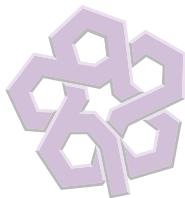




## Réseaux de centres d'excellence

*Augmenter la productivité grâce à la recherche*  
**RAPPORT ANNUEL 1998-1999**

Canada



## INDUSTRIE

### Colombie-Britannique

A.E. Concrete Precast Products Ltd. (ISIS)  
Ballard Power Systems Inc. (MaTISC)  
BC Hydro (IRIS, MaTISC)  
BC Tel (MaTISC)  
BC Tel Network Provisioning (MaTISC)  
BioStress Research (RCRB)  
CAE Newnes Ltd. (IRIS)  
Canadian Airlines International (MaTISC)  
Canadian Inovatech Inc. (RCRB)  
Credo Interactive Inc. (IRIS)  
Delfi Medical (IRIS)  
DYWIDAG Systems International (ISIS)  
Facet Decision Systems Inc. (GÉOIDE)  
FinancialCAD Corp. (MaTISC)  
Glenayre Electronics Ltd. (MICRONET)  
Helix BioPharma Corp. (RCRB, Génie protéique)  
Hewlett-Packard Canada Ltd. (ICRT)  
Hong Kong Bank of Canada (RCMG)  
ID Biomedical (RCMG)  
In Computro (MaTISC)  
INEX Pharmaceuticals Corp. (RCMG)  
Ingenix (Génie protéique)  
Innovation & Development Corp. (RCRB)  
International Submarine Engineering (IRIS)  
Kinetek (MaTISC)  
Kinetic Sciences Inc. (IRIS)  
Knowledge Junction (IRIS)  
Landmark Truss & Lumber Inc. (IRIS)  
MacDonald Dettwiler and Associates Ltd.  
(GÉOIDE, IRIS, MICRONET)  
MAL Manufacturing Automation  
Laboratories (IRIS)  
MDSI (MaTISC)  
Medical News Network Inc. (IRIS)  
Mercator Systems Ltd. (GÉOIDE)  
Micrologix Biotech Inc. (RCRB, Génie protéique)  
Microtek Intl. Ltd. (RCRB)  
MicroXpress Biotech Inc. (RCRB)  
NeuroVir Inc. (RCMG)  
Newness Machine Ltd. (IRIS)  
NLK Consultants (Pâtes de bois mécaniques)  
Pacific Papers Inc. (Pâtes de bois mécaniques)  
Padre Resources (MaTISC)  
PMC-Sierra Inc. (MICRONET)  
Points West (ISIS)  
Powerex Corp. (MaTISC)  
Powertech Labs Inc. (IRIS, MaTISC)  
Precision Biochemicals Inc. (MaTISC)  
Precision MicroDynamics Inc. (IRIS)  
QLT Inc. (Génie protéique)  
Quatronix (MaTISC)  
Rainmaker Digital Pictures Group (IRIS)  
Rogers Cablesystems Ltd. (Télé-apprentissage)  
RSI Technologies Ltd. (IRIS)  
Simons Consulting Group (IRIS)  
SoundLogic (MaTISC)  
StemCell Technologies Inc. (MaTISC)

Réseaux de centres d'excellence

350, rue Albert

Ottawa (Ontario) K1A 1H5

Téléphone : (613) 996-6010

Télécopieur : (613) 992-7356

CÉ : [info@rce.gc.ca](mailto:info@rce.gc.ca)

Site web : [www.rce.gc.ca](http://www.rce.gc.ca)

© Ministre des Travaux publics et  
Services gouvernementaux Canada 2000

ISBN : 0-662-64215-5

N° de cat. : NS1-14 1999



Imprimé sur du papier recyclé

## ABRÉVIATIONS DES NOMS DES RÉSEAUX UTILISÉS DANS CE RAPPORT

<b>GDF</b>	Réseau sur la gestion durable des forêts
<b>Génie protéique</b>	Réseau de centres d'excellence en génie protéique
<b>GEOÏDE</b>	La géomatique pour des interventions et des prises de décisions éclairées
<b>IRCT</b>	Institut canadien de recherche en télécommunications
<b>IRIS</b>	Institut de robotique et d'intelligence des systèmes
<b>ISIS</b>	Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés
<b>MaTISC</b>	Les mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes
<b>Micronet</b>	Dispositifs, circuits et systèmes micro-électroniques
<b>Pâtes mécaniques</b>	Réseau sur les pâtes de bois mécaniques
<b>RCA</b>	Réseau canadien de l'arthrite
<b>RCMG</b>	Réseau canadien sur les maladies génétiques
<b>RCRB</b>	Réseau canadien de recherche sur les bactérioses
<b>RELAIS</b>	Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé
<b>Télé-apprentissage</b>	Réseau de centres d'excellence en télé-apprentissage

# Table des matières

<b>Message du président</b> . . . . .	2
<b>Structure administrative du programme des RCE</b> . . . . .	4
<b>Quatorze Réseaux de centres d'excellence</b> . . . . .	5
<b>Organigramme type des RCE</b> . . . . .	18

## FAITS SAILLANTS DU PROGRAMME DES RCE

Évaluation par les pairs . . . . .	9
Membres du Comité de sélection des RCE . . . . .	11
Trois nouveaux RCE . . . . .	13
Reconduction des activités de quatre réseaux . . . . .	15
Intérêt du programme des RCE pour les Canadiens et le Canada . . . . .	17
Excellence du programme de recherche . . . . .	17
Personnel hautement qualifié . . . . .	17
Fonctionnement en réseau et partenariats . . . . .	19
Transfert des connaissances et exploitation de la technologie . . . . .	19
Gestion d'un réseau complexe de recherche . . . . .	19

## PROFILS DE RÉUSSITES

Une alimentation à repenser . . . . .	6
Sur la piste d'une cure . . . . .	8
Un commerce électronique à préparer . . . . .	10
Avoir sous la main toute l'information sur les services de santé . . . . .	12
Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS) . . . . .	14
Des bâtiments intelligents . . . . .	20
Au service des étudiants . . . . .	22

La bonne voie de la réussite pratique . . . . .	24
Une alliance de la tradition et de l'innovation . . . . .	26
Les mathématiciens de demain . . . . .	28
Une entreprise en biodétection : Sensium Technologies Inc. . . . .	30

## TABLEAUX ET CHIFFRES

Comment les réseaux reçoivent les fonds du programme des RCE . . . . .	21
Contributions au programme des RCE en 1998-1999 . . . . .	21
Secteurs d'emploi des diplômés des RCE . . . . .	23
Brevets, licences et entreprises essaimées . . . . .	23
Organismes participants des RCE en 1998-1999 . . . . .	23
Répartition par province du personnel de recherche des RCE et des fonds alloués en 1998-1999 . . . . .	25
Répartition par province des chercheurs et du PHQ des RCE en 1998-1999 . . . . .	25

## LISTE DES PARTENAIRES DES RCE

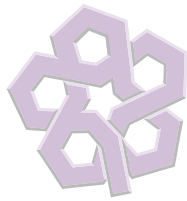
Industrie . . . . .	<i>couverture avant intérieure</i>
Universités . . . . .	16
Ministères et organismes gouvernementaux . . . . .	20
Hôpitaux . . . . .	26
Autres organismes . . . . .	28

## FEUILLET-RÉPONSE

Bon de commande : rapports annuels individuels des RCE . . . . .	32
---	----







## INDUSTRIE (suite couverture avant intérieure)

StressGen Biotechnologies de la Inc. (RCRB, RCMG)  
Terra Surveys Ltd. (GÉOIDE, MICRONET)  
Terragen Diversity Inc. (RCRB)  
Western Clinical Devices Inc. (IRIS)  
Xenon Bioresearch Inc. (RCMG)

## Alberta

Advanis (MaTISC)  
Ainsworth Lumber (GDF)  
Alberta Microelectronic Corporation (MICRONET)  
Alberta Milk Producers (RCRB)  
Alberta Peptide Institute (Génie protéique)  
Alberta-Pacific Forest Industries Ltd. (GDF)  
AltaRex (Génie protéique)  
ANC Timber Products (GDF)  
BioMechanigg Research Inc. (IRIS)  
Biomira Inc. (RCRB, Génie protéique)  
BioTools (Génie protéique)  
Canadian Forest Products (GDF)  
CANATEC Consultants Ltd. (GÉOIDE)  
CH2M Gore & Storrie Limited (ISIS)  
COACH, Canada's Health Informatics Association (RELAIS)  
Con-Force Structures Limited (ISIS)  
CV Technologies (RCRB)  
Cytovax Biotechnologies Inc. (RCRB, Génie protéique)  
Daishowa-Marubeni International Ltd. (GDF)  
DRE Suffield (Génie protéique)  
Harding Instruments (IRIS)  
Harris Canada Inc. (MICRONET)  
Harris Canada Inc., NovAtel Division (ICRT)  
Healthcare Computing & Communications Canada (RELAIS)  
High Level Forest Products (GDF)  
Husky Oil (GÉOIDE)  
IBM Canada Ltd. (RELAIS)  
InfoWard Inc. (RELAIS)  
Intelligene (Génie protéique)  
Intermap Technologies (GÉOIDE)  
International Downhole Equipment Ltd. (MICRONET)  
ITRES Research Ltd. (GÉOIDE), (MaTISC)  
Killam Foundation (Génie protéique)  
Lakeland Peat Moss Ltd. (GDF)  
Millar Western Industries (GDF)  
Northstar Energy Corporation (GÉOIDE)  
OptEM Engineering Inc. (MICRONET)  
Optimum Instruments Inc. (ISIS)  
Petro Canada (Oil and Gas) (GÉOIDE)  
Premier Horticulture (GDF)  
RADSS Technologies (IRIS)  
Royal Sweet Technologies (Génie protéique)  
Sierra Systems Consultants Inc. (RELAIS)  
SPECO Engineering (ISIS)  
Stantec Inc. (ISIS)  
SUNGRO Horticulture Canada Ltd. (GDF)  
Syncrude Canada Ltd. (IRIS)

## Message du président

Depuis sa création en 1989, le programme des RCE a un objectif bien précis, celui de réunir les masses critiques de ressources intellectuelles pouvant permettre aux chercheurs des universités canadiennes de résoudre d'importants problèmes à la fine pointe des sciences et de la technologie, ainsi que de mettre en pratique les connaissances acquises. Cette mission est accomplie grâce à des partenariats entre des universités, l'industrie et le gouvernement, où l'excellence en recherche s'allie aux capitaux et au savoir-faire de l'industrie et à la politique publique. Dans le cadre de cette orientation, le programme des RCE vise à la fois à favoriser la prospérité du pays et à améliorer le bien-être et la qualité de vie des Canadiens.

Aujourd'hui, après 10 ans de croissance et d'expérience, nous pouvons être grandement satisfaits de ce que le programme des RCE ait fort bien réussi dans sa mission et ses objectifs. Pendant cette période, il a su gagner la reconnaissance et le respect de tous pour ses innovations majeures en organisation de la recherche au Canada.

Dans son budget de 1999, le gouvernement du Canada a annoncé qu'il accroîtrait de 30 millions de dollars le financement annuel de ce programme. Grâce à ce relèvement budgétaire de l'ordre de 63 p. 100, le programme des RCE pourra mettre d'autres réseaux en place et rendre le Canada encore mieux à même de former et de garder des chercheurs exceptionnels

dans des disciplines essentielles à la croissance économique, à l'administration publique et à la qualité de vie des Canadiens.

Avec ce surcroît de financement, on lance deux puissants messages. On confirme d'abord le rôle complet et permanent que joue le programme des RCE dans le cadre de la stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie. En second lieu, le gouvernement canadien – qui a augmenté le budget de ce programme permanent de façon si remarquable – marque ainsi sa confiance dans la contribution que peuvent apporter les RCE au Canada à court et à long termes.

Dans la pratique, ce financement accru signifie que nous pourrions peut-être ajouter jusqu'à huit nouveaux RCE aux quatorze déjà en place. Avec plus de réseaux, ce sont les recherches, les découvertes et les innovations qui se multiplient dans autant de grands domaines qui posent problème. Ajoutons que plus de jeunes chercheurs reçoivent une formation en recherche de pointe sur des questions de grand intérêt. Plus de réseaux, c'est aussi plus de contacts entre les créateurs du savoir par la recherche et ceux et celles qui mettent les connaissances acquises au service de l'économie et de la société.

Les RCE sont des organismes qui édifient une nation. Ces réseaux nationaux d'universités, d'entreprises et d'organismes publics s'étendent généralement à l'échelle du pays et font appel à plusieurs gouvernements.



Ils façonnent une masse critique de ressources intellectuelles sur le plan national, tout en améliorant les capacités régionales. Ils attellent à une tâche commune des centaines de gens appartenant à divers secteurs et disciplines et les aident à progresser vers l'atteinte de leurs objectifs communs.

Précisons que les RCE ont démontré l'importance des partenariats. Le fruit de cette mobilisation est plus que la somme des efforts individuels des partenaires. Les centres d'excellence réunis en réseau se complètent et se renforcent les uns les autres dans leurs recherches. Ensemble, les partenaires de tous les secteurs adoptent une stratégie de recherche en fonction de la situation d'ensemble et vouent leurs efforts communs à la réalisation d'objectifs importants. Les entreprises qui appuient les réseaux avec leurs fonds, leur outillage, leurs installations et leurs compétences tirent parti d'une « recherche préconcurrentielle » grâce à leur prise sur la recherche fondamentale et les premiers stades du développement en innovation dans les universités et, ce qui est souvent très appréciable, grâce à l'accès à des gens formés dans les domaines où elles sont appelées à exercer leur activité.

Dans cet éloge des partenariats, je dois signaler la contribution apportée par tous ceux qui, au centre, ont collaboré à cette réussite du programme des RCE. Ils ont fait preuve de leadership et appuyé les RCE à bien des égards pendant la dernière année. Sans cette participation, le programme ne connaîtrait pas un tel succès aujourd'hui. Je désire exprimer ma gratitude et mon appréciation à l'honorable John Manley, ministre de l'Industrie, à l'honorable Allan Rock, ministre de la Santé, à l'honorable Ron Duhamel, secrétaire d'État aux sciences, à la recherche et au développement, ainsi qu'aux trois organismes qui octroient des

subventions, à savoir le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), le Conseil de recherches médicales (CRM) et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG). Je désire aussi remercier personnellement le personnel du programme des RCE dont l'inlassable dévouement à la cause de l'excellence en recherche a très largement contribué à la réussite de nos activités.

Les responsables des RCE sont particulièrement redevables aux membres du Comité de sélection et des différents comités d'experts qui ont évalué les diverses demandes reçues pour juger de la compétence, de l'énergie et de l'intégrité que leurs auteurs pouvaient apporter aux activités des RCE. Ils l'ont tous fait à titre bénévole, jouant ainsi un rôle inestimable dans les milieux de la recherche au Canada. Leurs efforts méritent toute notre gratitude. J'espère en outre que cette rare occasion qu'ils ont eu d'apprécier ce que le Canada a de mieux en fait de talents et de nouvelles idées en recherche leur aura aussi apporté quelque chose. Bien sûr, les membres du Comité de sélection ont eu leur propre récompense, puisqu'ils savent que leur choix de quatre superbes nouveaux réseaux de centres d'excellence a été retenu.

Je désire également remercier tous les chercheurs des universités et des hôpitaux canadiens qui ont pris le temps de préparer une demande destinée au programme des RCE. Ce sont là des gens très occupés qui, souvent, abattent une rude besogne avec des ressources insuffisantes, mais qui en viennent quand même à trouver de nouveaux partenaires, à élaborer des stratégies, à mettre en place un dispositif et à rédiger de longs documents détaillés. J'apprécie tous les efforts qu'ils ont dû consentir en dehors de leur travail habituel. Les demandeurs qui ont reçu un

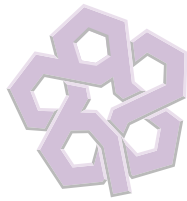


Photo : Courrette Photography Ottawa

financement seront récompensés par les réalisations nouvelles qui les attendent maintenant dans leurs travaux de recherche. J'espère enfin que les demandeurs qui n'ont pas été choisis auront eux aussi leur récompense dans ce mouvement irréversible d'enrichissement de leurs projets de recherche, grâce à la réflexion stratégique et aux nouveaux contacts nécessités par la préparation de leur demande.

Que le programme des RCE ait pu passer en dix ans d'un stade purement expérimental à un rôle de premier plan dans la stratégie canadienne en matière de sciences et de technologie a tout d'un triomphe. Le travail n'est pas fini, et il ne le sera peut-être jamais. Il y a toujours tant à apprendre.

**Thomas A. Brzustowski, Ing., Ph.D.**  
*Président, Comité de direction des RCE*  
*Président, CRSNG*



## INDUSTRIE (suite de la page 2)

SynPhar Labs Inc. (RCRB)  
 SYNSORB Biotech Inc. (RCRB)  
 TransAlta Energy Marketing Corp. (MaTISC)  
 Tyler Research Corp. (Génie protéique)  
 Weldwood of Canada Ltd. (GDF)  
 Weyerhaeuser Canada Ltd. (GDF)

## Saskatchewan

Cameco Corporation (IRIS)  
 Moore Chamberlin and Associates (RELAIS)  
 SaskTel (IRIS)

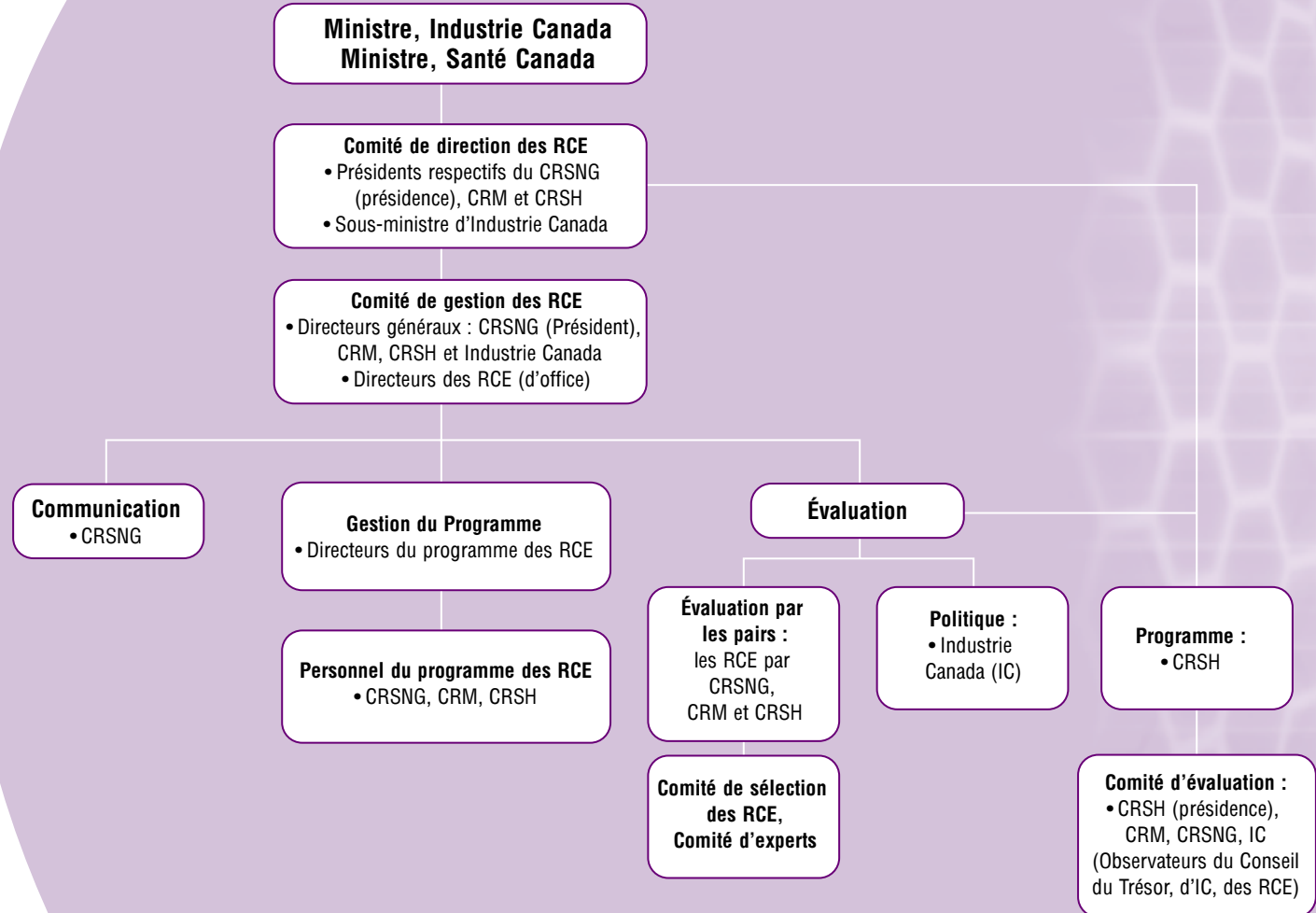
## Manitoba

Applied Bioligands Corp. (RCRB)  
 Cirlog Corporation (MICRONET)  
 Concrete Restoration Services (ISIS)  
 Department of Defense (RCRB)  
 Dillon Engineering Consulting (ISIS)  
 Faroex Ltd. (ISIS)  
 IDERS Inc. (MICRONET)  
 InfoMagnetics Technologies Corp. (MICRONET)  
 Lafarge Canada Inc. (ISIS)  
 Louisanna Pacific Canada Ltd. (GDF)  
 Manitoba Hydro (ISIS)  
 McLean Anderson (ISIS)  
 Nelson River Construction (ISIS)  
 Quantic Laboratories Inc. (MICRONET)  
 Vector Construction Group (ISIS)  
 Wardrop Engineering (ISIS)

## Ontario

A.U.G. Signals Ltd. (GÉOIDE)  
 Abacom Tech (IRIS)  
 Affymetrix (RCMG)  
 Algorithmics Inc. (MaTISC)  
 Allelix Biopharmaceuticals (RCMG, Génie protéique)  
 ApoptoGen Inc. (RCMG)  
 Applied BioSystems (Génie protéique)  
 Aquatic Sciences Inc. (IRIS)  
 Aromat Canada (IRIS)  
 Astra Pharma Inc. (RCRB)  
 AT&T Canada (Télé-apprentissage)  
 ATI Technologies Inc. (MICRONET)  
 Atlantis Scientific Inc. (GÉOIDE)  
 Bank of Montreal (Télé-apprentissage)  
 Bank of Nova Scotia (MaTISC)  
 Base4 Bioinformatics Inc. (RCMG)  
 Bayer Inc. (RCRB, RELAIS, Génie protéique)  
 Bayer Biological Products (Génie protéique)  
 Beckman Instruments Inc. (Génie protéique)  
 Bell Canada (RELAIS, Télé-apprentissage)  
 Bell Mobility Cellular Inc. (ICRT)  
 Blake, Cassels & Graydon (Génie protéique)  
 Cadabra (MICRONET)  
 Cambridge Isotopes (Génie protéique)  
 Canadian Imperial Bank of Commerce (RELAIS)

# Structure administrative du Programme des RCE



# 14 Réseaux de centres d'excellence

## SANTÉ ET BIOTECHNOLOGIE

### Réseau canadien de l'arthrite (RCA) (1998-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	3,2 millions \$
Chercheurs des RCE :	105
Personnel hautement qualifié	S/O*
Universités participantes :	21
Entreprises associés :	9
Partenaires gouvernementaux et autres :	22

[www.arthritis.ca/can](http://www.arthritis.ca/can)

### Réseau canadien de recherche sur les bactérioses (RCRB) (1989-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	3,8 millions \$
Chercheurs des RCE :	58
Personnel hautement qualifié	249
Universités participantes :	16
Entreprises associés :	67
Partenaires gouvernementaux et autres :	75

[www.cbdn.ca](http://www.cbdn.ca)

### Réseau canadien sur les maladies génétiques (RCMG) (1989-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	4,5 millions \$
Chercheurs des RCE :	50
Personnel hautement qualifié	441
Universités participantes :	11
Entreprises associés :	35
Partenaires gouvernementaux et autres :	54

[www.cgdn.generes.ca](http://www.cgdn.generes.ca)

### Réseau de centres d'excellence en génie protéique (1989-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	5,2 millions \$
Chercheurs des RCE :	50
Personnel hautement qualifié	122
Universités participantes :	12
Entreprises associés :	53
Partenaires gouvernementaux et autres :	26

[www.pence.ualberta.ca](http://www.pence.ualberta.ca)

### RELAIS – Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé (1995-2002)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	2,4 millions \$
Chercheurs des RCE :	64
Personnel hautement qualifié	132
Universités participantes :	20
Entreprises associés :	31
Partenaires gouvernementaux et autres :	58

[healnet.mcmaster.ca/ncl](http://healnet.mcmaster.ca/ncl)

## TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

### Institut canadien de recherches en télécommunications (ICRT) (1989-2002)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	3,2 millions \$
Chercheurs des RCE :	55
Personnel hautement qualifié	234
Universités participantes :	17
Entreprises associés :	16
Partenaires gouvernementaux et autres :	2

[www.citr.ece.mcgill.ca](http://www.citr.ece.mcgill.ca)

### La géomatique pour des interventions et des prises de décisions éclairées (GEOÏDE) (1998-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	2,6 millions \$
Chercheurs des RCE :	97
Personnel hautement qualifié	S/O*
Universités participantes :	27
Entreprises associés :	29
Partenaires gouvernementaux et autres :	24

[www.geoide.ulaval.ca](http://www.geoide.ulaval.ca)

### Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS) (1989-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	4,6 millions \$
Chercheurs des RCE :	113
Personnel hautement qualifié	249
Universités participantes :	21
Entreprises associés :	47
Partenaires gouvernementaux et autres :	16

[www.precarn.ca](http://www.precarn.ca)

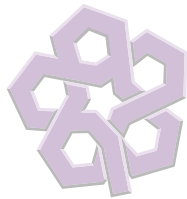
### Les mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes (MaTISC) (1998-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	3,2 millions \$
Chercheurs des RCE :	188
Personnel hautement qualifié	S/O*
Universités participantes :	26
Entreprises associés :	53
Partenaires gouvernementaux et autres :	16

[www.mitacs.math.ca/](http://www.mitacs.math.ca/)

\* S/O : Sans objet, le réseau a débuté son opération à la fin de l'année fiscale.





## INDUSTRIE (suite de la page 4)

Canadian Medical Discoveries Fund Inc. (RCMG)  
Canadian Red Cross Society  
(RCRB, Génie protéique)  
Canadian Union of Public Employees  
(Télé-apprentissage)  
Certicom Corp. (MaTISC)  
Chipworks Inc. (MICRONET)  
Clearnet Communications Inc. (ICRT)  
Cogency Technology Inc. (MICRONET)  
COGNOS (MaTISC)  
Com Dev Ltd. (ICRT)  
Computing Devices Canada (RCMG)  
Corporate Health Consultants :  
The EAP Specialists (RELAIS)  
Dairy Farmers of Ontario (RCRB)  
DALSA Inc. (MICRONET)  
Dextran Products Ltd. (RCRB)  
DIPIX Technologies Inc. (IRIS)  
Dufferin Construction Company (ISIS)  
Dynacon Enterprises Limited (IRIS)  
Electro Photonics Corp. (ISIS)  
Ellipsis (RCMG)  
Ellipsis Biotherapeutics Corp. (MaTISC)  
Energenius (MaTISC)  
Engineering Services Inc. (IRIS)  
EPC Corp. (ISIS)  
ESRI Canada (GÉOIDE)  
Flintech Inc. (GÉOIDE)  
Forefront Graphics Corp. (MICRONET)  
GasTOPS Ltd. (IRIS)  
General Motors of Canada Ltd.  
(IRIS, RELAIS, MaTISC)  
Generation 5 (MaTISC)  
Gennum Corporation (MICRONET)  
Glaxo Wellcome Inc.  
(RCRB, RELAIS, Génie protéique)  
GlycoDesign Inc. (Génie protéique)  
Halsall (ISIS)  
Hatch Associates Ltd. (IRIS)  
Hay Management Consultants Ltd. (RELAIS)  
Hemosol Inc. (Génie protéique)  
Hewlett Packard Canada Ltd. (RELAIS)  
Hymarc Ltd. (IRIS)  
IBM Canada Ltd. (ICRT, MaTISC,  
Télé-apprentissage)  
IBM Centre for Advanced Studies (IRIS)  
INCO Limited (IRIS)  
Iogen (Génie protéique)  
ITS Electronics Inc. (MICRONET)  
Kemira Chemicals (Pâtes de bois mécaniques)  
Kodak Canada Inc. (Télé-apprentissage)  
Kriegler, R., Private Consultant (ISIS)  
LogicVision Canada Inc. (MICRONET)  
Longwoods Publishing Corporation –  
Hospital Quarterly (RELAIS)  
Maclean-Hunter Publishing Ltd. (GÉOIDE, RELAIS)  
Manulife Financial (RELAIS)  
MDS Health Group (RCMG)  
MDS Inc. (RELAIS)

# Profils de réussites

## Réseau canadien de recherche sur les bactérioses

### *Une alimentation à repenser*

Retour à la nature, à ce qui est pur et naturel, à ce qui est vert et biologique. Comme de plus en plus de Canadiens deviennent vivement conscients des agents chimiques, des fertilisants et des antibiotiques qui entrent dans les aliments qu'ils consomment, ce mot d'ordre en vient à s'imposer d'emblée. Pour une foule de gens, c'est même devenu une question de vie ou de mort. Le Réseau canadien de recherche sur les bactérioses (RCRB) a été confronté directement au problème, et il presse toute l'industrie alimentaire d'agir, c'est-à-dire de se mettre à l'heure de l'aliment biologique.

En réaction directe à l'usage effréné que l'on fait de pesticides, d'agents artificiels de conservation, d'engrais et d'antibiotiques dans la production alimentaire, le RCRB s'est mis à l'avant-garde de l'industrie alimentaire canadienne en matière d'alimentation biologique, ce qui l'a obligé à entamer de rudes pourparlers avec les représentants des industries du bœuf, de la volaille, des produits laitiers et des fruits et légumes frais au pays. Le but est de réduire l'utilisation d'agents chimiques et d'antibiotiques pour une alimentation plus saine, et ce, en vue d'éliminer les allergies, les hypersensibilités et les réactions chimiques et hormonales dont bien des Canadiens sont quotidiennement victimes.

Le défi est de taille, tout comme les enjeux. L'entreprise va bien au-delà du soulagement des allergies de quelques privilégiés. Lorsque l'Organisation mondiale de la santé a sonné l'alarme en disant que la résistance antimicrobienne était sans doute le plus grave problème de santé dans le monde et quand l'Association médicale canadienne a averti que le recours excessif aux antibiotiques dans la prévention des maladies des cheptels contribuait à la croissance des virus antibiorésistants, avec son cortège de fâcheuses conséquences sur la santé de tous les Canadiens, le RCRB avait déjà les munitions nécessaires pour réagir efficacement.

Le RCRB a pour mission de faire progresser le savoir scientifique et la compétitivité économique du Canada par le maillage, par l'excellence en recherche fondamentale sur les bactérioses et par la collaboration avec l'industrie, c'est-à-dire de mettre la recherche fondamentale au service de cette entreprise.

## 14 Réseaux de centres d'excellence (suite)

### *Micronet – Dispositifs, circuits et systèmes*

(1989-2005)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	2,3 millions \$
Chercheurs des RCE :	74
Personnel hautement qualifié	302
Universités participantes :	19
Entreprises associés :	38
Partenaires gouvernementaux et autres :	3

[www.micronetrd.ca/](http://www.micronetrd.ca/)

### RESSOURCES NATURELLES

#### *Réseau sur les pâtes de bois mécaniques* (1989-2002)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	2 millions \$
Chercheurs des RCE :	46
Personnel hautement qualifié	57
Universités participantes :	15
Entreprises associés :	8
Partenaires gouvernementaux et autres :	4

[www.ppc.ubc.ca/wood-pulps](http://www.ppc.ubc.ca/wood-pulps)

#### *Réseau sur la gestion durable des forêts (GDF)*

(1995-2002)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	3 millions \$
Chercheurs des RCE :	105
Personnel hautement qualifié	291
Universités participantes :	20
Entreprises associés :	17
Partenaires gouvernementaux et autres :	3

[www.biology.ualberta.ca/sfm](http://www.biology.ualberta.ca/sfm)

### INFRASTRUCTURE

#### *Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés (ISIS)* (1995-2002)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	2,7 millions \$
Chercheurs des RCE :	52
Personnel hautement qualifié	164
Universités participantes :	12
Entreprises associés :	53
Partenaires gouvernementaux et autres :	26

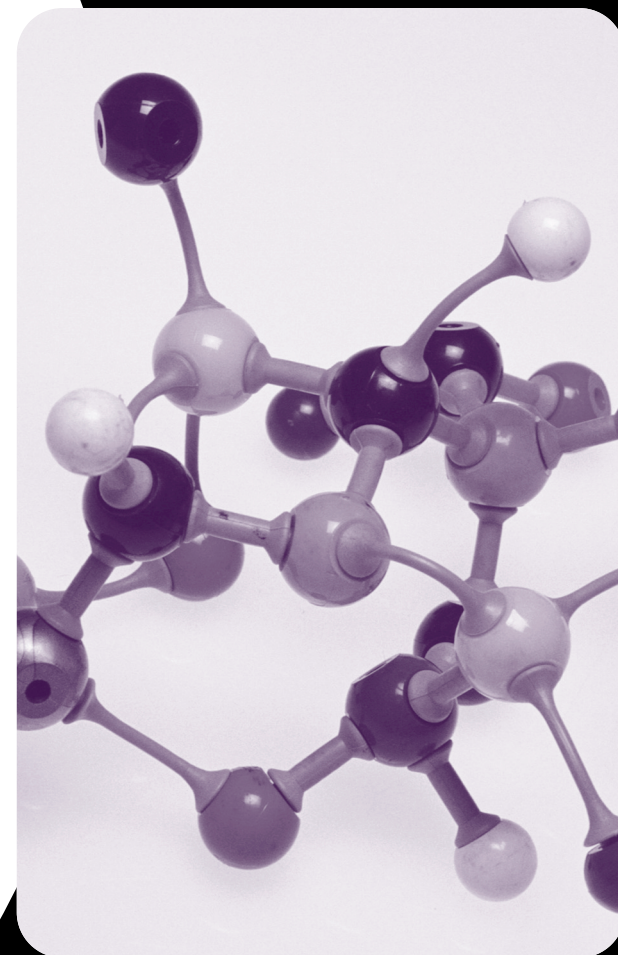
[www.isiscanada.com](http://www.isiscanada.com)

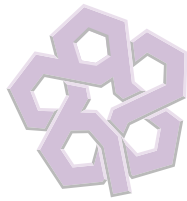
### RESSOURCES HUMAINES

#### *RCE en télé-apprentissage* (1995-2002)

Subvention de RCE en 1998-1999 :	3,7 millions \$
Chercheurs des RCE :	119
Personnel hautement qualifié	316
Universités participantes :	29
Entreprises associés :	14
Partenaires gouvernementaux et autres :	10

[www.telelearn.ca](http://www.telelearn.ca)





## INDUSTRIE (suite de la page 6)

MDS SCIEX (RCRB, RCMG)  
Mentor Graphics Canada Ltd. (MICRONET)  
Microsoft Canada Ltd. (Télé-apprentissage)  
Milestone Media Corp. (RCMG)  
Mitel Corporation (ICRT)  
Mitel Semiconductor (MICRONET)  
Molecular Simulations Inc. (Génie protéique)  
MOSAID Technologies Inc. (MICRONET)  
Nanowave Technologies Inc. (MICRONET)  
Navitrac International Corporation (GÉOIDE)  
Newbridge Networks Corporation (ICRT, RELAIS)  
Nortel Networks Corp. (ICRT, ISIS, MICRONET, MaTISC, Télé-apprentissage)  
Northwood Geosciences Ltd. (GÉOIDE)  
Nuptek Systems (MaTISC)  
Object Technology International Inc. (MaTISC)  
Ontario Power Technologies (IRIS)  
Oprel Technology Inc. (ISIS)  
Osteopharm (Génie protéique)  
PARTEQ R&D Innovations (RCMG)  
Pasteur Mérieux Connaught Canada (RCRB, MaTISC, Génie protéique)  
PCI Enterprises (GÉOIDE)  
Pfizer (RCRB)  
Philip A. Lapp Ltd. (GÉOIDE)  
PRECARN Associates Inc. (IRIS)  
Pre-Con Inc. (ISIS)  
Prentice Hall Canada Inc. (Télé-apprentissage)  
Price Waterhouse (RELAIS)  
Resolution Pharmaceuticals (Génie protéique)  
Searle (RELAIS)  
Semiconductor Insights Inc. (MICRONET)  
Sensor Technology Limited (IRIS)  
Sika Canada Inc. (ISIS)  
Silicon Valley North (RELAIS)  
SiliconGraphics (Télé-apprentissage)  
Southam Inc. (RELAIS)  
Spar Aerospace Limited (IRIS, MICRONET)  
Stentor Resource Centre Inc. (ICRT)  
Texas Instruments Canada Ltd. (MICRONET)  
TorStar (RELAIS)  
Tundra Semiconductor Corporation (IRIS, MICRONET)  
UCAN Fastening Products (ISIS)  
UMDI (RCRB)  
Uniroyal Chemical (RCRB)  
University Medical Discoveries (RCMG)  
Varian Canada Inc. (Génie protéique)  
Vaughan Load Supporting Structures Inc. (ISIS)  
Visible Genetics Inc. (RCMG)  
Warner Lambert Canada (Génie protéique)  
Waterloo Maple Inc. (MaTISC)  
Xerox Palo Alto (IRIS)  
Xilinx Inc. (MICRONET)

# Profils de réussites

## Réseau canadien sur les maladies génétiques

### *Sur la piste d'une cure*

Demandez à tous les parents ce qui est pire que d'avoir un enfant malade, et ils répondront : pas grand-chose. Mais quelle serait votre réaction si votre enfant était malade et que les médecins ne pouvaient vous dire pourquoi?

C'est le cauchemar qu'ont connu bien des parents dont les enfants souffraient d'une forme grave d'épilepsie appelée maladie de Lafora. Encore récemment, on baignait en plein mystère, ignorant l'insuffisance fondamentale à l'origine de ce dérèglement. Aujourd'hui, on connaît le gène qui cause cette affection grâce à une importante percée en recherche au sein du Réseau canadien sur les maladies génétiques (RCMG). Avec cette découverte, on n'en est pas encore arrivé à une cure ou à un traitement, mais on a une clé cellulaire pour pénétrer ce mystère et ouvrir un monde de possibilités.

Une équipe de recherche internationale sous la direction d'un scientifique du RCMG, le Dr Steve Scherer de l'Hospital for Sick Children et de l'Université de Toronto, a découvert le gène responsable d'une épilepsie de la grande enfance ou du

début de l'adolescence qui se caractérise par des crises et une neurodégénérescence progressive. La mort survient habituellement dans la décennie qui suit l'apparition des premiers symptômes.

Il y a eu percée lorsque les chercheurs d'un des nombreux établissements parrainés par le RCMG au Canada ont constaté que le gène défectif en question nuisait à la fonction cérébrale qui intervient dans la métabolisation et la décomposition des hydrates de carbone, insuffisance qui cause la destruction des cellules nerveuses du cerveau.

Une fois le gène découvert, que fait-on? On décèle les mécanismes de base de cette forme grave d'épilepsie pour finalement mettre au point des moyens diagnostiques et thérapeutiques.

Le Réseau canadien sur les maladies génétiques est un organisme national qui se consacre à l'excellence en recherche sur les maladies génétiques de l'être humain et crée des partenariats stratégiques de commercialisation de ses découvertes.



# Évaluation par les pairs

Les centaines de spécialistes nationaux et internationaux qui ont pour rôle d'évaluer le bien-fondé scientifique des demandes présentées constituent la pierre angulaire des activités de programme des RCE. Ils offrent – gratuitement – de leur temps au programme et, par un travail diligent et consciencieux, garantissent que l'évaluation des demandes demeurera libre de toute influence et conforme aux normes les plus rigoureuses.

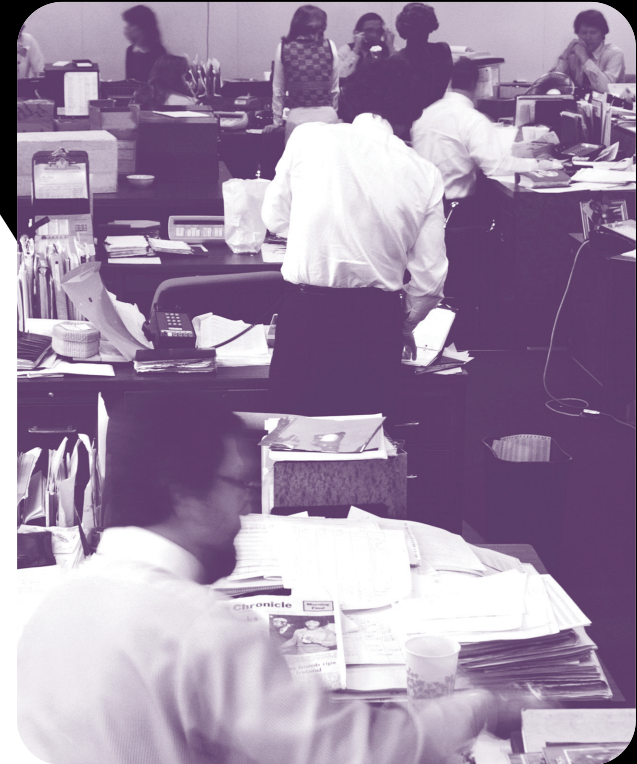
L'évaluation par les pairs dans le programme des RCE est un exercice long et méthodique, qui dure plus d'un an. On crée d'abord un Comité de sélection d'une compétence et d'une polyvalence extraordinaires dont tous les membres contribuent pleinement à la démarche de sélection. En 1998, on a commencé par évaluer quelque 45 lettres d'intention en se reportant aux cinq critères de sélection publiés, qui ont un poids égal : excellence du programme de recherche, formation de personnel hautement qualifié, fonctionnement en réseau et partenariats, transfert des connaissances et exploitation de la technologie, et gestion du réseau.

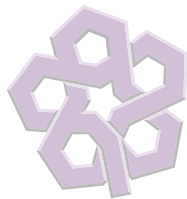
On a invité 12 groupes de candidats à présenter une demande détaillée. À l'automne, 12 comités d'experts ont soumis ces demandes à un examen approfondi, qui comportait des rencontres avec les candidats et leurs partenaires. En janvier, le Comité de sélection a étudié les rapports des comités d'experts, accompagnés des demandes détaillées.

Ces rapports se sont révélés extrêmement utiles. Ils évaluaient par le menu et avec objectivité les forces et les faiblesses de chaque demande en fonction des cinq critères de sélection. Les présidents des 12 comités d'experts se sont joints aux membres du Comité de sélection dans une téléconférence où ils ont répondu aux questions soulevées à l'occasion de l'examen des demandes.

Les délibérations du Comité de sélection ont été longues et éprouvantes. Elles ont donné lieu à des recommandations par consensus. Cet organe a remis au Comité de direction des RCE, à des fins de décision finale, une liste de nouveaux RCE à subventionner, par priorité de rang, avec une liste des niveaux proposés de financement. Le rapport du Comité de sélection, qui étayait les recommandations et présentait une analyse sommaire des diverses demandes, a alors été rendu public et la liste des nouveaux réseaux est parvenue aux ministres de l'Industrie et de la Santé.

Sans les rapports des comités d'experts sur les propositions ou les recommandations du Comité de sélection, le programme des RCE n'aurait pas toutes les vertus qui le distinguent. La valeur de ces contributions se remarque tous les jours et se trouve démontrée par la qualité des recherches et par les partenariats et les collaborations qui se situent au cœur même de chaque RCE. ■





## INDUSTRIE (suite de la page 8)

### Québec

Abitibi-Consolidated (GDF, Wood-Pulps)  
AD OPT Technologies (MaTISC)  
ADS Inc. (ISIS)  
Alcan Aluminium Ltd. (RCMG)  
Almerco Inc. (GÉOIDE)  
Aquila Mining Systems Ltd. (IRIS)  
Astra Pharma Inc. (Génie protéique)  
Banque Nationale du Canada (MaTISC)  
BCE Inc. (MaTISC)  
Bell Emergis (MaTISC)  
Bell Mobility (MaTISC)  
BioChem Pharma Inc. (RCMG, MaTISC, Génie protéique)  
BioChem Therapeutics Inc. (RCMG, Génie protéique)  
Bio-Mega Boehringer Ingelheim (RCRB, Génie protéique)  
BioSignal (Génie protéique)  
Bristol-Myers-Squibb (RCRB, RCMG)  
Burroughs Wellcome (RCMG)  
CAE Electronics Ltd. (IRIS)  
Canadian Imperial Bank of Commerce (MaTISC)  
Cartons St-Laurent (GDF)  
CERCA (Génie protéique)  
CFL Structures Inc. (ISIS)  
CM Tech (ISIS)  
Composites Retrofit International (ISIS)  
Construction Interlag (ISIS)  
Cooperation Stone Consolidated (RELAIS)  
Cryocath Technologies Inc. (MaTISC)  
CubeWerx Inc. (GÉOIDE)  
Dessau-Soprin (ISIS)  
Developpement Purkinje Inc. (RELAIS)  
EMS Technologies Canada Ltd. (ICRT)  
Entreprises Yvan Frappier (ISIS)  
Genechem Technologies Venture Fund (RCMG)  
General Datacom Ltd. (ICRT)  
Géomat International (GÉOIDE)  
GIRO Inc. (MaTISC)  
Global Geomatics (GÉOIDE)  
GOAL Electronics Inc. (MICRONET)  
Handy Chemicals (ISIS)  
Haptic Technologies Inc. (IRIS)  
Harris Canada Inc. (Farinon Division) (ICRT)  
Hoechst Marion Roussel (RELAIS)  
Hydro Québec (RELAIS, ISIS, MaTISC)  
Hydrosoft (MaTISC)  
IBEX Technologies Inc. (RCMG)  
Institut de recherche d'Hydro Québec-IREQ (IRIS)  
Intélec Géomatique Inc. (GÉOIDE)  
La Compagnie Minière Québec Cartier (IRIS)  
L'Agence de traitement de l'information numérique de l'Outaouais (GÉOIDE)  
Lateral Logic Inc. (IRIS)  
Lécuyer et Fils (ISIS)  
Lockheed Martin Montreal (MaTISC)  
Matrox Graphics Inc. (MICRONET)  
Merck Frosst Canada Inc.  
(RCMG, IRIS, MaTISC, Génie protéique)  
Microcell Labs (MICRONET, MaTISC)

# Profils de réussites

## Institut canadien de recherche en télécommunications

### *Un commerce électronique à préparer*

Si vous vous trouvez à la tête d'une entreprise qui a eu un chiffre d'affaires de 100 milliards de dollars l'an dernier et devrait atteindre les 4,5 billions en 2003, qui pourrait vous reprocher d'avoir la piqure du commerce électronique?

Pourquoi tout cet emballage? Le commerce électronique est un domaine en plein essor, où entreprises et particuliers aux quatre coins du monde peuvent faire des affaires à la vitesse de l'éclair et en toute commodité. Ici au Canada, personne n'échappe à cet engouement. De plus en plus d'entreprises se lancent à toute vitesse dans le commerce électronique, pour découvrir que le succès ne se résume pas à l'exploitation d'un site Web, à la vente d'un produit ou à un rêve de billets verts. Elles constatent en effet que l'innovation technologique, le savoir technique, les compétences en R-D et un personnel hautement qualifié sont autant de clés d'une planification respectueuse des réalités en affaires. Voilà pourquoi les entreprises – dont des géants comme IBM Canada et SR Telecom de Montréal – font appel en nombre croissant à l'Institut canadien de recherche en télécommunications (ICRT).

Fidèle à son mandat de promotion des technologies du commerce électronique et d'aide à la compétitivité des entreprises canadiennes, l'ICRT s'efforce avant tout de mettre au point des technologies habilitantes fondamentales pour des applications de commerce électronique comme les architectures et les systèmes, les catalogues virtuels multimédias, les interfaces utilisateur et les agents intelligents. L'Institut est aussi en quête de moyens permettant aux systèmes de se mettre rapidement à l'échelle, d'offrir un service de grande qualité et de garantir l'entière sécurité de tous les utilisateurs.

Jusqu'à présent, l'ICRT a eu beaucoup de succès auprès des entreprises canadiennes. Fort déjà de plusieurs réalisations (projets achevés ou en cours), il participe activement à des conférences et à des symposiums qui se tiennent partout dans le monde. Rappelez-vous de tout cela la prochaine fois que vous irez au centre commercial virtuel de votre choix.

L'ICRT a pour mission d'améliorer la compétitivité de l'industrie canadienne des technologies de télécommunication et d'information grâce à l'effet multiplicateur de ses travaux de R-D sur les ressources humaines et les idées.

# Membres du Comité de sélection des RCE

LES 17 ET 18 SEPTEMBRE 1998

## *Président*

M. William Cochrane  
Directeur  
MDS Capital Corp.  
Calgary (Alberta)

## *Membres*

M. Richard Fuchs  
Président  
Futureworks Inc.  
Torbay (Terre-Neuve)

M. Yves Gingras  
Professeur  
Département d'histoire  
CIRST – Université  
du Québec à Montréal  
Montréal (Québec)

M. Martin Godbout  
Vice-président  
BioCapital  
Montréal (Québec)

M. Jack Kraicer  
Département  
de physiologie  
Université de Toronto  
Toronto (Ontario)

M. Ronald McCullough  
Président  
Klasko Inc.  
Toronto (Ontario)

M. Maurice Moloney  
Département des sciences  
biologiques  
Université de Calgary  
Calgary (Alberta)

D<sup>r</sup> Cameron Mustard  
Département de santé  
communautaire  
Faculté de médecine  
Université du Manitoba  
Winnipeg (Manitoba)

M. Donald Nicholson  
Directeur de recherche  
en biochimie et  
en biologie moléculaire  
Centre de recherche  
thérapeutique  
Merck-Frosst  
Kirkland (Québec)

M<sup>me</sup> Eva Rosinger  
Directrice adjointe  
Direction de  
l'environnement  
Organisation de coopération  
et de développement  
économiques  
Paris (France)

M<sup>me</sup> Martha E. Salcudean  
Professeuse  
Département  
de génie mécanique  
Université de la  
Colombie-Britannique  
Vancouver  
(Colombie-Britannique)

M. David Sankoff  
Professeur  
Centre de recherches  
mathématiques  
Université de Montréal  
Montréal (Québec)

M. Bruce Smith  
Président  
Smith Institute for  
Industrial Mathematics  
and Systems Engineering  
Surrey (Angleterre)

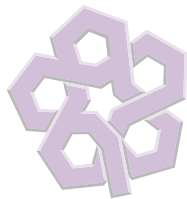
D<sup>r</sup> Eva Turley  
Division de la recherche  
cardiovasculaire  
Hospital for Sick Children  
Toronto (Ontario)

M<sup>me</sup> Jacquelyn Thayer Scott  
Présidente et  
vice-chancelière  
Collège universitaire  
du Cap-Breton  
Sydney (Nouvelle-Écosse)

D<sup>r</sup> Michael Yeo  
Association médicale  
canadienne  
Ottawa (Ontario)







## INDUSTRIE (suite de la page 10)

Microcell Telecommunications Inc. (ICRT)  
Miranda Technologies Inc. (MICRONET)  
MPB Technologies Inc. (IRIS, MICRONET)  
NATCAN (MaTISC)  
NHC Communications Inc. (MICRONET)  
Novartis (Génie protéique)  
Novasys Inc. (Télé-apprentissage)  
Nucor Hyper Technologies Inc. (GÉOIDE)  
OPAL-RT Technologies Inc. (IRIS)  
Paprican (Pâtes de bois mécaniques)  
Pratt & Whitney Canada (IRIS)  
Prestige Telecom (MaTISC)  
Pultrall Inc. (ISIS)  
RGS Genome Inc. (RCRB, RCMG)  
Rhône-Poulenc Rorer Canada (Génie protéique)  
Roctest Ltd. (ISIS)  
Schering Canada Inc. (RCMG)  
Soesca (ISIS)  
SoftMap Inc. (GÉOIDE)  
SR Telecom (ICRT)  
T2C2 (RCMG)  
Tecsult-Eduplus (Télé-apprentissage)  
Tektrend International Inc. (IRIS)  
Tembec Inc. (Pâtes de bois mécaniques)  
Viasat Géo-Technologie Inc. (GÉOIDE)

## Maritimes

A/F Protein Inc. (Génie protéique)  
Canpolar East Inc. (IRIS)  
Coretec Inc. (GÉOIDE)  
Fraser Paper Inc. (GDF)  
Geo-Resurces Inc. (IRIS)  
Innovacorp, Material Services Group (ISIS)  
Maritime Tel & Tel (ISIS)  
Math Resources Inc. (MaTISC)  
New North Media (RELAIS)  
Vaughan Engineering Associates (ISIS)

## International

Abbott Laboratories (É. U.) (RCRB)  
Abgenix (É. U.) (RCRB)  
Amgen (É. U.) (Génie protéique)  
Andritz Inc. (É. U.) (Pâtes de bois mécaniques)  
Astra Research Inc. (É. U.) (RCRB)  
Bayer AG (Allemagne) (RCRB)  
Bayer Animal Health (É. U.) (RCRB)  
Betz/Dearborn (É. U.) (RCRB)  
CalBiochem NovaChem (É. U.) (Génie protéique)  
CBD Technologies Inc. (É. U.) (Génie protéique)  
CBR Labs (É. U.) (RCRB)  
Cell Genesys (É. U.) (Génie protéique)  
Cephalon (É. U.) (Génie protéique)  
Cleveland Clinic (É. U.) (Génie protéique)  
Corixa Corporation (É. U.) (RCRB)  
Cytel Inc. (É. U.) (RCRB)  
Dupont Pharmaceuticals (É. U.) (RCRB)  
Dura (É. U.) (RCRB)  
Eli Lilly Company (É. U.) (RCRB)  
Elsevier Science (Suisse) (RELAIS)

# Profils de réussites

## Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé (RELAIS)

### *Avoir sous la main toute l'information sur les services de santé*

Un des plus grands défis que doivent relever les professionnels de la santé aujourd'hui est d'obtenir en temps et lieu les renseignements concis, à jour et sûrs dont ils ont besoin. Comme, selon les estimations, il se publie tous les ans deux millions de nouvelles études médicales, le personnel médical et infirmier devrait passer de deux à trois heures chaque jour à lire tout ce qui peut l'intéresser en fait de nouvelles découvertes. Ce serait là un temps précieux retiré aux patients.

Pour aider les cliniciens à repérer l'information utile sans devoir s'éterniser à la bibliothèque, les chercheurs du Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé (RELAIS) créent divers outils qui procurent un accès immédiat par micro-informatique à une bonne information scientifique.

- Un de ces instruments est le Clinical Integrator (CLINT), progiciel commercialisé par InfoWard Inc., société issue de RELAIS. Grâce à CLINT, les praticiens de la santé peuvent obtenir les renseignements scientifiques les plus récents et les plus sûrs – données sur les patients, résultats d'examen, sites Internet utiles, ressources éducatives, etc. – en salle d'hospitalisation ou en service d'urgences.
- Le Projet de carte conceptuelle à base d'information est une initiative d'un an par laquelle les chercheurs de RELAIS acquerront une meilleure compréhension de la façon dont l'informatique de la santé (Internet, ordinateurs, systèmes d'information en gestion pour l'industrie des

soins de santé) peut mener à de meilleures décisions et à un système de santé plus efficace en général.

- Le programme Autocontrol aide les professionnels de la santé à prendre des décisions judicieuses. Ce progiciel scrute les bases de données sur les pratiques et dégage des modèles cliniques d'utilisation de tests de diagnostic et de soins aux patients. Il fait aussi connaître aux cliniciens les derniers tests de diagnostic et les éléments d'évolution de la pratique clinique. Autocontrol en vient à mettre un peu d'ordre dans un processus en apparence chaotique, par une information ciblée et une réduction des coûts des tests de diagnostic.

Grâce à ces nouveautés offertes par RELAIS, les chefs de file en recherche sur l'informatique de la santé au Canada auront une vision bien plus nette de ce que comportent les notions fondamentales d'information et de décision. Si on améliore les décisions, on fait un grand pas en avant : améliorer la santé de tous les Canadiens.

RELAIS est un réseau national de chercheurs en sciences de la santé, en sciences sociales et en sciences appliquées, dont la mission est d'améliorer la santé des Canadiens par un meilleur usage des données de recherche qui sont les plus utiles pour les prises de décisions en santé.

# Trois nouveaux RCE

Dans une suite d'annonces, le programme des RCE saluait la création de trois Réseaux de centres d'excellence après un concours national. Centrés sur une diversité de disciplines, ces réseaux occupent chacun un créneau unique en recherche. Ils sont en bonne voie de trouver des méthodes novatrices dont bénéficieront les Canadiens de tous les milieux.

## *Réseau des mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes (MaTISC)*

Doté de fonds fédéraux d'une valeur totale de 14,5 millions de dollars sur quatre ans, le nouveau réseau MaTISC apporte une contribution de taille à la société du savoir en nouant des liens avec l'industrie en vue du transfert des connaissances en mathématiques entre les milieux universitaires et les secteurs public et privé.

Ce réseau s'appuie sur les trois grands organismes à vocation mathématique du pays, à savoir le Centre de recherches mathématiques à Montréal, le Fields Institute for the Mathematical Sciences à Toronto et le Pacific Institute for the Mathematical Sciences à Vancouver.

Le réseau est devenu un point de convergence des participations canadiennes pour ce qui est du rôle de premier plan que les mathématiques seront appelées à jouer dans les prochaines décennies. Les modèles mathématiques des matériaux complexes et des processus caractéristiques des cellules biologiques,

qui étaient encore inconcevables il y a dix ans, viendront bientôt révolutionner la conception de dispositifs électroniques, les thérapies médicales et les procédés de fabrication de l'industrie. Réunis en réseau – avec les talents de 188 chercheurs de 26 universités, de partenaires dans 53 entreprises et 16 autres organismes, et des fonds de 1,5 million de dollars en contributions de ces partenaires – les organismes précités seront mieux en mesure de vivre cette « révolution » et d'exploiter le capital mathématique canadien au XXI<sup>e</sup> siècle.

## *Réseau canadien de l'arthrite (RCA)*

Le lancement du Réseau canadien de l'arthrite (RCA) a été le coup d'envoi d'une entreprise unifiée de recherche de nouvelles thérapies et cures possibles pour l'arthrite. Cette affection, dont souffre un Canadien d'âge adulte sur cinq, est la cause la plus fréquente des invalidités à long terme. Selon les estimations, les coûts pour l'économie canadienne s'élèvent à 18 milliards de dollars.

Doté de 14,5 millions de dollars en fonds fédéraux sur quatre ans, le RCA réunira plus de 100 chercheurs appartenant à 21 universités, à de nombreux hôpitaux de recherche, à 31 de ministères et d'organismes publics. Les intervenants visent à partager leurs connaissances et à mettre les découvertes en valeur en les transférant à l'industrie et au marché.

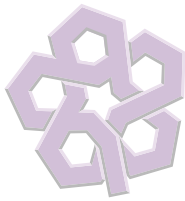
## *Réseau de géomatique pour des interventions et des décisions éclairées (GEOÏDE)*

Avec près de 12 millions de dollars en fonds fédéraux sur quatre ans, le réseau GEOÏDE a pour but de faire encore avancer le Canada dans le domaine de la géomatique. Ce réseau aura quatre grands objectifs :

- mieux exploiter l'infrastructure canadienne dans cette discipline;
- concevoir des outils et des technologies de décision et de diffusion de l'information;
- coordonner les travaux de recherche fondamentale à long terme dans des équipes pluridisciplinaires pancanadiennes;
- élargir l'éventail des applications fondées sur les technologies géomatiques.

Dans un domaine en progression rapide, qui appuie déjà une industrie de 10 milliards de dollars dans le monde, le réseau GEOÏDE reliera tous les secteurs s'occupant de géomatique et facilitera la transformation des données de recherche en produits commercialisables au Canada.

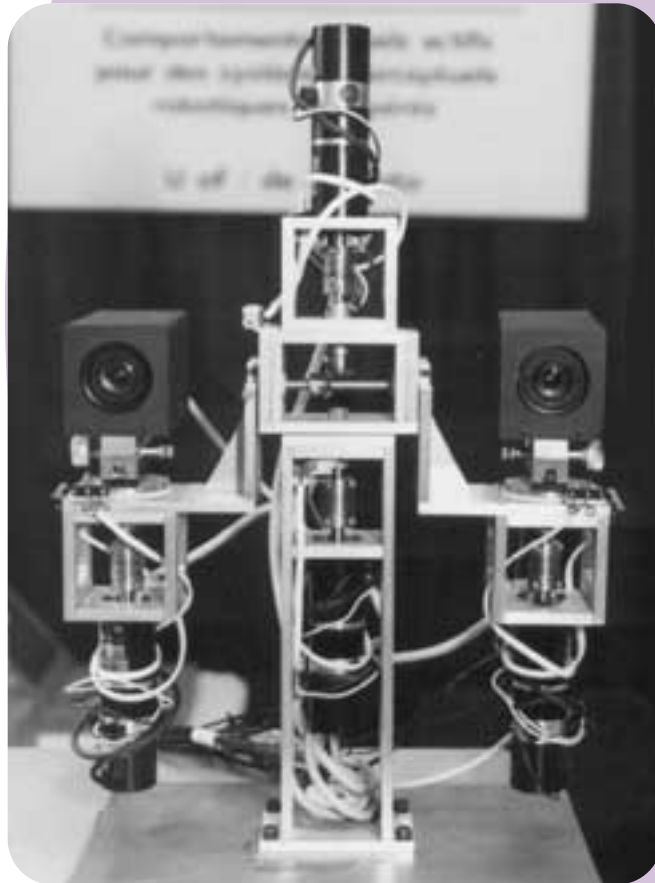
Le nouveau réseau reliera 97 chercheurs de 27 universités et des partenaires appartenant à 29 entreprises et à 24 autres organismes, dont un certain nombre d'organismes publics.



## INDUSTRIE (suite de la page 12)

Forta Corporation (É. U.) (ISIS)  
Genzyme Corp. (É. U.) (RCMG)  
Hoechst Marion Roussel (É. U.) (Génie protéique)  
Hoffman La Roche Ltd. (Suisse) (RCRB)  
Hughes Bros. Inc. (É. U.) (ISIS)  
Hughes Network Systems (É. U.) (MICRONET)  
Human Genome Sciences (É. U.) (Génie protéique)  
ID Vaccine Corp. (É. U.) (RCRB)  
Intervet (É. U.) (RCRB)  
Invitrogen (É. U.) (RCRB)  
Isotec Inc. (É. U.) (Génie protéique)  
Japan Research & Development Corp.  
(Japon) (RCMG)Lancaster Company (É. U.) (ISIS)  
Kikkoman Corp. (Japon) (RCRB)  
Lancaster Company (É.-U.) (ISIS)  
Marshall Industries Composites Inc. (É. U.) (ISIS)  
Martek Biosciences Corp. (É. U.) (Génie protéique)  
Master Builders Inc. (É. U.) (ISIS)  
MedImmune (É. U.) (RCRB)  
Merck KGaA (Allemagne) (RCRB)  
Merck Sharp and Dohme Research Labs (É. U.) (RCRB)  
Millenium Pharmaceuticals (É. U.) (RCMG)  
Mitsubishi Chemical America Inc. (É. U.) (ISIS)  
Mitsubishi Chemical Corporation (Japon) (ISIS)  
Nalco Chemical Company (É. U.)  
(Pâtes de bois mécaniques)  
Neose Technologies, Inc. (É. U.) (RCRB, Génie protéique)  
Novo Nordisk Inc. (É. U.) (Génie protéique)  
Parke-Davis (É. U.) (RCRB)  
Pari (Allemagne) (RCRB)  
PathoGenesis Inc. (É. U.) (RCRB)  
Pfizer Central Research (É. U.) (RCRB)  
Pharmacia & Upjohn (É. U.) (RCRB)  
Rhône-Poulenc-Rorer (France) (RCRB)  
Sanders Lockheed Martin (É. U.) (ICRT)  
Scripps Research Inst. (É. U.) (Génie protéique)  
Sequella (É. U.) (RCMG)  
SmithKline Beecham Clinical Labs (É. U.) (RCRB)  
SmithKline Beecham Pharmaceuticals (É. U.) (RCRB)  
SmithKline Beecham Pharmaceuticals (UK) (RCRB)  
Sun Microsystems (É. U.) (Télé-apprentissage)  
Synthetic Industries (ISIS)  
The Burnham Inst. (É. U.) (RCRB)  
Unimin Corp. (É. U.) (ISIS)  
Variagenics (É. U.) (RCMG)  
Wyeth-Ayerst (É. U.) (RCRB)  
Unnamed (UBC Spinoff Co.) (I) (RCRB)  
Zoltec Corp. (É. U.) (ISIS) ■

Photo : PRECARN Associates Inc.



# Profils de réussites

## Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS)

### *Le meilleur des mondes*

Vous a-t-on jamais accusé d'être trop futé pour votre propre bien? Si on songe à la dernière génération de systèmes intelligents en haute technologie, cela n'a rien d'une injure. Un excès d'intelligence est ce qui la distingue, pour le plus grand bien de tous. Certains de ces systèmes ont été conçus en Colombie-Britannique par des sociétés issues de l'Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS).

### *Intelligence de la voix*

Une entreprise canadienne appelée WaveMakers Research Inc. a mis au point le logiciel WaveMakers Speaker Identification par lequel on reconnaît un locuteur aux sons qu'il émet. Ce programme novateur permet de déceler, de reconnaître, d'isoler et de suivre des sources sonores, même dans le milieu bruyant d'un bureau en pleine activité. Si d'autres systèmes de reconnaissance de la voix doivent être formés de façon à pouvoir capter des mots, WaveMakers, lui, « écoute » les voix et les sons et peut reconnaître d'emblée les locuteurs indépendamment de ce qu'ils disent.

Quelles en sont les applications pratiques? Comme il peut suivre les gens qui se déplacent dans une pièce, ce logiciel se prête d'emblée aux téléconférences. Il a aussi ses vertus sur le plan de la sécurité, puisqu'il permet de distinguer les sons fréquents de tous les jours de ceux qui peuvent constituer une menace.

*suite à la page 16*



# Reconduction des activités de quatre réseaux

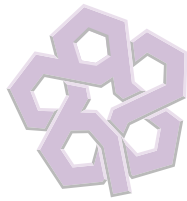
Quatre RCE constitués en 1995 ont démontré qu'ils étaient dans la bonne voie. Voilà pourquoi ils reçoivent au total un investissement de plus de 35 millions de dollars du programme des RCE en vue de la promotion et du développement de leurs recherches et de leurs partenariats.

Ces réseaux ont été examinés en 1998 par des comités d'experts internationaux. Leurs activités ont été scrutées et tous ont fait la preuve qu'ils avaient bel et bien leur place dans le programme des RCE. Après chaque évaluation positive d'un comité d'experts, les réseaux visés voient leurs subventions reconduites jusqu'en 2002. Ils continueront à assurer aux Canadiens un haut rendement de leur investissement en avantages économiques et sociaux.

- **Le Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé (RELAIS)** fait de la recherche multidisciplinaire en vue d'améliorer la santé et la prospérité des Canadiens.
- **Le réseau Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés (ISIS Canada)** crée des capacités en génie civil et en construction au Canada pour que notre pays devienne un chef de file mondial dans ces domaines.

- **Le Réseau sur la gestion durable des forêts (GDF)** se voue à des recherches qui visent à la fois à l'aménagement des forêts canadiennes et à la conservation de la fonction écologique et de la biodiversité qui leur sont propres.
- **Le Réseau de centres d'excellence en télé-apprentissage (Télé-apprentissage)** s'attache à de nouvelles façons d'utiliser les ordinateurs en réseau et les outils intégrés d'éducation et de formation.

Ces réseaux assurent la formation de la nouvelle génération de scientifiques et rapprochent les chercheurs qui créent le savoir de ceux qui en font un usage productif. Ils jouent un rôle de premier plan dans la préparation du Canada à la société du savoir qui caractérisera le nouveau millénaire.



## UNIVERSITÉS

### Colombie-Britannique

Simon Fraser University (RCRB, ICRT, GÉOIDE, IRIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, Télé-apprentissage)  
Technical University of British Columbia (Télé-apprentissage)  
University of British Columbia (RCRB, RCMG, ICRT, GÉOIDE, IRIS, ISIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Télé-apprentissage, Pâtes de bois mécaniques)  
University of Northern British Columbia (GDF)  
University of Victoria (RCRB, RCMG, ICRT, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Pâtes de bois mécaniques)

### Alberta

Athabasca University (Télé-apprentissage)  
University of Alberta (RCRB, RCMG, ICRT, RELAIS, IRIS, ISIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Télé-apprentissage, Pâtes de bois mécaniques)  
University of Calgary (RCRB, RCMG, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Télé-apprentissage)

### Saskatchewan

University of Regina (IRIS, MICRONET, GDF)  
University of Saskatchewan (RCRB, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, MaTISC, GDF, Télé-apprentissage)

### Manitoba

University of Manitoba (RCRB, RCMG, ICRT, RELAIS, IRIS, ISIS, MICRONET, MaTISC, GDF)  
University of Winnipeg (MaTISC, Télé-apprentissage)

### Ontario

Brock University (Télé-apprentissage)  
Carleton University (ICRT, GÉOIDE, Pâtes de bois mécaniques, MICRONET, MaTISC, Télé-apprentissage)  
Lakehead University (GDF)  
McMaster University (RCRB, RCMG, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, ISIS, Pâtes de bois mécaniques, MICRONET, MaTISC)  
Queens University (RCRB, ICRT, GÉOIDE, IRIS, ISIS, Pâtes de bois mécaniques, MaTISC, Génie protéique, Télé-apprentissage)  
Collège militaire royal du Canada (ISIS)  
Ryerson Polytechnic University (GÉOIDE)  
University of Guelph (RCRB, GÉOIDE, MaTISC, Génie protéique, Télé-apprentissage)  
Université d'Ottawa (RCRB, RCMG, ICRT, IRIS, GDF, Télé-apprentissage, Pâtes de bois mécaniques)  
University of Toronto (RCMG, ICRT, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, ISIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Télé-apprentissage, Pâtes de bois mécaniques)  
University of Waterloo (ICRT, RELAIS, IRIS, ISIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Télé-apprentissage)  
University of Western Ontario (RCRB, ICRT, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, MaTISC, Génie protéique, Télé-apprentissage, Pâtes de bois mécaniques)  
University of Windsor (MICRONET)  
Wilfred Laurier University (GÉOIDE, Télé-apprentissage)  
York University (GÉOIDE, IRIS, MaTISC, Télé-apprentissage)

# Profils de réussites

*suite de la page 14*

## Intelligence de la vue

Imaginons une vidéocaméra dotée d'yeux et d'un cerveau. Imagination débridée? Non, puisqu'une entreprise de Vancouver a trouvé la façon de combiner l'œil et le cerveau dans un mode novateur de vidéosurveillance.

Point Grey Research Inc., société issue du Laboratory for Computational Intelligence de l'Université de la Colombie-Britannique, a conçu le Triclops People Tracking System qui, par trois caméras compactes reliées à un ordinateur, produit des images « intelligentes » en trois dimensions. Triclops peut déceler la présence d'une personne, compter

les gens qui passent en un lieu et établir la direction que prennent ces derniers en suivant leurs mouvements. Comme il est capable de reconnaître les gens et d'observer les comportements inhabituels, Triclops innove nettement par rapport aux systèmes classiques de surveillance.

Ensemble, les deux sociétés issues des activités des RCE montrent le genre d'innovation fructueuse que rendent possible des partenariats « intelligents » entre le milieu de recherche universitaire et le secteur privé.

IRIS a pour mission de promouvoir une recherche coopérative de haute qualité en systèmes intelligents – travaux d'importance stratégique pour l'industrie canadienne – de renforcer l'interaction entre les universités et l'industrie en R-D et d'ainsi rendre les entreprises canadiennes plus concurrentielles.

# Intérêt du programme des RCE pour les Canadiens et le Canada

Depuis sa création en 1989, le programme des RCE est le moyen par lequel le gouvernement fédéral réunit des chercheurs de toutes les régions du Canada, de façon à créer des masses critiques nationales en matière de recherche sur des problèmes complexes et stratégiques. Le programme renforce aussi les capacités scientifiques des régions du pays, un prérequis au développement de fortes économies locales. Il mise sur l'excellence des centres de recherche, les laissant dans leur région respective et les reliant aux autres grands établissements de recherche d'un bout à l'autre du pays, dans le cadre d'un plan général d'amélioration de la qualité de vie des Canadiens. Les recherches des RCE devraient être source d'importants avantages économiques et sociaux dans divers secteurs essentiels au Canada, à savoir ceux des forêts, de l'agriculture, de la santé, des infrastructures, de la formation et de l'informatique. Leur succès est évident et démontrable. Comme dans le cas d'autres investissements fédéraux en recherche, les RCE offrent des avantages qui en dépassent largement les coûts.

## *Excellence du programme de recherche*

Le programme des RCE contribue à la capacité canadienne d'ouvrir la voie dans des domaines de recherche présentant d'importantes retombées économiques ou sociales, et ce, grâce à une stratégie de maillage permettant de tirer parti de l'excellence de centres de recherche bien établis dans tout le Canada qui décident d'unir

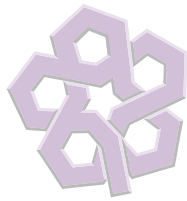
leurs forces. Dans une économie du savoir, le Canada doit affronter des questions nouvelles d'ordre économique, social et éthique. Ce n'est que par une orientation RCE que l'on peut faire de grands progrès dans ces domaines. Le programme des RCE sert de lien entre les capacités de recherche des universités et les besoins de l'industrie, du gouvernement et des organismes sans but lucratif. Les diplômés et les chercheurs des RCE apportent, par l'intermédiaire de ce programme, des idées novatrices et de grandes compétences et soutiennent ainsi la création de produits, de procédés, d'entreprises et d'emplois.

## *Personnel hautement qualifié*

Le programme des RCE a largement contribué à la capacité canadienne de formation et de maintien de chercheurs remarquables dans des domaines de recherche et d'innovation technologique essentiels à la productivité, à la croissance économique, à la politique publique et à la qualité de vie au pays. Il relie les jeunes chercheurs à l'industrie et au monde des affaires. À l'obtention de leur diplôme, ces chercheurs sont prêts à travailler et leur taux d'emploi est élevé. Les RCE produisent un bassin de diplômés hautement qualifiés qui sont capables de s'intégrer immédiatement à l'industrie, à l'administration publique et aux organismes sans but lucratif.







## UNIVERSITÉS (suite de la page 16)

### Québec

- Bishop's University (Télé-apprentissage)
- Concordia University (ICRT, IRIS, ISIS, Pâtes de bois mécaniques, MICRONET, MaTISC, Télé-apprentissage)
- École des Hautes Études Commerciales (MaTISC)
- École Polytechnique de Montréal (ICRT, IRIS, Pâtes de bois mécaniques, MICRONET, MaTISC)
- Institut national de recherche scientifique (INRS) (ICRT, GÉOIDE, MICRONET)
- McGill University (RCRB, RCMG, ICRT, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Télé-apprentissage, Pâtes de bois mécaniques)
- Télé-Université (Télé-apprentissage)
- Université de Montréal (RCMG, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, MICRONET, MaTISC, Génie protéique, GDF, Télé-apprentissage)
- Université de Sherbrooke (RCRB, RELAIS, ISIS, MICRONET)
- Université du Québec à Chicoutimi (GDF, Télé-apprentissage)
- Université du Québec à Hull (GÉOIDE)
- Université du Québec à Montréal (ICRT, GÉOIDE, RELAIS, MaTISC, GDF, Télé-apprentissage)
- Université du Québec à Trois Rivières (MaTISC, GDF, Pâtes de bois mécaniques)
- Université Laval (RCRB, ICRT, GÉOIDE, RELAIS, IRIS, MaTISC, GDF, Télé-apprentissage)

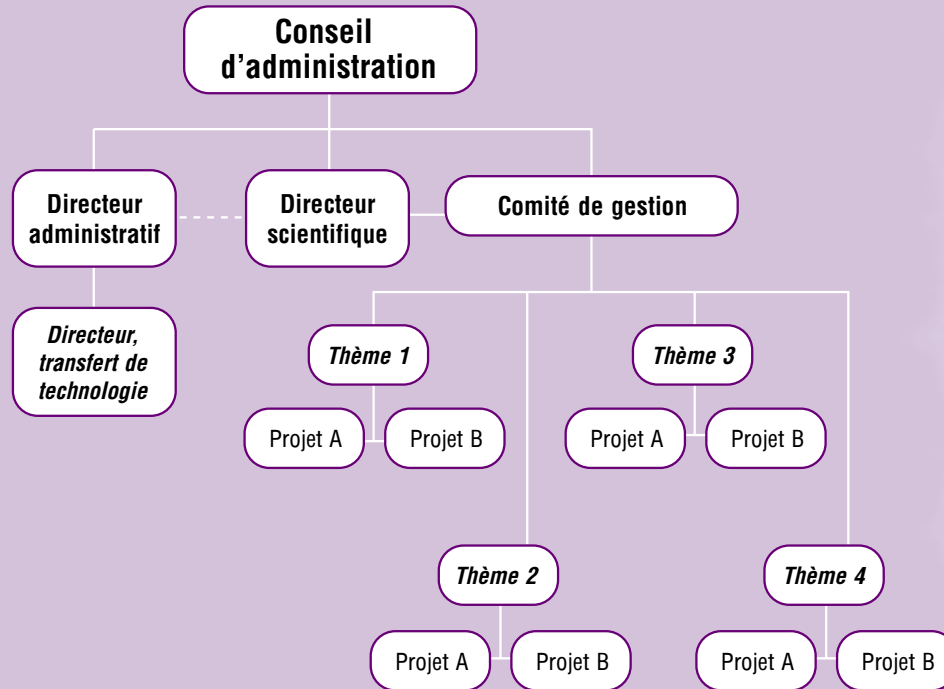
### Maritimes

- Dalhousie University (GÉOIDE, RELAIS, ISIS, MICRONET, MaTISC)
- Memorial University (IRIS, MaTISC, Télé-apprentissage)
- Mount Allison University (Pâtes de bois mécaniques)
- Mount Saint Vincent University (Télé-apprentissage)
- Université de Moncton (GDF)
- Université du Nouveau-Brunswick (GÉOIDE, GDF, Pâtes de bois mécaniques, Télé-apprentissage)
- University of Prince Edward Island (IRIS)

### International

- City University of New York (US) (GÉOIDE)
- Columbia University (US) (RELAIS)
- Dartmouth University (US) (RELAIS)
- Université de Paris Sud (France) (GÉOIDE)
- University of Chile (Chile) (RCRB)
- University of Newcastle (UK) (GÉOIDE)
- University of Warwick (UK) (RELAIS)
- University of Wisconsin (US) (RELAIS)
- Yale University (US) (RELAIS) ■

## Organigramme type des RCE



### *Fonctionnement en réseau et partenariats*

Voilà un domaine où excelle le programme des RCE. L'établissement d'une liaison féconde en recherche et en technologie entre les établissements d'enseignement, les organismes fédéraux et provinciaux et les organismes du secteur privé se traduit par de grands avantages pour les Canadiens. Les réseaux font une recherche préconcurrentielle, dite de découverte, dont profitent une foule d'organismes dans un secteur ou un groupe. Une fois que la recherche est suffisamment avancée dans un réseau, des organismes extérieurs peuvent en exploiter les résultats comme base de leurs propres activités de mise au point de produits et de procédés. Nombreuses sont les entreprises qui peuvent appliquer les résultats d'un programme individuel de recherche, d'où un effet multiplicateur – avec des avantages en conséquence – sur les fruits des recherches effectuées. Les entreprises qui réalisent ces avantages se sont montrées disposées à financer en partie la « recherche de découverte » ainsi que la majeure partie ou la totalité des frais de commercialisation, en fonction du ratio risques-avantages.

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

Les produits, procédés ou services nouveaux qui peuvent être commercialisés par des entreprises en activité au Canada viendront renforcer l'assise industrielle, rehausser la productivité et contribuer à la croissance économique et au bien-être social à long terme dans le pays. Ce processus se caractérise notamment par une collaboration efficace avec les secteurs privé et public en ce qui a trait à la technologie, à la création de marchés et à l'élaboration de politiques publiques.

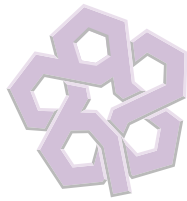
### *Gestion d'un réseau complexe de recherche*

Pour diriger de tels programmes complexes de recherche dans un cadre multidisciplinaire et

multi-institutionnel, les RCE ont adopté des pratiques commerciales. Ils ont chacun mis sur pied un conseil d'administration reflétant les intérêts et les préoccupations des secteurs public, privé et universitaire qui y sont associés et assumant la responsabilité générale de la gestion, de la direction et de la reddition de comptes de leurs activités. Soucieux de veiller à ce que les intervenants aient voix au chapitre dans la direction de leur réseau, on a prévu qu'au moins la moitié des membres du conseil d'administration viendraient de milieux extra-universitaires et que la majorité de ceux-ci seraient issus de l'industrie. Chaque RCE relève d'un directeur de programme chargé d'assurer la direction scientifique et générale du réseau, ainsi que d'un directeur administratif ayant les antécédents et les compétences voulus pour la gestion du fonctionnement du réseau. C'est ainsi que l'on forme de fortes équipes de direction. La gestion du programme de recherche exige en outre une évaluation permanente de tous les projets, fonction confiée à un comité de recherche habituellement présidé par le directeur de programme. Ce comité se compose de chercheurs du réseau et de représentants des secteurs utilisateurs de l'industrie et du gouvernement. Il est le reflet de la vocation multisectorielle et multidisciplinaire du programme de recherche du réseau. Grâce à ces pratiques exemplaires, on s'assure que tout sera mis en œuvre pour que les résultats des recherches financées par le réseau soient exploités au Canada et au bénéfice des Canadiens. Ces derniers profitent ainsi d'une activité économique qui s'accroît, de la création de sociétés réceptrices et d'emplois de haute qualité aupaïs. Ils tirent également parti des abondants progrès de la recherche qui nous aident tous à mener une vie plus heureuse et plus saine.

On trouvera un organigramme type de réseau en regard.

Au total, 462 entreprises, plus d'une centaine de ministères et d'organismes provinciaux et fédéraux, 18 hôpitaux, 58 universités et plus de 99 autres organismes du Canada et de l'étranger participent au programme des RCE. La présence active de l'industrie canadienne crée un cadre de formation stimulant et des possibilités d'emploi pour les étudiants. En fait, 97 p. 100 des diplômés des RCE réussissent à trouver du travail. En 1998-1999, les réseaux ont suscité des investissements extérieurs s'élevant à plus de 76 millions de dollars. Sur cette somme, plus de 44 millions viennent d'entreprises participantes du secteur privé. ■



## MINISTÈRES ET ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

### Colombie-Britannique

#### Gouvernement Provincial

BC Government (RCRB)  
BC Health Research Foundation (RCRB)  
BC Innovation Agriculture Foundation (RCRB)  
BC Ministry of Advanced Education,  
Training & Technology (RELAIS)  
BC Ministry of Employment and Investment (RCRB)  
BC Science Council (RCRB)  
BC Technology Development (RCRB)  
British Columbia Science Council (Génie protéique)  
Capital Health Region (RELAIS)  
Ministry of Employment & Investment BC (IRIS)  
Ministry of Transportation & Highways of BC (ISIS)  
Pacific Biological Station (RCRB)  
Province de la Colombie-Britannique (RCRB, RCMG, IRIS,  
Pâtes de bois mécaniques, MaTISC, Génie protéique)  
Provincial Health Laboratory (RCRB)  
Science Council of BC (CBDN)

#### Gouvernement Fédéral

Canadian Hydrographic Service (MICRONET)  
Fisheries and Oceans Canada (RCRB)

### Alberta

#### Gouvernement Provincial

Alberta Economic Development (RCRB)  
Alberta Environmental Protection (GDF)  
Alberta Heritage Foundation for Medical Research  
(RCRB, RELAIS, Génie protéique)  
Alberta Peptide Institute (RCRB)  
Alberta Research Council (Génie protéique)  
Alberta Science and Research Authority (RCRB)  
Alberta Science and Technology (RCRB)  
Alberta Transportation and Utility (ISIS)  
City of Calgary (ISIS)  
City of Fort Saskatchewan (ISIS)  
Province de l'Alberta (MaTISC, Génie protéique)  
Provincial Laboratory of Northern Alberta (RCRB)  
Southern Alberta Inst. Of Technology (GÉOIDE)  
Workers' Compensation Board of Alberta (RELAIS)

#### Gouvernement Fédéral

Centre de recherches pour la défense (Suffield) (RCRB)  
Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) (ISIS)

### Saskatchewan

#### Gouvernement Provincial

Central Plains District Health Board (RELAIS)  
Health Services Utilization & Research Commission  
(RELAIS)  
Moose Jaw-Thunder Creek District Health Board (RELAIS)  
Northwest District Health Board (RELAIS)  
Pipestone District Health Board (RELAIS)  
Saskatchewan Agriculture (RCRB)  
Saskatchewan Health, District Support Branch (RELAIS)  
Saskatoon District Health Board (RELAIS)  
Southwest District Health Board (RELAIS)

# Profils de réussites

## ISIS

### *Des bâtiments intelligents*

Depuis sa création en 1995, le RCE « Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés » (ISIS) s'est constamment efforcé de trouver des façons intelligentes et novatrices de construire, de réparer et de surveiller des bâtiments. Maintenant qu'il dispose d'un certain nombre de nouvelles applications pratiques et de partenaires permanents ou récents dans l'industrie, et qu'il bénéficie des résultats favorables d'un examen de mi-mandat, ce réseau semble bien établi dans le programme des RCE. Il montre vraiment à l'industrie canadienne des infrastructures ce dont il est capable.

L'enthousiasme que suscite ISIS croît toujours et les distinctions se multiplient, ce qui attire de plus en plus de chercheurs, de directeurs de projets et d'universités. Pourquoi? ISIS semble se trouver au bon endroit au bon moment, avec la bonne technologie et les bons produits. Que sont ces produits au juste? Des polymères de pointe à renfort fibreux qui servent à réparer et à consolider ponts et bâtiments, des capteurs à fibres en réseau de Bragg et un nouveau optodétecteur à profil plus long par lequel on observe comment des structures évoluent dans le temps.

Ces nouveaux produits tombent à point nommé pour les infrastructures canadiennes en général et les ponts en particulier. Selon les spécialistes d'ISIS, plus de 40 p. 100 des ponts du pays ont vu le jour il y a plus de 30 ans et doivent être remplacés ou remis en état de toute urgence. La Fédération canadienne des municipalités estime à plus de 200 000 le nombre de ponts et autres ouvrages défectueux et à 44 milliards de dollars les frais de réparation à prévoir.

Une fois les réparations effectuées, on pourra néanmoins souffler un peu. Selon ISIS, grâce à cette technologie les frais d'entretien diminueront et la plupart des ouvrages pourront presque doubler leur durée de vie utile dans les conditions climatiques les plus corrosives et les plus froides.

ISIS Canada a pour mission de porter le génie civil à l'avant-garde au niveau mondial par la conception et l'utilisation de polymères à renfort fibreux (PRF) et de technologies avec systèmes intégrés d'optodétection intelligente dont profiteront tous les Canadiens grâce à des infrastructures novatrices et intelligentes.

## COMMENT LES RÉSEAUX REÇOIVENT LES FONDUS DU PROGRAMME DES RCE

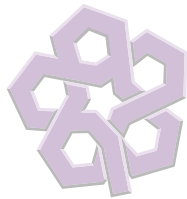
Organisme	Subventions
CRSNG	27 299 500 \$
CRM	13 655 000 \$
CRSH	5 394 500 \$
Fonds des lettres d'intention RCE	275 000 \$
Administration des RCE	1 476 000 \$
<b>Total</b>	<b>48 100 000 \$</b>

## CONTRIBUTIONS AU PROGRAMME DES RCE EN 1998-1999

Source	Contributions en espèces	Contributions en nature	Total
RCE	46 624 000 \$	0 \$	46 624 000 \$
<b>Partenaires</b>			
Université	757 119 \$	1 194 271 \$	1 951 390 \$
Industrie	15 774 553 \$	28 666 339 \$	44 440 892 \$
Fédéral	1 997 530 \$	2 473 179 \$	4 470 709 \$
Provincial	6 216 600 \$	855 034 \$	7 071 634 \$
Autre	12 122 880 \$	5 886 974 \$	18 009 854 \$
<b>Total des partenaires</b>	<b>36 868 682 \$</b>	<b>39 075 797 \$</b>	<b>75 944 479 \$</b>
<b>Total Global</b>	<b>83 492 682 \$</b>	<b>39 075 797 \$</b>	<b>122 568 479 \$</b>







## MINISTÈRES ET ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX *(suite de la page 20)*

### Manitoba

#### Gouvernement Provincial

City of Winnipeg (ISIS)  
Manitoba Health (RELAIS)  
Province du Manitoba (IRIS, ISIS)  
Province of Manitoba/Centre of Excellence (RCRB)  
Province of Manitoba/Provincial Support for NCE (RCRB)  
Voirie et Transport Manitoba (ISIS)  
Workers Compensation Board of Manitoba (RELAIS)

#### Gouvernement Fédéral

Laboratory Centre for Disease Control (RCRB)

### Ontario

#### Gouvernement Provincial

Cancer Care Ontario (RELAIS)  
Halton-Peel District Health Council (RELAIS)  
Institute for Clinical Evaluative Sciences (RELAIS)  
Lethbridge Research Centre (RCRB)  
Ministère des Richesses naturelles du gouvernement  
de l'Ontario (GÉOIDE)  
Materials and Manufacturing Ontario (ISIS)  
Régime des bourses d'études supérieures de l'Ontario (RCRB)

#### Gouvernement Fédéral

Agence canadienne d'inspection des aliments (RCRB)  
BIOTECANADA (RCMG)  
Canada Foundation for Innovation (RCRB, ISIS)  
Canadian Forest Service (Pâtes de bois mécaniques)  
Centre de recherches sur les communications (CITR)  
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie  
du Canada (RCRB, RELAIS)  
Conseil national de recherches du Canada  
(RCRB, CITR, IRIS, ISIS, MICRONET, MaTISC)  
Défense nationale (RCMG, GÉOIDE, IRIS)  
Développement des ressources humaines Canada  
(Télé-apprentissage)  
Énergie atomique du Canada Limitée (IRIS, ISIS)  
Environnement Canada (GÉOIDE)  
Forêts Canada (Pâtes de bois mécaniques)  
Industrie Canada (RELAIS, MaTISC, Télé-apprentissage)  
Institut national du cancer du Canada (INCC) (RCRB)  
Instituts de recherche en santé du Canada  
(RCRB, RELAIS, MaTISC, Génie protéique)  
National Animal Genome Research Program (NAGRP) (RCRB)  
Pêches et Océans Canada (RCRB, GÉOIDE)  
Ressources Naturelles Canada (GÉOIDE)  
Santé Canada (RCRB, RELAIS)  
Transports Canada (GÉOIDE)  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (RCRB)

### Quebec

#### Gouvernement Provincial

Centre Antipoison du Québec (GÉOIDE)  
Centre de recherches pour la défense Valcartier (MaTISC)  
Centre de Santé Publique de Québec (GÉOIDE)  
Centre géoscientifique de Québec (GÉOIDE)  
Comité de santé environnementale du Québec (GÉOIDE)

# Profils de réussites

## Réseau sur les pâtes de bois mécaniques

### Au service des étudiants

Parfois, on ne récolte que ce que l'on a semé. Jamais cela ne s'est-il révélé plus juste que dans le Réseau sur les pâtes de bois mécaniques depuis un an. Dans le cadre de son mandat, ce dernier a toujours voulu ménager un terrain de formation aux élèves des études supérieures, ayant la conviction que l'industrie en récolterait un jour les fruits. Toutefois, ce RCE a récemment mis cette idée sous un nouveau jour en montrant à l'industrie tout entière que, si les étudiants sont notre avenir, c'est justement sur eux que le Réseau a les yeux fermement fixés.

Au départ, le RCE se concentrait dans sa formation sur les aspects purement techniques de l'industrie, et les étudiants travaillaient avec les chercheurs des divers programmes scientifiques. L'an dernier, il a vu le besoin d'en faire plus. Aussi a-t-il pris une décision véritablement unique et lancé son propre programme de formation professionnelle. Conçu pour les besoins des étudiants de disciplines directement liées à l'industrie des pâtes et papiers, le programme en question aide les intéressés à améliorer leurs compétences professionnelles. Dans cette formation, on en revient aux éléments fondamentaux, et donc un peu éloignés des exigences et des activités quotidiennes de l'industrie, mais les résultats sont éloquentes. Qu'offre-t-on donc?

■ En 1998-1999, le programme a organisé deux ateliers de rédaction par Internet à l'intention des élèves des deuxième et troisième cycles et du niveau postdoctoral. Les étudiants ont rapidement maîtrisé l'essentiel

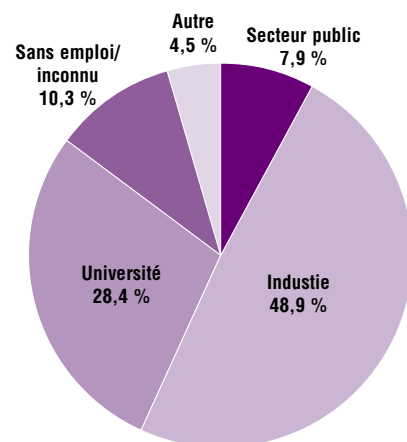
de la grammaire et de l'expression. Ils ont appris les structures de base de l'anglais par des exemples tirés de la documentation spécialisée des pâtes et papiers. Désormais mieux en mesure d'exprimer leurs idées avec clarté, ils ont été plus productifs et motivés en recherche.

- Le programme de formation montre comment trouver ce que cherche tout étudiant, c'est-à-dire du travail.
- On apprend notamment aux intéressés à s'exprimer en public et à faire des exposés.

Le Réseau sur les pâtes de bois mécaniques a pour mission de créer la technologie et la compétence qui permettront aux fabricants canadiens de commercialiser dans le monde des pâtes mécaniques à valeur ajoutée ou des procédés et de l'outillage de fabrication dans ce domaine.

Il accomplit son travail par une recherche destinée à exploiter les avantages dont jouit le Canada en matière de qualité ligneuse, à innover en outillage et en procédés pour une production de pâtes de haut rendement et à améliorer la formation de scientifiques et d'ingénieurs déjà hautement qualifiés.

## SECTEURS D'EMPLOI DES DIPLÔMÉS DES RCE



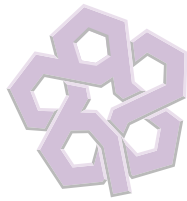
## BREVÊTS, LICENCES ET ENTREPRISES ESSAIMÉES

BREVÊTS	Nombre
Soumis	102
Octroyés	36
LICENCES	
Accordée	44
En négociation	38
ENTREPRISES ESSAIMÉES	8



## ORGANISMES PARTICIPANT AUX RCE EN 1998-1999

Province	Fédéral	Hôpitaux	Industrie	Autres	Provincial	Universités	Total
Colombie-Britannique	2	2	66	10	14	5	99
Alberta	2	0	62	7	14	3	88
Saskatchewan	0	0	3	0	9	2	14
Manitoba	1	1	18	1	7	2	30
Ontario	21	7	144	37	7	15	231
Québec	2	7	85	19	20	15	148
Nouveau-Brunswick	0	0	2	1	0	3	6
Nouvelle-Écosse	0	0	5	1	2	2	10
Terre-Neuve	0	0	4	2	0	1	7
Île-du-Prince-Édouard	0	0	0	0	0	1	1
<b>Total des organismes canadiens</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>389</b>	<b>78</b>	<b>73</b>	<b>49</b>	<b>634</b>
<b>Total des organismes non canadiens</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>73</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>107</b>
<b>Total global</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>462</b>	<b>99</b>	<b>73</b>	<b>58</b>	<b>741</b>



## MINISTÈRES ET ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX (suite de la page 22)

Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles (RELAIS)  
Direction de la santé publique de Montréal-Centre (RELAIS)  
Direction de la santé publique, Régie Régionale de la Santé et des services sociaux (RELAIS)  
Direction des structures Québec (ISIS)  
Formation de Chercheurs et l'Aide à la Recherche (Fonds FCAR) (RCRB, Pâtes de bois mécaniques, MaTISC)  
FRSQ (Fonds de recherche en Santé du Québec) (RCRB,RCMG)  
Gouvernement du Québec (GDF)  
Ministère de la santé et des services sociaux (RELAIS)  
Ministère de l'environnement et de la faune du Québec (GÉOIDE)  
Ministère des Ressources naturelles du Québec (GÉOIDE)  
Ministère des Transports du Québec (ISIS)  
Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal Centre (RELAIS)  
Régie régionale de l'Estrie (RELAIS)  
Régie régionale de Montréal-Centre (RELAIS)  
Ville de Sherbrooke (ISIS)

### Gouvernement Fédéral

Agence spatiale canadienne (GÉOIDE, IRIS)  
Institut de recherche en biotechnologie, CNRC (Génie protéique)

### Maritimes

#### Gouvernement Provincial

Harbour Authority of Hall's Harbour (ISIS)  
Nova Scotia Innovation Corp. (ISIS)

### International

Commission Européenne (É.-U.) (RCRB)  
Department of Defense (É.-U.) (RCMG)  
National Science Foundation (É.-U.) (RCRB) ■

# Profils de réussites

## Micronet

### *La bonne voie de la réussite pratique*

Qu'y a-t-il dans un nom? Beaucoup, à en croire une nouvelle société canadienne de logiciels financée par les RCE.

L'année a été passionnante pour une société appelée fort à propos **Right Track CAD Corp.** Ce petit fournisseur torontois d'outils et de services pour la conception de la toute dernière génération de puces informatiques fait des vagues dans l'industrie de l'informatique.

Fondée en 1998 par M. Jonathan Rose, professeur en génie électrique et informatique à l'Université de Toronto, et par trois autres chercheurs associés à Micronet, Right Track tire son nom des fils de connexion – voies – que comporte une puce et de la nécessité de choisir la voie de connexion qui convient à la fonction d'une puce. Cette entreprise, qui n'est que depuis peu en activité mais dispose d'importants contrats avec deux des premiers fournisseurs de puces programmables dans le monde – recettes prévues de 2 millions de dollars la première année –, semble elle-même sur la bonne voie.

Qu'est-ce qui cause toute cette effervescence? Right Track a mis au point un nouveau type de puce programmable (unités logiques programmables) qui, à la différence des puces ordinaires, peut être adapté à une tâche quelconque en une fraction de seconde. Plutôt que de programmer individuellement les millions de menus « branchements » que recèle une puce, Right Track se sert à cette fin d'outils CAO (conception assistée par ordinateur).

Il n'y a pas que les emplois créés pour un certain nombre de diplômés récents et de professionnels en génie électrique et informatique. La bonne fortune de Right Track indique clairement, selon M. Rose, que ce genre d'entreprise peut vraiment être couronné de succès non seulement aux États-Unis, mais également au Canada.

« Il n'y a absolument rien qui nous empêche, nous les Canadiens, de faire ce que font les gens de Silicon Valley », déclare-t-il. « Si nous avons la volonté nécessaire, nous pouvons aller loin avec les ressources qui existent au pays. »

Micronet est un réseau pancanadien de chercheurs des universités, de l'industrie et des établissements publics de recherche qui collaborent à la création de la prochaine génération de systèmes microélectroniques. Il a pour mission de mobiliser les talents canadiens en recherche des milieux universitaires, privés et publics et de les mettre au service de l'amélioration de la compétitivité des industries canadiennes de la microélectronique et des technologies de l'information.



## RÉPARTITION PAR PROVINCE DES CHERCHEURS ET DU PHQ\* DES RCE EN 1998-1999

Province / Territoire	Chercheurs des RCE		PHQ des RCE appuyé par les RCE	PHQ des RCE appuyé par d'autres sources	Total du personnel
	<i>universitaires</i>	<i>non-universitaires</i>			
Alberta	122	13	194	170	499
Colombie-Britannique	202	8	244	281	735
Manitoba	19	11	24	37	91
Nouveau-Brunswick	16	0	19	9	44
Terre-Neuve	10	1	2	16	29
Territoires du Nord-Ouest	0	0	0	1	1
Nouvelle-Écosse	9	0	8	4	21
Ontario	327	97	368	410	1 202
Île-du-Prince-Édouard	2	0	3	0	5
Québec	269	52	320	384	1 025
Saskatchewan	16	2	26	37	81
<b>Total</b>	<b>992</b>	<b>184</b>	<b>1 208</b>	<b>1 349</b>	<b>3 733</b>

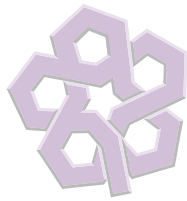
\* PHQ renvoie à personnel hautement qualifié (attachés de recherche, boursiers postdoctoraux, étudiants des cycles supérieurs et étudiants d'été)

## RÉPARTITION PAR PROVINCE DU PERSONNEL DE RECHERCHE DES RCE ET DES FONDS ALLOUÉS EN 1998-1999

Province	Chercheurs des RCE		Personnel hautement qualifié		Total des fonds alloués aux RCE	
	<i>nombre total</i>	<i>% total</i>	<i>nombre total</i>	<i>% total</i>	<i>nombre total</i>	<i>% total</i>
Alberta	135	11,48 %	364	14,24 %	6 455 566 \$	19,20 %
Colombie-Britannique	210	17,86 %	525	20,53 %	7 646 043 \$	22,74 %
Manitoba	30	2,55 %	61	2,39 %	1 173 023 \$	3,49 %
Nouveau-Brunswick	16	1,36 %	28	1,10 %	173 945 \$	0,52 %
Terre-Neuve	11	0,94 %	18	0,70 %	80 590 \$	0,24 %
Territoires du Nord-Ouest	0	0 %	1	0,04 %	0 \$	0 %
Nouvelle-Écosse	9	0,77 %	12	0,47 %	268 604 \$	0,80 %
Ontario	424	36,05 %	778	30,43 %	10 500 774 \$	31,24 %
Île-du-Prince-Édouard	2	0,17 %	3	0,12 %	6 998 \$	0,02 %
Québec	321	27,30 %	704	27,53 %	6 527 188 \$	19,42 %
Saskatchewan	18	1,53 %	63	2,46 %	785 143 \$	2,34 %
<b>Total</b>	<b>1 176</b>	<b>100 %</b>	<b>2 557</b>	<b>100 %</b>	<b>33 617 874 \$ *</b>	<b>100 %</b>

\* Veuillez noter que le tableau présente seulement les dépenses actuelles reportées par chaque institution participante.





## HÔPITAUX

### Colombie-Britannique

Children's & Women's Health Centre of British Columbia (RCMG)  
St. Paul's Hospital (IRIS)

### Manitoba

St. Boniface Hospital (RCRB)

### Ontario

Hospital for Sick Children (RCMG, IRIS, MaTISC, Génie protéique)  
Hôpital général d'Ottawa (RCMG, Génie protéique)  
Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario – Institut de recherche (RCMG)  
London Health Sciences Centre (RCMG)  
Mount Sinai Hospital (RCRB, RCMG, Génie protéique)  
Ontario Cancer Institute / Princess Margaret Hospital (MaTISC, Génie protéique)  
Women's College Hospital (RCMG)

### Québec

Centre hospitalier universitaire de Québec (RCMG)  
Hôpital de Montréal pour enfants (RCMG)  
Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal (RELAIS)  
Hôpital général de Montréal (RCMG)  
Hôpital Shriners pour enfants (Québec) Inc. (Génie protéique)  
Hôpital St-François d'Assise (RCMG)  
Hôpital St-Justine (RCMG)

### International

Hôpital National Saint-Maurice (France) (RELAIS) ■

# Profils de réussites

## Réseau sur la gestion durable des forêts

### *Une alliance de la tradition et de l'innovation*

Lorsque les sciences et la technologie entrent dans de vieilles « chasses gardées », les choses peuvent devenir difficiles, avec pour résultat que des gens perdent et d'autres gagnent. C'est ce qu'essaient de changer les chercheurs du Réseau sur la gestion durable des forêts (GDF). Ce faisant, ils s'efforcent de respecter les vieilles traditions, d'inspirer la confiance et de garder une forêt du nord de la Colombie-Britannique en parfaite santé pour les générations à venir.

Mme Winifred Kessler, écologiste de l'Université du Nord de la Colombie-Britannique (UNCB), dirige une équipe de scientifiques dans le cadre d'un projet d'aménagement forestier et trace l'avenir de la forêt expérimentale Johnson Prince dans le nord de cette province. Cette forêt se distingue par sa diversité écologique, ses plantes médicinales, ses lieux de culture, sa faune et son sapin de Douglas commercialisable. À l'aide d'un modèle d'aménagement informatisé appelé Echo, l'équipe aide à scruter l'avenir lointain (plusieurs centaines d'années) pour voir comment la forêt évoluera sous l'influence des efforts d'aménagement et des processus naturels.

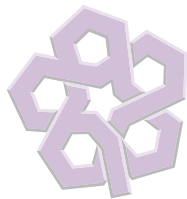
Le défi paraît de taille, mais pour l'équipe GDF le véritable problème est ailleurs. Depuis des temps immémoriaux, cette forêt a abrité la première nation Tl'azt'en, avec sa longue histoire d'exploitation traditionnelle des ressources forestières et ses liens spirituels et matériels avec la forêt. Comment les sciences et la technologie coexistent-elles avec la tradition et la spiritualité? En toute harmonie.

Par des partenariats solides et un maillage plus serré, le Réseau sur la gestion durable des forêts se voue à une recherche et à une formation multidisciplinaires et intégrées qui garantissent la durabilité du couvert forestier des régions boréales du Canada. Ces activités de recherche et de formation visent à conserver les fonctions écologiques et la biodiversité propres aux forêts canadiennes, ainsi qu'à améliorer l'économie nationale de la forêt par des connaissances, des stratégies et des technologies nouvelles en matière de gestion et de conservation de cette précieuse ressource renouvelable.

Depuis les tout débuts, l'équipe de l'UNCB a respecté les TI'azt'en et s'est sérieusement efforcée de les associer à la démarche d'aménagement de la forêt et à la planification de son avenir. Pour ce faire, elle a constaté les besoins et les valeurs de cette première nation pour ensuite en intégrer les exigences et les désirs à son modèle forestier, ce qui n'avait pas toujours été fait par le passé.

Grâce à cette consultation, tout le monde cohabite harmonieusement. Pour la première nation TI'azt'en, le projet et la démarche ont été positifs et intéressants. Elle voit dans le projet un moyen de l'aider à faire valoir ses droits ancestraux sur le territoire et les ressources qui s'y trouvent. Ainsi, tout le monde y gagne.





## AUTRES ORGANISMES

### Colombie-Britannique

B.C. Advanced Systems Institute (IRIS, Télé-apprentissage)  
Camosun College, Science Council (RCRB)  
Coddling, Dr. Penny (Génie protéique)  
National Institute of Disability Management (RELAIS)  
Pacific Institute for the Mathematical Sciences (MaTISC)  
SCOET (Télé-apprentissage)  
United Food and Commercial Workers Union (RELAIS)  
Vancouver Foundation (RCRB)  
Ventures West Management Inc. (Génie protéique)

### Alberta

Alberta Consultative Health Research Network (RELAIS)  
Alberta Research Council (IRIS)  
Beef Industry Development Fund (BIDF) (RCRB)  
Canadian Masonry Research Institute (ISIS)  
Foothills Medical Centre (GÉOIDE)  
Little Red River Cree Nation (GDF)  
University Technologies International Inc. (RCRB)

### Manitoba

ISIS Special Projects (ISIS)

### Ontario

Action Cancer Ontario (MaTISC)  
Association canadienne des entreprises de géomatique (GÉOIDE)  
Association médicale canadienne (RELAIS)  
Canadian Cochrane Centre (RELAIS)  
CANARIE (RELAIS)  
Centre des sciences de l'Ontario (IRIS)  
Collège militaire royal du Canada (GÉOIDE)  
Congrès du travail du Canada (RELAIS)  
Conseil canadien d'agrément des services de santé (RELAIS)  
Contact North (Télé-apprentissage)  
CRESTech (GÉOIDE)  
Fields Institute for Research in the Mathematical Sciences (MaTISC)  
Fondation canadienne de la fibrose kystique (RCRB)  
Founder's Network (Génie protéique)  
Hamilton Regional Cancer Centre (RELAIS)  
Humber College (Télé-apprentissage)  
Institut canadien d'information sur la santé (RELAIS)  
Institut de recherche en construction (ISIS)  
Institut national du cancer du Canada (RCRB)  
Institute for Work & Health (RELAIS)  
Knowledge Connection Corp. (Télé-apprentissage)  
Loeb Institute (Génie protéique)  
London Health Sciences Centre (RELAIS)  
MDS Health Ventures Inc. (Génie protéique)  
Multiorgan Transplant Program (RCRB)  
Office canadien de commercialisation du dindon (RCRB)  
Physicians' Services Incorporated Foundation (RCRB)  
Poultry Industry Council (RCRB)  
Private Donations (Génie protéique)  
PRO (ISIS)  
Province of Ontario, Centre of Excellence (ISIS)

# Profils de réussites

## Télé-apprentissage

### *Les mathématiciens de demain*

Ayant adopté une nouvelle démarche d'apprentissage en contexte de haute technologie, les élèves de l'Island Pacific School, à l'île Bowen en Colombie-Britannique, ont mis en pratique le vieil adage « si vous ne pouvez aller à la montagne, laissez celle-ci venir à vous ».

Refaçonnant la technologie et les modes classiques qui ont été appliqués en pédagogie des générations durant, le Réseau de centres d'excellence en télé-apprentissage a favorisé l'introduction d'un projet novateur de technologie éducative à l'école dans le cadre d'un programme d'apprentissage à distance qui compte 185 participants locaux dans 56 projets auxquels sont associés des écoles, des entreprises, des organismes publics et des collèges de tout le pays. Les activités du projet « PolyMath-IPS » sont coordonnées par le Centre for Experimental and Constructive Mathematics de l'Université Simon Fraser. On y enseigne aux élèves les mathématiques avancées à l'aide de la technologie la plus moderne, et notamment au moyen d'une gamme d'outils et de ressources intégrés – comme JavaBeans et le système PolyNet – qui permettent une interactivité encore inégalée. Tout se fait à distance. Ce projet vient bouleverser les idées reçues au sujet de l'enseignement et de l'apprentissage.

Plutôt que d'imposer une démarche fixe d'apprentissage, le nouveau cadre donne la possibilité aux élèves d'élaborer rapidement leur propre matériel didactique pour ensuite explorer idées et concepts mathématiques en faisant appel à l'intuition et à l'interactivité. Nathalie Sinclair, qui enseigne et fait de la recherche à l'Island Pacific School, montre aux intéressés comment jeter un regard critique sur le rôle que joue la technologie dans la société et dans leur propre éducation.

Ce ne sont pas seulement le comment et le quoi de cet apprentissage qui importent, mais aussi l'accès à des outils et à de l'information d'envergure. Les élèves de l'Island Pacific School disposent aujourd'hui des instruments que pourrait manier un mathématicien en recherche, avec pour résultat un cadre d'apprentissage perfectionné et coopératif dont les heureux résultats rappellent ceux dont font état un

Le Réseau de centres d'excellence en télé-apprentissage a été mis sur pied en 1995 pour faire du Canada un chef de file mondial dans le développement du domaine du télé-apprentissage par un recours à des ordinateurs en réseau et à d'autres outils intégrés d'éducation et de formation.

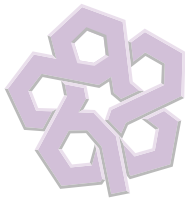


certain nombre d'études de réseaux de télé-apprentissage. Les élèves acquièrent les compétences essentielles dont ils auront besoin au XXI<sup>e</sup> siècle, qu'il s'agisse de gestion d'emploi du temps, de motivation et d'autocontrôle, de fixation d'objectifs, de résolution de problèmes, de recours à la technologie ou de communications. Ce faisant, ils constatent aussi une nette transformation de leur attitude à l'égard de l'apprentissage en collaboration, du tutorat par les pairs et de la responsabilité qui leur incombe de se former eux-mêmes.

Le projet PolyMath-IPS aurait été impossible sans l'engagement ou la participation de divers intervenants du milieu : BC Tel Advanced Communications, Imaginative Computer Solutions et Zentra Computer Technologies ont toutes apporté une contribution dans un véritable maillage et fourni du matériel informatique, des logiciels et des services divers. Ainsi, les élèves apprennent à appliquer le dernier cri en technologie éducative à l'apprentissage des mathématiques. Ils sont activement associés à la démarche de conception, qui est axée sur la participation des utilisateurs et par laquelle la technologie de l'école de demain prendra forme.







## AUTRES ORGANISMES (suite de la page 28)

Réseaux canadiens de recherche en politiques publiques (RELAIS)  
Samuel Lunenfeld Research Institute of Mount Sinai Hospital (MaTISC)  
Sunnybrook Health Science Centre (RELAIS)  
The Change Foundation (RELAIS)  
Theta Wave Technologies (RELAIS)

### Québec

ASSTSAS (l'Association pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires sociales) (RELAIS)  
Bureau canadien de l'éducation internationale (ISIS)  
CEFRIO (Télé-apprentissage)  
Centre de développement de la géomatique (GÉOIDE)  
Centre de recherche informatique de Montréal (IRIS)  
Centre de recherches mathématiques (MaTISC)  
Centre international de recherche en infographie (GÉOIDE)  
Centre Universitaire de santé de l'Estrie (RELAIS)  
CMC (ISIS)  
Collège des médecins du Québec (RELAIS)  
Conseil de pharmacologie du Québec (RELAIS)  
Conseil d'évaluation des technologies de la santé (RELAIS)  
École des Hautes Études Commerciales (RELAIS)  
FRSQ (Fonds de Recherche en Santé du Québec) (RELAIS)  
Institut de cardiologie de Montréal (MaTISC)  
Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (RELAIS)  
Montreal General Hospital Research Institute (MaTISC)  
Société de gestion informatique (SOGIQUE) (GÉOIDE)  
Société de transport de la communauté urbaine de Québec (GÉOIDE)

### Maritimes

Canadian Centre for Cold Ocean Research (IRIS)  
Canadian Centre for Marine Communication (IRIS)  
Nova Universities Technology Inc. (ISIS)  
TeleEducation (Télé-apprentissage)

### International

American Cystic Fibrosis Foundation (É.-U.) (RCRB)  
Armauer Hansen Institute (É.-U.) (RCMG)  
Burroughs Wellcome Fund (É.-U.) (RCRB)  
Carnegie Mellon University (É.-U.) (IRIS)  
École Nationale de Santé publique (France) (RELAIS)  
European Space Agency (France) (IRIS)  
Glaucoma Research Foundation (É.-U.) (RCMG)  
Howard Hughes Medical Research Institute (É.-U.) (RCMG)  
HPS Inc., Consultants (É.-U.) (RELAIS)  
Huntington Disease Society of America (É.-U.) (RCMG)  
Institute for Genomic Research (É.-U.) (RCRB)  
Internal Research Fund (Royaume-Uni) (RCRB)  
Japanese Society for Promotion of Science (Japon) (Génie protéique)  
Korean Institute of Science & Technology (Corée) (Génie protéique)  
Ministerio de Salud/Instituto de Salud (Chili) (RCRB)  
Muscular Dystrophy Association (É.-U.) (RCMG)  
National Cancer Institute (É.-U.) (RCMG)  
National Institute of Health (É.-U.) (RCRB, (RCMG)  
Swiss National Science Foundation (Suisse) (Génie protéique)  
Wellcome Trust (Royaume-Uni) (RCRB) ■

# Profils de réussites

## Une entreprise en biodétection : Sensium Technologies Inc.

Une société pharmaceutique canadienne tournée vers l'avenir, Helix BioPharma Corp., offre un excellent exemple des avantages que l'industrie peut tirer d'une collaboration avec le Réseau de centres d'excellence en ingénierie des protéines. En 1997, Helix et ce RCE ont conclu une entente de partenariat de R-D en vue de la mise au point d'une nouvelle technologie de biodétection diagnostique pouvant permettre d'améliorer la gamme de produits de Helix (systèmes de diagnostic, de thérapeutique et de médication). Cette technologie est un moyen de détection d'organismes ou de composés chimiques dans le sang humain ou d'autres substances par puce de diagnostic. On visera d'abord diverses applications en recherche, puis des applications de détection d'agents pharmaceutiques, d'hormones et d'organismes infectieux.

Le Réseau a relevé le défi en recherche et offert à Helix une équipe de chercheurs internes et externes hautement spécialisés. Le projet réalisé en collaboration regroupait les compétences et les technologies viables du Réseau, de l'Université de l'Alberta et de l'Université McGill pour le perfectionnement de cette technologie de biodétection. De 1994 à 1998, les fonds affectés à ce domaine de recherche se sont élevés à plus de 1,6 million de dollars.

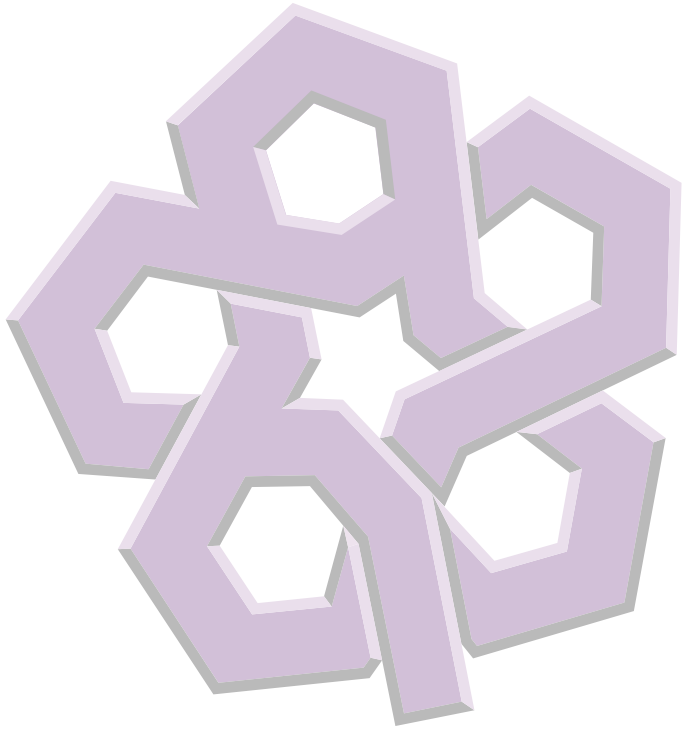
L'innovation technologique a abouti à un accord de licence, à quatre brevets américains et à deux brevets internationaux. Les frais ont été pris en charge par Helix en vertu d'un accord de licence liant le Réseau et ses établissements membres. En outre, la collaboration a donné un investissement mixte du Réseau et de Helix de plus de 2 millions de dollars au total.

L'an dernier, on a créé Sensium Technologies Inc., filiale en propriété exclusive de Helix BioPharma, en vue d'une concentration

de l'investissement et de la gestion dans la commercialisation de la technologie de biodétection. Des investisseurs ont versé plus de 1 million de dollars pour aider Helix BioPharma à rendre Sensium autonome et autosuffisante.

À l'heure actuelle, le Réseau cherche activement avec Sensium à fournir des compétences techniques et à donner accès à des technologies et à du matériel de pointe. Il a affecté 740 000 \$ sur deux ans en contrepartie des dépenses de Helix à la mise au point d'une carte « biointelligente ».

Le Réseau de centres d'excellence en ingénierie des protéines a pour mission de cultiver l'excellence scientifique par la création ou le recensement de technologies et d'idées de recherche novatrices pouvant soutenir la concurrence internationale dans le domaine de l'ingénierie des protéines; d'exploiter les connaissances acquises dans la mise au point de produits protéiques utiles, de thérapies pharmaceutiques et d'instruments de recherche en biotechnologie; d'appuyer la formation de jeunes scientifiques hautement qualifiés; de tirer parti des découvertes et des nouveautés en propriété intellectuelle par une collaboration active avec l'industrie; et de soutenir les entreprises en place et d'en créer d'autres au Canada.



**POUR RECEVOIR LE RAPPORT ANNUEL  
D'UN RÉSEAU DE CENTRES D'EXCELLENCE CI-  
APRÈS, VEUILLEZ REMPLIR CE FORMULAIRE  
ET NOUS LE FAIRE PARVENIR PAR LA POSTE  
OU PAR TÉLÉCOPIEUR.**

**RÉSEAUX DE CENTRES D'EXCELLENCE**

**350, RUE ALBERT  
OTTAWA (ONTARIO)  
K1A 1H5**

**TÉLÉCOPIEUR : (613) 992-7356**

Prière de m'envoyer les rapports annuels des Réseaux de centres d'excellence suivants :

Nom .....

Titre .....

Organisation .....

Adresse

Rue .....

Ville .....

Province .....

Code postal .....

Téléphone .....

Télécopieur .....

- Réseau canadien d'arthrite (RCA)
- Réseau canadien de recherche sur les bactérioses (RCRB)
- Réseau canadien sur les maladies génétiques (RCMG)
- Institut canadien de recherches en télécommunications (ICRT)
- La géomatique pour des interventions et des prises de décisions éclairées (GEOÏDE)
- RELAIS – Réseau de liaison et d'application de l'information sur la santé
- Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS)
- Innovations en structures avec systèmes de détection intégrés (ISIS)
- Les mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes (MaTISC)
- Réseau des pâtes de bois mécaniques
- MICRONET – Dispositifs, circuits et systèmes microélectroniques
- Réseau de centres d'excellence en génie protéique (PENCE Inc.)
- Réseau sur la gestion durable des forêts (GDF)
- Réseau de centres d'excellence en télé-apprentissage

N.B. : Vous pouvez obtenir une fiche d'information sur le nouveau réseau annoncé le 1<sup>er</sup> mai 1999 :

- Institut canadien pour les innovations en photonique (ICIP)