états financiers incombe à la direction de la Fondation. Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion sur ces états financiers en nous fondant sur notre vérification.

Notre vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues du Canada. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir un degré raisonnable de certitude quant à l'absence d'inexactitudes importantes dans les états financiers. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À notre avis, ces états financiers présentent fidèlement, à tous égards importants, la situation financière de la Fondation au 31 mars 2003 ainsi que les résultats de son exploitation et l'évolution de sa situation financière pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus du Canada.

Ottawa, Canada
Le 7 mai 2003

Eyrat & Young s.r.l.

Comptables agréés

Bilan

Au 31 mars

	2003 \$	2002 \$
ACTIF		
Encaisse	16 119 306	12 740 774
Intérêt et autres débiteurs	45 982 410	53 361 864
Placements [note 3]	2 737 241 446	2 896 421 310
Charges payées d'avance	47 352	150 010
Immobilisations [note 4]	1 730 701	1 766 002
	2 801 121 215	2 964 439 960
PASSIF ET ACTIFS NETS		
Créditeurs et charges à payer	406 772	497 625
Apports reportés [note 5] :		
Charges d'exercices futurs	2 798 983 742	2 962 176 333
Immobilisations	1 730 701	1 766 002
	2 800 714 443	2 963 942 335
Engagements [note 7]		
Actifs nets [note 6]	-	-
	2 801 121 215	2 964 439 960

Voir les notes afférentes aux états financiers

État des résultats

Exercice terminé le 31 mars

	2003 \$	2002 \$
PRODUITS		
Constatation des apports reportés liés à l'octroi de montants aux bénéficiaires admissibles	325 266 304	231 350 443
Constatation des apports reportés liés aux charges de fonctionnement de la période	6 828 256	7 510 395
Amortissement des apports reportés liés aux immobilisations	293 969	262 974
	332 388 529	239 123 812
CHARGES		
Octroi de montants aux bénéficiaires admissibles	325 266 304	231 350 443
Charges générales et administratives	6 828 256	7 510 395
Amortissement des immobilisations	293 969	262 974
	332 388 529	239 123 812
Excédent des produits sur les charges	-	-

Voir les notes afférentes aux états financiers

État des flux de trésorerie

Exercice terminé le 31 mars

	2003 \$	2002 \$
ACTIVITÉS DE FONCTIONNEMENT		
Excédent des produits sur les charges	-	-
Éléments hors caisse :		
Amortissement des immobilisations	293 969	262 974
Amortissement des apports reportés liés aux immobilisations	(293 969)	(262 974)
Augmentation (diminution) nette des apports reportés liés aux charges d'exercices futurs	(163 192 591)	1 170 299 233
Variation nette des éléments hors caisse du fonds de roulement liés au fonctionnement	7,391,259	(16 983 176)
Rentrées (sorties) nettes liées aux activités de fonctionnement	(155 801 332)	1 153 316 057
ACTIVITÉS DE FINANCEMENT ET D'INVESTISSEMENT		
Acquisition d'immobilisations	(258 668)	(1 769 887)
Augmentation des apports reportés liés aux immobilisations	258 668	1 769 887
Vente (acquisition) nette de placements	159 179 864	(1 156 585 123)
Rentrées (sorties) nettes liées aux activités de financement et d'investissement	159 179 864	(1 156 585 123)
Augmentation (diminution) nette de l'encaisse	3 378 532	(3 269 066)
Encaisse, début de l'exercice	12 740 774	16 009 840
Encaisse, fin de l'exercice	16 119 306	12 740 774

Voir les notes afférentes aux états financiers

Notes afférentes aux états financiers

1. GÉNÉRALITÉS

La Fondation canadienne pour l'innovation [la « Fondation »] a été constituée en société en vertu de la Partie I de la *Loi d'exécution du budget de 1997*, le 25 avril 1997, dans le but d'accorder à des universités, des collèges, des hôpitaux et d'autres établissements de recherche sans but lucratif au Canada, des subventions dans des projets d'infrastructure de recherche en vue d'accroître leur capacité d'effectuer de la recherche de grande qualité.

2. PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES

Ces états financiers ont été dressés par la direction conformément aux principes comptables généralement reconnus du Canada.

[a] Constatation des produits

La Fondation applique la méthode du report pour comptabiliser les apports qui se composent de subventions gouvernementales et, possiblement, de dons d'autres provenances.

En vertu de la *Loi d'exécution du budget de 1997* [la « loi »], la Fondation a reçu, depuis sa création, des subventions du gouvernement du Canada pour un total de 3 150 000 000 \$, en plus des intérêts courus de 964 384 \$ sur la subvention initiale, à être détenues, investies, gérées et déboursées en vertu de la loi et de l'Accord de financement connexe conclu entre la Fondation et le gouvernement du Canada. Ces subventions ont été reçues et enregistrées durant les exercices antérieurs. En février 2003, il a été annoncé qu'en vertu de l'Accord de 2003 des premiers

ministres sur le renouvellement des soins de santé, la Fondation se verrait octroyer par le gouvernement du Canada un montant additionnel de 500 000 000 \$ pour améliorer le soutien qu'elle offre aux projets de recherche dans les hôpitaux. Il est prévu que cette subvention sera reçue durant l'exercice se terminant le 31 mars 2004. Puisque cette subvention est sujette à l'approbation de certains changements législatifs, la Fondation n'a pas enregistré un débiteur pour cette subvention au 31 mars 2003.

Ces fonds, de même que toute subvention et tout revenu de placement futur, serviront à octroyer des montants aux bénéficiaires admissibles et à payer les charges de fonctionnement ainsi que les acquisitions d'immobilisations de la Fondation conformément aux dispositions de la loi et aux conditions stipulées par l'Accord de financement. Ces subventions et tout intérêt futur gagné sur les montants investis seront reportés et constatés à titre de revenu au fur et à mesure que des dépenses seront engagées par la Fondation.

Les apports affectés à l'acquisition d'immobilisations sont reportés et amortis aux résultats selon la méthode de l'amortissement linéaire, à un taux équivalant au taux d'amortissement lié aux immobilisations correspondantes.

[b] Octroi de montants aux bénéficiaires admissibles

L'octroi de montants aux bénéficiaires admissibles est reconnu comme charge lorsque les fonds sont déboursés.

[c] Placements

Les placements sont comptabilisés au coût. Les primes ou escomptes sont amortis sur la durée restante des placements. Si la valeur marchande des placements devient inférieure au coût, et que ce fléchissement de la valeur est considéré comme étant permanent, la valeur des placements est réduite à la valeur marchande.

[d] Immobilisations

Les immobilisations acquises sont comptabilisées au coût. Les apports reçus sous forme d'immobilisations, s'il y a lieu, sont constatés à leur juste valeur à la date de l'apport. Les coûts afférents aux réparations et à l'entretien sont passés en charges. Lorsqu'une immobilisation ne permet plus à la Fondation de fournir des services, sa valeur comptable est réduite à sa valeur résiduelle.

Les immobilisations sont amorties selon la méthode de l'amortissement linéaire en appliquant les taux annuels suivants :

Améliorations locatives	Sur la durée du bail
Mobilier et autre matériel	20 %

3. PLACEMENTS

Les placements se composent des instruments financiers suivants :

	31 mars 2003		31 mars 2002	
	Coût \$	Valeur marchande \$	Coût \$	Valeur marchande \$
Fonds du marché monétaire	75 604 707	75 601 785	138 936 132	138 893 578
Obligations	2 406 479 658	2 487 972 361	2 436 171 510	2 456 901 830
LHN Titres hypothécaires	255 157 081	263 325 350	321 313 668	327 012 274
	2 737 241 446	2 826 899 496	2 896 421 310	2 922 807 682

4. IMMOBILISATIONS

Les immobilisations comprennent les éléments suivants :

	31 mars 2003		31 mars 2002	
	Coût \$	Amortissement cumulé \$	Coût \$	Amortissement cumulé \$
Améliorations locatives	1 373 845	194 464	1 254 621	60 146
Mobilier et autre matériel	1 090 090	538 770	950 646	379 119
	2 463 935	733 234	2 205 267	439 265
Amortissement cumulé	(733 234)		(439 265)	
Valeur comptable nette	1 730 701		1 766 002	

5. APPORTS REPORTÉS

[a] Charges d'exercices futurs

Les apports reportés liés aux charges d'exercices futurs représentent des subventions affectées d'origine externe non dépensées, incluant le revenu de placement gagné, relativement à l'octroi de montants aux bénéficiaires admissibles et au paiement des charges de fonctionnement des exercices futurs.

	2003 \$	2002 \$
Solde au début de l'exercice	2 962 176 333	1 791 877 100
Plus subventions reçues [note 2a]	—	1 250 000 000
Plus revenu de placement affecté gagné	169 160 637	160 929 958
Moins montant constaté à titre de revenu	(332 094 560)	(238 860 838)
Moins montant affecté à l'acquisition d'immobilisations	(258 668)	(1 769 887)
Solde à la fin de l'exercice	2 798 983 742	2 962 176 333

[b] Immobilisations

Les apports de capital reportés liés aux immobilisations représentent les montants non amortis des subventions affectées reçues et utilisées pour acquérir des immobilisations. L'amortissement des apports de capital est inscrit à titre de revenu dans l'état des résultats de la même façon que l'amortissement des immobilisations correspondantes.

	2003 \$	2002 \$
Solde au début de l'exercice	1 766 002	259 089
Subventions affectées utilisées pour acquérir des immobilisations	258 668	1 769 887
Moins montant amorti au revenu	(293 969)	(262 974)
Solde à la fin de l'exercice	1 730 701	1 766 002

6. APPORTS AFFECTÉS ET ACTIFS NETS

Tous les actifs nets de la Fondation sont sujets à des affectations d'origine externe conformément aux exigences de la *Loi d'exécution du budget de 1997* qui régit la Fondation et aux conditions de l'Accord de financement conclu à cet égard entre la Fondation et le gouvernement du Canada. Le revenu de placement qui sera gagné sur les subventions reçues du gouvernement du Canada est également affecté. Par conséquent, la totalité des actifs nets de la Fondation sont reportés et constatés à titre de revenu au fur et à mesure que des dépenses sont engagées, ainsi, il n'y a jamais de solde d'actifs nets. Aucun état de l'évolution des actifs nets n'a été dressé étant donné qu'il n'apporterait pas d'information supplémentaire utile.

7. ENGAGEMENTS

La Fondation s'est engagée au cours de l'exercice à octroyer un montant maximal de 272,1 \$ millions [2002 – 874,7 \$ millions]. Un montant de 325,3 \$ millions [2002 – 231,4 \$ millions] a été déboursé à des bénéficiaires admissibles au cours de l'exercice. À ce jour, la Fondation s'est engagée à octroyer un montant maximal de 2 021,1 \$ millions, duquel 881 \$ millions ont été déboursés en date de fin d'exercice. Le solde des montants octroyés sera inscrit comme charge aux exercices futurs lorsque les montants seront déboursés.

La Fondation a signé en 2001 un contrat de location d'une durée de dix ans débutant en août 2001 pour les locaux qu'elle occupe au 230, rue Queen à Ottawa, Ontario. Le loyer annuel minimum pour ces locaux s'élève à environ 1 044 000 \$. La Fondation a signé un contrat de sous-location pour une partie de ses locaux pour un montant annuel d'environ 228 000 \$.

8. RÉGIME DE RETRAITE

Les employés de la Fondation ont le choix d'adhérer au régime de retraite de l'Association des universités et collèges du Canada [AUCC], régime à cotisations déterminées géré par Clarica, compagnie d'assurance sur la vie. Les cotisations que l'employeur a versées au régime au cours de l'exercice terminé le 31 mars 2003 ont totalisé 66 559 \$ [2002 – 38 706 \$].

9. JUSTE VALEUR DES INSTRUMENTS FINANCIERS

La valeur comptable des débiteurs et des créditeurs ainsi que des charges à payer se rapprochent de leur juste valeur étant donné la période relativement courte d'ici l'échéance des instruments financiers. La juste valeur des placements dont l'échéance est plus longue, fondée sur le cours du marché à la fin de l'exercice, est indiquée à la note 3.

10. SITUATION FISCALE

La Fondation est une entité non imposable aux termes du paragraphe 149(1)(1) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*.

Maîtriser Éole

Des chercheurs du Canada atlantique font appel à Éole pour obtenir une source d'énergie moins coûteuse et plus propre

Le projet

Dans les communautés autochtones des régions éloignées du Canada, les génératrices diesel sont souvent la seule source d'électricité. Le carburant diesel peut coûter jusqu'à 1,25 \$ le litre, un prix qui comprend le coût du transport jusqu'aux communautés qui sont souvent sans accès au réseau routier. Il s'agit donc d'une solution coûteuse et nuisible à l'environnement.

Installés dans leur laboratoire de pointe financé en partie par la FCI, le professeur Liuchen Chang et ses collègues de l'Université du Nouveau-Brunswick (UNB) planifient remplacer cette source d'énergie coûteuse et polluante par une source plus propre et moins coûteuse, le vent.

Le professeur Chang et son équipe de l'UNB collaborent avec d'autres établissements de l'Atlantique pour capter l'énergie du vent au moyen d'éoliennes. Leur objectif? Trouver une source d'électricité propre, sans danger pour l'environnement et rentable. Leurs recherches visent à harnacher les bourrasques et les accalmies du vent pour obtenir une source d'énergie stable grâce à un dispositif appelé « onduleur électronique pour éolienne ». Cet onduleur sert de système de conversion de l'énergie et permet d'alimenter le réseau électrique en assurant l'interface entre les éoliennes et le réseau électrique. Le groupe de recherche a l'intention de développer cette technologie et de l'appliquer au marché de l'alimentation en électricité, qui connaît un fort taux de croissance.

Même si le laboratoire est situé au Nouveau-Brunswick, les expérimentations sont réalisées au Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique, situé à North Cape à l'Île-du-Prince-Édouard—un endroit qui présente des conditions de vent idéales.



Bénéfices pour les Canadiens

On estime à deux milliards le nombre de personnes dans le monde qui n'ont pas accès à un réseau électrique. Il ne faut donc pas s'étonner que l'industrie des énergies renouvelables ait connu un taux annuel de croissance de plus de 20 pour cent depuis une décennie, ce qui a entraîné une augmentation rapide du nombre d'emplois et des occasions d'affaires.

Les recherches poursuivies à l'UNB dans le domaine de l'énergie éolienne et des autres sources d'énergie renouvelable ouvrent la possibilité d'importants débouchés commerciaux dans les pays en voie de développement et dans les régions éloignées ou situées au nord du Canada et des États-Unis.

Au plan de l'environnement, l'énergie éolienne et l'énergie solaire peuvent contribuer à atténuer le réchauffement de la planète et à réduire les coûts environnementaux et économiques associés à la forte consommation d'électricité par habitant au Canada. En fait, les recherches réalisées à l'Université aideront le Canada à atteindre ses objectifs établis dans le protocole de Kyoto pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Depuis qu'elle a reçu un soutien financier de la FCI en 1999, l'Université a élargi la portée de ses recherches. Elle a également mis sur pied un programme multidisciplinaire de maîtrise en génie de l'environnement et elle prépare un programme d'études de premier cycle multidisciplinaire.

Profil



Liuchen Chang

Professeur en génie électrique et informatique
Laboratoire de recherche énergétique
Université du Nouveau-Brunswick

En Chine, Liuchen Chang a mis au point des convertisseurs électroniques de puissance de conception novatrice qui ont aidé son pays natal à accélérer le développement de son réseau ferroviaire électrique. Il a obtenu un Bachelor of Science in Transportation and Communication à l'Université Northern Jiotong de Beijing, en 1982, et une maîtrise à la China Academy of Railway Sciences. En 1987, il a immigré au Canada et commencé un doctorat à l'Université Queen's de Kingston, en Ontario. Il y a obtenu un doctorat en 1991 et s'est joint au corps professoral de l'Université du Nouveau-Brunswick en 1992.

Le professeur Chang est détenteur de plusieurs brevets dans le domaine de la technologie du génie en matière d'énergie et titulaire d'une Chaire du CRSNG en génie de la conception environnementale. À la suite de ses recherches, il a soumis

deux demandes de brevets qui ont suscité l'intérêt du secteur privé et qui pourraient bientôt mener à des débouchés commerciaux.

Bien qu'il ait reçu des offres d'emplois hors du Canada, L. Chang tient à travailler au Canada, puisqu'il aime beaucoup la qualité de vie dont il profite avec sa famille à Fredericton.

« CE PARTENARIAT PERMET DE FAIRE MÛRIR DE NOUVELLES IDÉES PLUS RAPIDEMENT, CE QUI SERA AVANTAGEUX POUR TOUT LE MONDE. »

— Andy Scott, député fédéral de Fredericton

Les partenaires

Le professeur L. Chang et ses collègues travaillent en collaboration avec le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, la Northwest Power Corp. et Aurora Research Institute pour faire l'évaluation de solutions énergétiques complètes (y compris les systèmes combinés à génératrices éoliennes et diesel) dans les régions éloignées.

Les chercheurs de l'UNB ont aussi formé l'Atlantic Sustainable Power R&D Initiative, un partenariat qui réunit l'Université du Nouveau-Brunswick, l'Université de Moncton, l'Université Dalhousie, l'Université Memorial et plusieurs partenaires du secteur privé dont :

- Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique
- Elliott Energy Systems Inc., une société de Floride
- Turbowinds Canada
- Custom Research Ltd.
- Pivotal Power
- Eletek Technologies Ltd.

Les autres partenaires financiers et en recherche du centre sont :

- Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
- Ressources naturelles Canada
- Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique (filiale de la Energy Corp.)
- L'Université du Nouveau-Brunswick
- L'Université de Moncton
- L'Université Memorial

« LES RECHERCHES DU PROFESSEUR CHANG PORTENT SUR DES PROTOTYPES PRÉCOMMERCIAUX QUE L'ON PEUT METTRE EN MARCHÉ RAPIDEMENT. NOS COLLABORATIONS ATTIRENT MAINTENANT D'AUTRES GROUPES INDUSTRIELS ET UNIVERSITAIRES. »

— Carl Brothers, directeur du Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique



Fondation canadienne pour l'innovation
Canada Foundation for Innovation
www.innovation.ca