

# **RAPPORT DU COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE**

**JANVIER 2000**

## TABLE DES MATIÈRES

		<b>Page</b>
OBSERVATIONS DU PRÉSIDENT.....		1
CONTEXTE.....		3
DÉROULEMENT DU CONCOURS.....		5
RECOMMANDATIONS.....		6
RÉSUMÉ DES RÉSEAUX DONT LE FINANCEMENT EST RECOMMANDÉ.....		7
	AquaNet.....	8
	Réseau canadien pour l'élaboration de vaccins et d'immunothérapies contre le cancer et les infections virales chroniques (CANVAC).....	9
	Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires (RCACV).....	11
ANNEXE I	Critères de sélection et d'évaluation.....	12
ANNEXE II	Mandat du Comité de sélection.....	15
ANNEXE III	Composition du Comité de sélection des RCE.....	17
ANNEXE IV	Notes biographiques des membres du Comité de sélection des RCE.....	21

## OBSERVATIONS DU PRÉSIDENT

Le Comité de sélection des Réseaux de centres d'excellence (RCE) s'est réuni les 13 et 14 janvier 2000 afin d'évaluer les 12 demandes présentées dans le cadre du concours de 1999 ouvert à toutes les disciplines. Cela a posé un défi de taille au Comité de sélection, mais celui-ci s'est très bien acquitté de sa mission. Il faut souligner que le Comité de sélection mis sur pied en vue du concours s'est démarqué par les champs d'expertise couverts et les compétences extraordinaires de ses membres, qui ont travaillé avec diligence afin de contribuer pleinement au processus de sélection.

Ce processus a débuté au mois de juin 1999. Le comité de sélection a alors évalué les 45 lettres d'intention en utilisant les cinq critères de sélection également pondérés. De ce nombre, 12 d'entre elles présentant un potentiel supérieur ont été retenues et les groupes de candidats qui en étaient les auteurs ont été invités à présenter une demande détaillée. Au cours de l'automne, ces demandes ont été analysées minutieusement par des comités d'experts dans le cadre du processus, qui comportait notamment des rencontres avec les candidats et leurs partenaires. En janvier 2000, le Comité de sélection a évalué les demandes détaillées et les rapports des comités d'experts.

Les rapports des comités d'experts se sont avérés très utiles. Ils ont permis notamment d'obtenir une évaluation objective et exhaustive des points forts et des points faibles de chaque demande. De plus, les présidents des 12 comités d'experts ont participé aux délibérations du Comité de sélection par téléconférence afin de répondre aux questions soulevées.

À la suite de délibérations ardues, le Comité de sélection en est parvenu à un consensus quant à ses recommandations. Trois nouveaux RCE ainsi que leur niveau de financement ont été recommandés au Comité de direction des RCE, dans les limites des fonds disponibles.

---

\* Dans le présent texte, la forme masculine est utilisée comme genre neutre et désigne à la fois les hommes et les femmes

Les membres du comité sont d'avis que parmi les neuf demandes de RCE examinées et non sélectionnées, plusieurs d'entre elles portant sur des domaines importants pourraient satisfaire aux normes d'excellence, sous réserve de certaines améliorations. Les groupes de candidats en question doivent être encouragés à demeurer unis et à persévérer dans le développement de leurs idées en prévision des prochains concours des RCE.

Pour conclure, j'aimerais adresser mes sincères remerciements aux membres du Comité de sélection pour leur compétence ainsi que pour le dynamisme et l'intégrité manifestés tout au long du processus. Ils seront récompensés de leurs efforts en sachant qu'ils ont participé à la mise sur pied de trois réseaux de centres d'excellence exceptionnels qui contribueront à l'avancement des connaissances et qui auront plusieurs retombées avantageuses pour les Canadiens. Étant donné la solide réputation du Programme des RCE, je suis convaincu que les Canadiens seront fiers du travail que nous avons accompli en leur nom.

Martin Godbout, Ph. D.  
Président, Comité de sélection des RCE

## CONTEXTE

En février 1999, le gouvernement fédéral annonçait sa décision d'augmenter le budget du Programme des réseaux de centres d'excellence (RCE) à un montant annuel de 77,4 millions de dollars.

Au mois de mars 1999, le Comité de direction décide d'organiser un concours dès que possible et de financer un nouveau réseau, l'Institut canadien pour les innovations en photonique (ICIP), dont le financement avait été recommandé lors du concours de 1998. En outre, le Comité de direction a aussi annoncé son intention d'organiser un concours axé dans certains domaines en 2000.

Le Programme des RCE fait partie intégrante de la stratégie de Science et Technologie du gouvernement. Le programme s'appuie sur l'aide à la recherche fournie par les organismes subventionnaires fédéraux – le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches médicales (CRM) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH). En investissant dans des domaines d'importance stratégique pour le Canada, les réseaux font d'importantes découvertes et innovations et veillent à ce qu'elles soient rapidement transmises aux utilisateurs industriels et aux décideurs politiques éventuels. Ils assurent également la formation de chercheurs hautement qualifiés, et ce, souvent dans des contextes autres qu'universitaires. Les RCE mobilisent les sommes qui leur sont consenties pour obtenir la collaboration financière des secteurs privé et public. Le Canada retire des avantages tant sociaux qu'économiques de la mise en marché de produits et de procédés commercialisables issus de la recherche menée par les réseaux. Le financement des réseaux est complémentaire et est garanti uniquement pour une période définie, dans le but de favoriser l'établissement de liens et de partenariats durables qui continueront à prospérer au-delà de la période de financement.

À l'heure actuelle, 15 réseaux effectuent de la recherche de pointe dans des domaines stratégiques. Ces réseaux en sont rendus à différentes étapes de leur évolution, sept d'entre eux remontant à 1989 quatre à 1995 et quatre à 1998. Ces réseaux se partagent annuellement en moyenne environ 51 millions de dollars.

En mars 1999, on a annoncé la tenue d'un concours de nouveaux RCE auquel un budget annuel d'environ 13 millions de dollars serait consacré.

Au 1<sup>er</sup> juin 1999, date limite de réception des lettres d'intention, 45 groupes de candidats avaient répondu à l'appel. Le Comité de direction des RCE, composé des présidents des trois conseils subventionnaires (CRSNG, CRM, CRSH) et du sous-ministre d'Industrie Canada, a alors formé un comité de sélection. On peut consulter respectivement aux annexes II, III et IV le mandat du Comité de

sélection, la liste des membres et des notes biographiques sur chacun d'eux. Le Comité de sélection des RCE s'est réuni en juin 1999 et a recommandé que 12 groupes de candidats soient invités à présenter une demande détaillée.

Le 4 octobre 1999, la direction du Programme des RCE a reçu les 12 demandes. Les groupes de candidats se sont ensuite prêtés à un examen exhaustif d'une journée devant un comité d'experts. Les réseaux proposés ont été évalués systématiquement en fonction des cinq critères de sélection publiés (Annexe 1) et de la pertinence des budgets demandés. Chaque comité d'experts a remis un rapport confidentiel au Comité de sélection des RCE pour aider les membres dans l'évaluation finale des 12 demandes.

Le Comité de sélection a pris connaissance des demandes et des rapports des comités d'experts et s'est réuni en janvier pour sa ronde finale de délibérations. Le Comité de sélection a ensuite arrêté ses recommandations de financement, recommandations décrites dans le présent rapport présenté au Comité de direction des RCE à qui incombe la décision.

## DÉROULEMENT DU CONCOURS

16 février 1999	Annnonce par le gouvernement fédéral de l'augmentation du budget du Programme des RCE à un montant annuel de 77,4 millions de dollars.
17 mars 1999	Annnonce de la tenue d'un concours de nouveaux réseaux dans le cadre du Programme des RCE.
1 <sup>er</sup> juin 1999	Date limite de présentation des lettres d'intention.
21 et 22 juin 1999	Réunion du Comité de sélection des RCE qui évalue les lettres d'intention et sélectionne les groupes de candidats invités à présenter une demande détaillée.
4 octobre 1999	Date limite de présentation des demandes détaillées.
13 et 14 janvier 2000	Réunion du Comité de sélection qui analyse les demandes, arrête ses recommandations de financement et les transmet au Comité de direction des RCE.
20 janvier 2000	Réunion du Comité de direction des RCE qui évalue les recommandations de financement du Comité de sélection des RCE et rend une décision finale.

## RECOMMANDATIONS

Le Comité de sélection des RCE recommande le financement des trois réseaux suivants, indiqués par ordre alphabétique. Le niveau de financement accordé au cours de la cinquième à la septième année sera conditionnel au résultat de l'examen détaillé du réseau effectué durant quatrième année.

### **AquaNet**

Année 1 : 3 600 000 de dollars  
Année 2 : 3 600 000 de dollars  
Année 3 : 3 600 000 de dollars  
Année 4 : 3 600 000 de dollars

### **Réseau canadien pour l'élaboration de vaccins et d'immunothérapies contre le cancer et les infections virales chroniques (CANVAC)**

Année 1 : 4 700 000 millions de dollars  
Année 2 : 4 700 000 millions de dollars  
Année 3 : 4 700 000 millions de dollars  
Année 4 : 4 700 000 millions de dollars

### **Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires (RCACV)**

Année 1 : 4 700 000 millions de dollars  
Année 2 : 4 700 000 millions de dollars  
Année 3 : 4 700 000 millions de dollars  
Année 4 : 4 700 000 millions de dollars



## **RÉSUMÉ DES RÉSEAUX DONT LE FINANCEMENT EST RECOMMANDÉ**

### **AQUANET**

Le but d'AquaNet est d'assurer l'avenir de l'industrie canadienne en augmentant l'efficacité de la production aquacole par la diversification des espèces, la biotechnologie, la préservation de l'environnement et la formation de personnel hautement qualifié, tout en tenant compte simultanément des aspects environnementaux et sociaux.

AquaNet atteindra ce but en se concentrant sur trois thèmes complémentaires et interdépendants : la production animale, l'intégrité environnementale et les impacts socioéconomiques. Chaque thème consistera en plusieurs modules, auxquels des équipes de chercheurs seront attachées. La recherche portera sur les enjeux de l'aquaculture des poissons et des mollusques, à l'aide d'une approche multidisciplinaire et en ayant recours à une expertise pancanadienne et à des collaborations internationales. Les partenaires et les commanditaires d'AquaNet auront accès à un réseau de chercheurs de haut calibre, établis au Canada ou à l'étranger, et seront les premiers utilisateurs d'installations à la fine pointe de la technologie pour la conduite de recherches dictées par l'industrie et la formation de personnel.

AquaNet deviendra le mécanisme nécessaire pour concentrer, accélérer et amplifier notre effort national en matière de recherche et développement dans les universités, au sein des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux, ainsi que dans l'industrie aquacole. De plus (AquaNet prévoyant, une fois qu'il aura reçu le financement du Programme des RCE, être en mesure de tripler l'investissement fédéral dans le réseau), AquaNet dirigera, pendant une période de sept ans, environ 8.5 millions de dollars destinés à la recherche et au développement de pointe en aquaculture. Le succès d'AquaNet aura d'importantes retombées sur le marché mondial pour l'industrie canadienne. Pour que tout cela soit possible, toutefois, AquaNet a besoin d'un soutien industriel à tous les niveaux, de l'appui tacite du concept aux contributions en nature et en espèces.

Comme un des objectifs premiers d'AquaNet est de tout mettre en œuvre pour assurer l'amélioration et la diversification continue de l'industrie aquacole au Canada, les partenaires industriels, gouvernementaux et universitaires d'AquaNet sont indispensables à son succès. Nous compterons sur nos partenaires industriels pour communiquer les besoins déterminés par l'industrie à nos chercheurs universitaires, et tous les partenaires du réseau AquaNet seront

des participants actifs, consultés de façon régulière. Ils bénéficieront également de fréquentes séances d'information, afin d'avoir accès en premier à l'information et aux nouvelles technologies du réseau.

Une activité de recherche et développement concentrée, pertinente pour l'industrie et responsable sur le plan social représente un facteur clé pour le développement concurrentiel de l'industrie aquacole. Compte tenu des efforts inégaux du Canada jusqu'ici dans la recherche aquacole, les succès futurs passent impérativement par une coordination et une synergie à l'échelle du pays, et un solide appui financier. AquaNet mettra en place la structure de recherche, de connaissances, de formation et de communications nécessaire à cette fin.

## **RÉSEAU CANADIEN POUR L'ÉLABORATION DE VACCINS ET D'IMMUNOTHÉRAPIES CONTRE LE CANCER ET LES INFECTIONS VIRALES CHRONIQUES (CANVAC)**

CANVAC est un réseau de scientifiques canadiens parmi les plus éminents dans les domaines de l'immunologie, de la virologie et de la biologie moléculaire qui, en collaboration avec les entreprises biopharmaceutiques canadiennes, cherchent ensemble à mettre au point des vaccins sûrs et efficaces pour protéger le public contre le cancer et des infections virales potentiellement mortelles.

Les maladies virales chroniques et le cancer imposent un lourd tribut à la société en vies humaines et en facteurs économiques. Au Canada comme à l'échelle mondiale, le cancer est la principale cause d'années potentielles de vie perdues du fait de décès prématurés, et la deuxième cause de décès. On estime que jusqu'à 200 millions de personnes dans le monde sont infectées par le virus de l'hépatite C (VHC), dont jusqu'à 275 000 au Canada. Par conséquent, l'infection chronique par le VHC constituera une importante menace pour la santé publique au prochain siècle. Le syndrome d'immunodéficience acquise (sida), consécutif à l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine, continue de gagner du terrain. Chaque jour, quelque 16 000 personnes dans le monde sont infectées par le VIH, et en 1998, le sida a fait 2,5 millions de morts.

Un des grands progrès dans la prévention de la maladie et l'amélioration de la santé humaine a été la mise au point de vaccins prophylactiques et la vaccination systématique contre les maladies infectieuses. Les voies et les approches immunologiques communes de la mise au point de vaccins pour la prévention et le traitement d'un certain nombre de maladies chroniques et mortelles sont de première importance. CANVAC présente donc un plan pour mettre au point des technologies innovatrices pour la production de vaccins et leur application à la prévention et au traitement de certaines formes de cancer, d'hépatite C et d'infections par le VIH.

La mise au point et la production de vaccins au Canada ont été des champs de recherche et d'activité commerciale très fructueux au cours des 25 dernières années. CANVAC vise à devenir un établissement autonome

fondé sur le savoir, fournissant un certain nombre de produits et de services aux Canadiens, principalement des vaccins pour prévenir et traiter les maladies susmentionnées. Pour réaliser ces objectifs ambitieux, CANVAC promet de mettre en commun connaissances, ressources et financement.

## **RÉSEAU CANADIEN CONTRE LES ACCIDENTS CÉRÉBROVASCULAIRES (RCACV)**

Le programme de recherche du Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires permettra d'étudier et de proposer des solutions vérifiables aux graves problèmes sanitaires et sociaux qu'entraîne les accidents cérébrovasculaires (ACV). Le but du programme de recherche du réseau est de réduire les conséquences fonctionnelles, économiques et sociales de l'accident cérébrovasculaire (ACV) pour l'individu et la société.

L'ACV est un trouble neurologique grave et répandu. Un accident cérébrovasculaire se produit toutes les minutes au Canada. Il s'en produit donc quelque 50 000 par année, soit presque deux fois plus qu'il y a 15 ans. L'accident vasculaire cérébral entraîne souvent la mort, sinon une lourde invalidité. On estime actuellement à 350 000 le nombre de Canadiens qui ont été victimes d'un ACV. Pour dix Canadiens qui seront victimes d'un accident semblable, deux mourront, six resteront plus ou moins invalides, et deux recouvreront certaines fonctions neurologiques, mais auront une qualité de vie diminuée. Ces survivants risquent tous de subir d'autres ACV. La maladie coûterait près de 4 milliards de dollars par année à la société canadienne, les soins à l'hôpital pendant la phase aiguë de la maladie et les soins de longue durée accaparant la plus grande part de ces coûts. Si l'on ne fait rien, la facture pourrait atteindre 6 milliards de dollars d'ici 2010.

L'ACV a d'importantes conséquences sociales et économiques. Moins de 50 p. cent de toutes les victimes retourneront au travail, et les effets de la maladie sur la société ne sont pas limités aux victimes. L'ACV a un effet en cascades de nombreuses personnes autres que les victimes, puisque la plupart de ces victimes ont besoin d'aide pour les tâches courantes de la vie. Un an après un ACV chez un membre de la famille, la moitié des soignants naturels souffrent d'un trouble psychologique, le plus souvent la dépression et l'anxiété.

En dépit de ce sombre tableau, des études nous permettent d'affirmer que nombre d'ACV peuvent être prévenus. Le contrôle des facteurs de risque tels l'hypertension artérielle, le cholestérol et les maladies du cœur réduit l'incidence des ACV. Des études récentes indiquent aussi que l'ACV serait traitable, et l'apparition d'un traitement pour la phase aiguë de la maladie s'est ajouté au fardeau de notre système de santé. Toutefois, il existe un écart de plus en plus grand entre les attentes du public à cet égard

et la capacité de notre système de santé de fournir à temps des soins de haute qualité aux victimes d'ACV.

Le réseau réunit des chercheurs en sciences pures, cliniques et sociales, en épidémiologie, ainsi qu'en économie et en politique sanitaires, et des experts des bases de données et des spécialistes de la réadaptation. Cette équipe de recherche multidisciplinaire travaillera avec les fondations des maladies du cœur, les hôpitaux, les entreprises de biotechnologie, les entreprises pharmaceutiques, les praticiens dans le secteur des soins de santé et le personnel des soins d'urgence pour améliorer notre compréhension des ACV et le traitement de cette maladie.

## ANNEXE I

### Critères de sélection et d'évaluation

Afin que les objectifs du Programme soient atteints, les demandes sont évaluées en fonction de cinq critères également pondérés. Pendant la période de validité de la subvention, les réseaux choisis sont également évalués en fonction de ces critères. Les réseaux doivent surpasser les normes minimales d'excellence établies pour chacun de ces critères afin d'obtenir et de continuer à recevoir leur subvention en qualité de RCE. Les descripteurs qui suivent chaque critère ne sont pas exhaustifs.

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

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

#### **Personnel hautement qualifié**

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

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

- L'établissement de liens solides en matière de recherche et de développement technologique entre les participants des établissements

- d'enseignement postsecondaire à vocation de recherche, des organismes fédéraux et provinciaux et le secteur privé;
- Une approche multidisciplinaire et multisectorielle du programme de recherche;
  - La preuve que des efforts ont été faits pour mobiliser au sein du réseau tous les groupes compétents;
  - L'optimisation des ressources par la mise en commun de l'appareillage, des installations de recherche, des bases de données et du personnel;
  - L'existence, la nature et la portée des contributions du secteur privé et des organismes fédéraux et provinciaux, et la possibilité qu'elles augmentent à mesure que les travaux progressent.

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

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

### **Gestion du réseau**

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

- Un conseil d'administration et une structure de gestion par comités chargés de veiller à l'adoption et à l'application des décisions financières et des politiques pertinentes;



- Une direction et des compétences adéquates au sein des fonctions de recherche et de gestion;
- Des mécanismes efficaces de planification de la recherche et de budgétisation;
- Des stratégies efficaces de communication à l'interne et à l'externe.

## **ANNEXE II**

### **Mandat du Comité de sélection des RCE 1999**

Les membres de ce comité de sélection sont désignés par le Comité de direction des RCE.

Le Comité de sélection évaluera les lettres d'intention et les demandes détaillées en fonction des critères de sélection mentionnés aux pages précédentes. Dans le cadre de l'évaluation des demandes détaillées, le comité aura accès aux rapports d'évaluation présentés par chaque comité d'experts. Ces rapports résumeront les conclusions du comité, y compris celles découlant des rencontres avec chaque groupe de candidats. Le président de chaque comité d'experts sera disponible pour répondre aux questions et fournir des renseignements supplémentaires pendant les délibérations du comité de sélection. Ce dernier classera par ordre de mérite toutes les demandes pour chacun des critères de sélection. Pour être retenu, un réseau devra avoir été jugé excellent selon chacun des critères.

Le comité de sélection transmettra, en ordre de priorité, une liste des réseaux qu'il recommande de financer, ainsi que le niveau et la durée de financement suggéré pour chacun, au Comité de direction des RCE afin que celui-ci prenne une décision. Le rapport du Comité de sélection, qui justifiera les recommandations par l'entremise d'une analyse sommaire de chaque demande, sera rendu public. La liste des nouveaux réseaux sera transmise aux ministres de la Santé et de l'Industrie.

## ANNEXE III

### COMITÉ DE SÉLECTION DES RCE ÉTAPE DES LETTRES D'INTENTION 21 et 22 juin 1999

#### Président :

#### **Martin Godbout**

Président  
Hodran inc.  
Québec (Québec)

#### Membres :

#### **Ruth Arnon**

Professeure  
Weizmann Institute of Science  
Rehovot ISRAËL

#### **Bill Cheliak**

Directeur  
Progressive Genetics Systems Ltd  
Ottawa (Ontario)

#### **Ian Dowdeswell**

Président  
Delian Consultants Ltd  
Vancouver Ouest  
(Colombie-Britannique)

#### **Gérard Duhaime**

Directeur du GÉTIC  
Université Laval  
Beauport (Québec)

#### **Richard Fuchs**

Futureworks Inc.  
Torbay (Terre-Neuve)

#### **Mark W. Rosenberg**

Professeur  
Département de géographie  
Université Queen's University  
Kingston (Ontario)

#### **Pierre Tremblay**

Président  
Tecta Inc.  
Chicoutimi (Québec)

#### **Eva Turley**

Division of Cardiovascular Research  
The Hospital for Sick Children  
Toronto (Ontario)

**COMITÉ DE SÉLECTION  
DES RCE  
13 et 14 janvier 2000**

**Président :**

**Martin Godbout**

Président  
Hodran inc.  
Québec (Québec)

**Membres :**

**Ruth Arnon**

Professeure  
Weizmann Institute of Science  
Rehovot ISRAËL

**Gilles Brassard**

Département d'information et de  
recherche opérationnelle  
Université de Montréal  
Montréal (Québec)

**Bill Cheliak**

Directeur  
Progressive Genetics Systems Ltd  
Ottawa (Ontario)

**Ian Dowdeswell**

Président  
Delian Consultants Ltd  
Vancouver Ouest  
(Colombie-Britannique)

**Richard Fuchs**

Futureworks Inc.  
Torbay (Terre-Neuve)

**Brian Garside**

Président  
Opto-Electronics Inc.  
Oakville (Ontario)

**Camille Limoges**

Président  
Conseil de la science et de la  
Technologie du Québec  
Sainte-Foy (Québec)

**David Owen**

Directeur, Industrial Collaboration &  
Licensing  
Technology Transfer Group  
Medical Research Council  
Londres ROYAUME-UNI

**Mark W. Rosenberg**

Professeur  
Département de géographie  
Université Queen's University  
Kingston (Ontario)

**David B. Shindler**

Président et chef des opérations  
Milestone Medica Corporation  
Toronto (Ontario)

**Bruce Smith**

Président  
Smith Institute  
Guilford, Surrey ROYAUME-UNI

## ANNEXE IV

### Notes biographiques des membres du Comité de sélection des RCE

#### Ruth Arnon

Ancienne vice-présidente du Weizmann Institute of Science (1988-1997). Avant sa nomination à la vice-présidence, Ruth Arnon avait dirigé le service d'immunologie chimique de l'Institut et avait occupé la fonction de doyenne de la faculté de biologie. De 1985 à 1994, elle a dirigé le MacArthur Center for Molecular Biology of Tropical Diseases, qui fait aussi partie de l'Institut.

Ruth Arnon est une immunologiste reconnue qui a grandement contribué à la mise au point de vaccins, à la recherche sur le cancer et à l'étude des maladies parasitaires. En collaboration avec Michael Sela, elle a mis au point le Copaxone®, médicament utilisé dans le traitement de la sclérose en plaques. Le Copaxone® a été approuvé par la U.S. Food and Drug Administration et est actuellement vendu aux États-Unis, au Canada et dans plusieurs autres pays.

Ruth Arnon est membre de l'Académie israélienne des sciences. Elle y est actuellement présidente de la division des sciences. Sur le plan international, elle est membre élu de l'European Molecular Biology Organization (EMBO). Elle a été présidente de l'European Federation of Immunological Societies (EFIS) et secrétaire générale de l'International Union of Immunological Societies (IUIS). Le prix Robert Koch des sciences médicales, le prix Jiminez Diaz (Espagne), la Légion d'honneur (France), le prix Femme de mérite de l'Organisation mondiale Hadassah, le prix Wolf de médecine et le prix Rothschild de biologie figurent parmi les nombreuses distinctions qu'elle a reçues. M<sup>me</sup> Arnon est titulaire de la chaire Paul Ehrlich en immunochimie.

#### Gilles Brassard

Gilles Brassard a reçu son diplôme de doctorat de l'Université Cornell en 1979. Depuis lors, il est professeur au département d'informatique et de recherche opérationnelle de l'Université de Montréal. Il a été professeur ou

chercheur invité à l'Université de Californie à Berkeley (1984-1985), au CWI d'Amsterdam (1987), au Philips Research Laboratory de Bruxelles (1988), à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (1988), à l'École Normale Supérieure de Paris (1994) et à l'Université de Wollongong en Australie (1995).

Gilles Brassard a reçu la bourse commémorative E.W.R. Steacie et le prix Urgel-Archambault en 1992, le prix Steacie en 1994 et la bourse Killam en 1997. Il a été choisi personnalité de l'année en sciences et technologie par *La Presse* en 1995, élu à l'Académie des sciences de la Société royale du Canada en 1996, et élu membre étranger de l'Académie des sciences de Lettonie en 1998.

Gilles Brassard est l'auteur de trois livres traduits en sept langues. Il a été rédacteur en chef du *Journal of Cryptology* de 1991 à 1997 et il siège actuellement aux comités de rédaction du *Journal of Cryptology* et de *Design, Codes and Cryptography*. Il a également été président du comité du programme de Crypto 89 et membre de nombreux comités organisateurs de congrès. Il siège au conseil d'administration ou au comité scientifique de l'ACFAS, du CRM, du Centre for Applied Cryptography de Waterloo et de l'International Association for Cryptologic Research.

Gilles Brassard s'intéresse principalement aux utilisations de la mécanique quantique aux fins de traitement de l'information. Il est co-inventeur de la cryptographie quantique, de la téléportation quantique et des techniques de purification des états quantiques. Il écrit présentement un livre sur le traitement quantique de l'information pour informaticiens, à paraître aux Presses du MIT.

### **W.M. (Bill) Cheliak**

Bill Cheliak a obtenu un doctorat en génétique de l'Université de l'Alberta en 1982. Il a travaillé comme chercheur et gestionnaire tant au sein du gouvernement que dans l'industrie. Du milieu des années 1980 au milieu des années 1990, il a été chercheur et gestionnaire dans le domaine de la biotechnologie des forêts. Durant cette période, il a contribué à la mise au point de l'embryogenèse somatique et d'un système de transformation pour les conifères, ainsi que d'un système de transformation fiable pour la tordeuse du bourgeon de l'épinette et de biocontrôle fiable, basé sur les baculovirus, pour la spongieuse. L'essentiel de cette technologie fondamentale a été appliqué partout dans le monde pour la protection et l'amélioration des forêts.

Depuis le milieu des années 1990, Bill Cheliak est associé à Cobequid Life Sciences. Cette entreprise de biotechnologie canadienne est cotée en bourse et se spécialise dans les produits d'aquaculture et de soins de santé vétérinaire. Bill Cheliak a notamment mis au point des vaccins à partir d'ADN pour le compte de cette entreprise. Plus récemment, il a établi une unité de production cGMP pour la fabrication sur place et en sous-traitance de vaccins antiviraux et à partir d'ADN plasmidique.

Bill Cheliak a eu l'occasion de faire partie de nombreux comités subventionnaires du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et de la Fondation canadienne pour l'innovation. Il a également été rédacteur du *Canadian Journal of Forest Research* de 1991 à 1995.

### **Ian J. D. Dowdeswell**

Ian Dowdeswell est président de DELIAN Consultants Ltd, entreprise située à Vancouver Ouest. Il est titulaire d'un baccalauréat en sciences et d'une maîtrise en génie électrique, et travaille dans les industries primaires depuis 1963.

Pendant les dix années qui ont suivi, Ian Dowdeswell a travaillé pour Canadian Arctic Gas Study Limited, Pétro-Canada Itée et MacMillan Bloedel Ltd. En 1985, il s'est joint MPR Teltech Ltd. (entreprise de R-D et plus grand intégrateur de systèmes de l'Ouest canadien pour les télécommunications) à titre de vice-président et membre de la direction. Il a quitté MPR Teltech Ltd. en mars 1995, mais est demeuré vice-président honorifique de l'entreprise. Il a depuis créé DELIAN Consultants Ltd., société spécialisée dans la planification stratégique et la détermination et la gestion des risques pour les petites et moyennes entreprises participant à l'application stratégique des technologies de télécommunications et informatiques.

M. Dowdeswell est actuellement membre de plusieurs conseils, notamment ceux de TigrSoft inc., de FirstClass Systems Ltd., du RCE en Télé-apprentissage, de la BC Software Training Alliance et de SoftTracks Ltd.

### **Gérard Duhaime**

Gérard Duhaime est directeur du GÉTIC, le centre de recherche nordique et autochtone de l'Université Laval, et professeur titulaire au département d'économie agroalimentaire et des sciences de la



consommation, titulaire de la Chaire Louis-Edmond Hamelin de recherche sociale nordique et président de l'International Arctic Social Sciences Association.

Son principal champ de recherche est la sociologie économique et le changement social dans l'Arctique circumpolaire. Il a été l'un des responsables de la mise sur pied de la Banque Métrinord, une base de données statistiques sur les réalités sociales du nord du pays. Il poursuit également des recherches dans le domaine du comportement des consommateurs (crédit et endettement, biotechnologie, protection des consommateurs). Il dirige actuellement plusieurs projets de recherches d'envergure internationale, dont Sustainable Development in the Arctic. Conditions for Food Security, qui regroupe 40 chercheurs et étudiants diplômés provenant de cinq pays nordiques.

Gérard Duhaime est membre de plusieurs associations internationales et est le cofondateur du Circumpolar Arctic Social Sciences Ph. D. Network. Il a publié abondamment dans des revues scientifiques et ailleurs (*Sustainable Development in the North. Local Initiatives vs Megaprojects* 1998; *Les Autochtones au Québec, Recherches sociographiques* 1994; *Le développement des Peuples du Nord*, 1989; *Le pays des Inuit. La situation économique* 1983, 1987; *De l'Igloo au HLM. Les Inuit sédentaires et l'État-providence* 1985).

Il a obtenu un doctorat en sociologie économique et une maîtrise en analyse politique de l'Université Laval, et un baccalauréat en science politique de l'Université de Montréal, et a été chercheur invité à l'École d'économie et de politique de Hambourg (Allemagne) et au Krannert Graduate School of Management, Purdue University (É-U).

## **Richard Fuchs**

Richard Fuchs est président de Futureworks Inc., entreprise d'experts-conseils spécialisée dans la technologie des réseaux, de la communication et de l'information en milieu rural. Futureworks Inc. a des clients en Afrique, en Asie, en Europe et en Amérique du Nord. Richard Fuchs vit dans la communauté rurale de Torbay à Terre-Neuve. Il a son bureau chez lui.

Sociologue, Richard Fuchs travaille depuis 25 ans dans les domaines de l'informatique rurale et du développement rural. Il a été commissaire à la Newfoundland Economic Recovery Commission et vice-président au développement rural dans le gouvernement de Terre-Neuve. En 1988, il a

créé puis dirigé les premiers télécentres et systèmes ruraux de communication et d'information en direct en Amérique du Nord à titre de président-directeur général de la société d'État terre-neuvienne Enterprise Network Inc.

Richard Fuchs a travaillé comme bénévole pour Oxfam Canada; il a en outre été fonctionnaire et professeur adjoint de sociologie à l'université Memorial pendant 18 ans.

### **Brian Garside**

Brian Garside a obtenu un doctorat de l'Université d'Oxford en 1968 pour son travail sur les caractéristiques et les propriétés de fonctionnement des lasers He-Ne. Il a ensuite passé plusieurs années au sein du département de physique des ondes cohérentes de Bell Laboratories avant de se joindre à la faculté de génie physique de l'Université McMaster. À McMaster, il a étudié plusieurs aspects des lasers et de l'électro-optique, notamment les lasers à CO<sub>2</sub> pulsés, les lasers diodes réglables, les lasers pompés optiquement, la génération et la détection d'impulsions picosecondes et les systèmes et composants de fibre optique.

À la même époque, il a co-fondé Opto-Electronics Inc. (constitué en société en 1976), dont il est aujourd'hui président et où il est notamment responsable de l'activité de R et D pour l'instrumentation des tests et des mesures de fibre optique à haute performance.

Brian Garside a également fait partie du groupe ouvert du Programme de subventions stratégiques du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et a été membre du Comité de sélection des subventions de physique générale du CRSNG.

### **Martin Godbout**

Martin Godbout est titulaire d'un baccalauréat en biochimie (1979) et d'un doctorat en physiologie et en endocrinologie moléculaire de l'Université Laval. De 1985 à 1990, il a été boursier postdoctoral en biologie neuromoléculaire à l'Institut de recherche de la Scripps Clinic (Californie).

En 1991, il s'est joint à la faculté de médecine de l'Université Laval en tant que professeur adjoint. La même année, la Fondation québécoise des maladies mentales lui a décerné le Grand Prix de recherche pour ses travaux sur la maladie d'Alzheimer. En 1994, l'Université Laval lui a remis le

prix Summa de la Faculté des sciences et du génie. La même année, il a créé BioContact Québec, un symposium-partenariat biopharmaceutique.

Martin Godbout a été président-directeur général de Société Innovatech Québec, fonds d'investissement en technologie de 60 millions de dollars (de 1994 à 1997), puis premier vice-président de BioCapital, société canadienne de capital de risque spécialisée dans les secteurs des soins de santé et de la biotechnologie. Depuis juin 1999, il est directeur exécutif intérimaire de Génome Canada.

Martin Godbout fait partie du conseil d'administration de plusieurs entreprises biopharmaceutiques, fondations et organisations scientifiques canadiennes, notamment le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil des ressources humaines en biotechnologie, l'Association québécoise des bio-industries et le Comité permanent pour l'expansion des affaires du Conseil de recherches médicales du Canada. En 1999, il a été président du Comité de sélection des Réseaux de centres d'excellence et de la Fondation canadienne pour l'innovation.

### **Camille Limoges**

Camille Limoges est président du Conseil de la science et de la technologie du Québec depuis janvier 1997. Sa carrière universitaire, qui s'est échelonnée sur 25 ans, l'a conduit à travailler à l'Université de Montréal, à l'Université Johns Hopkins, à l'Université Harvard, à l'Université de Californie (Irvine) et enfin à l'Université du Québec à Montréal. Il a également été très actif à titre de consultant auprès d'entreprises canadiennes et québécoises, surtout dans les domaines de la communication sur le risque et de l'environnement, et aussi auprès de gouvernements et d'organisations internationales dans le domaine de la politique scientifique et technologique. Il a aussi exercé dans les années 1980 les fonctions de sous-ministre responsable des dossiers de l'enseignement supérieur, de la science et de la technologie. Camille Limoges est signataire de près de 200 publications de recherche.

### **David Owen**

David Owen est directeur, Collaboration internationale et Licences, au Medical Research Council (MRC) du Royaume-Uni (depuis 1990). Il est responsable de la liaison entre le MRC et l'industrie, ainsi que de l'exploitation des résultats de recherche des instituts et des unités du MRC. Il a obtenu l'approbation du MRC pour constituer un fonds d'investissement du MRC, le UK Medical Ventures Fund. Quarante millions de livres ont ainsi été

recueillies de sources privées. David Owen est président non-dirigeant du partenaire général du fonds, MVM Ltd.

Pharmacologue de formation (Ph. D. en 1969), David Owen a passé une vingtaine d'années en R et D dans l'industrie pharmaceutique avant de se joindre au MRC. Il a dirigé la recherche qui a permis de faire passer un certain nombre de composés du stade de la recherche à celui du développement, dont le ropinérol, médicament commercialisé par SB pour le traitement de la maladie de Parkinson et pour lequel il détient un brevet clé comme inventeur unique. Il a fait partie du comité de rédaction d'un certain nombre de revues prestigieuses (p. ex, *Br J.Pharmacol.*, *J. Cardiovascular Pharmacology*, *Neuropharmacology*) et est l'auteur de plus de 80 articles présentés à l'examen de pairs et chapitres de livre.

Au MRC, outre la concession accrue de licences, il a été à l'origine de la multiplication des entreprises dérivées du MRC, et a été l'un des membres fondateurs de Therexsys Ltd., de Prolifix Ltd., de RiboTargets Ltd. et de Cambridge Genetics Ltd. Il a aussi dirigé la création du Centre collaborateur du MRC, en Écosse (service/incubateur de transfert technologie en laboratoire).

David Owen a récemment été nommé président de Cardiff Partnership Ltd., partenariat entre le University College, Cardiff et le Welsh College of Medicine. Il est également administrateur non-dirigeant de la société d'exploitation proposée qui sera établie par le Laboratoire européen de biologie moléculaire à Heidelberg (Allemagne). Il a aussi fait partie d'un certain nombre de comités nommés par le gouvernement, tant au Royaume-Uni qu'aux États-Unis.

### **Mark W. Rosenberg**

Mark Rosenberg a obtenu son baccalauréat en arts de l'Université de Toronto (1975), sa maîtrise en sciences (1976) et son doctorat (1980) du London School of Economics and Political Science. Après avoir enseigné à l'Université de la Californie à Los Angeles, à l'Université d'Ottawa et l'université Carleton, et avoir travaillé chez Angus Reid et J.F. Hickling Management Consultants, il est entré à l'Université Queen's en 1985. Il est maintenant professeur titulaire au département de géographie et a également enseigné à l'École des études politiques.

Ses principaux intérêts en recherche sont la santé des femmes, la population âgée, les personnes handicapées ainsi que l'organisation et l'accessibilité des soins de santé et des services sociaux. Il travaille

actuellement à une étude de trois ans sur la « géographie de la santé des femmes » financée par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et organise une série d'ateliers internationaux sur « la santé et l'environnement » financés par le Conseil international des unions scientifiques (CIUS), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et le CRSH. Il vient de terminer une étude de quatre ans sur l'autonomie des personnes âgées financée par Santé Canada, et il est co-auteur du livre récemment publié *Growing Old in Canada*.

Mark Rosenberg est actuellement président de la Division des sciences sociales de l'Association canadienne de gérontologie, secrétaire de la Commission de la santé, de l'environnement et du développement de l'Union géographique internationale et président du Groupe de spécialistes de la géographie médicale de l'Association of American Geographers.

### **David B. Shindler**

David Shindler est président et chef de la direction de Milestone Medica Corporation, nouvelle société nationale de capital de risque qui se spécialise en investissement et en gestion dans le secteur de la technologie biomédicale aux stades initiaux de développement.

Entre 1990 et 1997, David Shindler a été cadre supérieur et directeur commercial du Réseau canadien sur les maladies génétiques (RCMG) – consortium transcanadien reconnu à l'échelle internationale de chercheurs de renom et de partenaires industriels dont le financement de base provient du Programme fédéral des réseaux de centres d'excellence. Pendant qu'il était en poste au RCMG, il a dirigé et négocié plusieurs importantes transactions en matière de technologie, qui ont conduit à la création de nouvelles entreprises et à la formation d'alliances pharmaceutiques de premier plan. De 1988 à 1990, il a exercé les fonctions de conseiller en matière de sciences et de technologie au Haut-Commissariat canadien à Londres. Entre 1980 et 1988, il a été au service d'Industrie, Sciences et Technologie Canada. Il a été notamment gestionnaire de la Stratégie nationale en matière de biotechnologie du Canada et secrétaire du Comité consultatif national en matière de biotechnologie auprès du ministre fédéral des Sciences. Entre 1974 et 1980, il a été chercheur scientifique à l'Institut national de recherche sur les eaux à Burlington (Ontario).

Son champ d'expertise comme chercheur est la microbiologie et la biochimie, et il possède un doctorat de l'Université d'Ottawa et un diplôme de premier cycle en biologie de l'Université Temple, à Philadelphie.

## **Bruce Smith**

Bruce Smith est président du conseil d'administration du Smith Institute for Industrial Mathematics and System Engineering, collaboration entre l'industrie et les universités en mathématiques appliquées et en informatique, et président d'Industrial Technology Securities Limited, société de capital de risque. Jusqu'au rachat récent de Smith System Engineering Limited, il était le président du conseil d'administration et le principal actionnaire de cette entreprise spécialisée dans l'analyse et la conception de systèmes avancés en électronique, en optique et en mécanique pour l'industrie et le secteur public. Avant de créer sa propre entreprise en 1971, il avait travaillé en étude de conception pour Decca Radar Limited après une période aux États-Unis, chez Bellcomm Inc., dans le programme spatial du gouvernement américain. Auparavant, il avait occupé un poste de chercheur en physique à l'Université de Chicago, après avoir obtenu un baccalauréat spécialisé avec distinction et un doctorat en physique à l'Université d'Oxford.

Bruce Smith est boursier de la Royal Academy of Engineering et de l'Institution of Electrical Engineers. Il préside l'Economic and Social Research Council du Royaume-Uni. Il est également président du conseil d'administration du National Space Science Centre, président du Programme d'observation de la Terre du British National Space Centre, administrateur non-dirigeant de deux entreprises et membre Domus du St. Catherine's College, à Oxford.

## **Pierre Tremblay**

Pierre Tremblay est président de Tecta inc. Il est diplômé de l'Imperial College, Londres (1972), titulaire d'une maîtrise (génie électrique) de l'Université de Londres (1972), et d'un baccalauréat (génie électrique) de McGill (1963). Il cumule plus de 30 années d'expérience en tant qu'ingénieur et chercheur. Il a travaillé pour les entreprises suivantes : Cie Price ltée, Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan ltée. et le Centre de recherche et de développement Arvida de 1984 à 1998, où il a été directeur de 1988 à 1998.

Pierre Tremblay est très actif en tant que membre de nombreux comités, dont le Comité de gestion du programme Synergie du Fonds de développement technologique (Québec), le Comité de sélection des Réseaux de centres d'excellence et le comité d'action concertée de soutien à la coopération scientifique internationale du fonds FCAR (Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche, Québec).

Pierre Tremblay a été le président de l'ADRIQ (Association de la recherche industrielle du Québec, Montréal) de 1989 à 1992 et a également organisé de nombreux symposiums internationaux.

### **Eva Turley**

Eva Turley a obtenu son doctorat de l'Université de la Colombie-Britannique et a poursuivi sa formation comme boursière postdoctorale à l'Université Johns Hopkins et ensuite à l'Université de l'Oregon. Elle est scientifique principale à la Division de la recherche cardiovasculaire du Hospital for Sick Children et professeure à l'Université de Toronto. Au cours des années, ses collaborations en recherche avec l'industrie ont été nombreuses. En 1996, elle est devenue vice-présidente à la recherche chez Hyal Pharmaceutical Corporation, et a récemment co-fondé Transition Therapeutics and Diagnostics.

Eva Turley est une sommité mondiale dans le domaine de la motilité cellulaire, des récepteurs de l'hyaluronane et de leur régulation des voies du signal. Elle a procuré à plusieurs entreprises pharmaceutiques, dont Smith Kline Beecham, Cangene et Transition, des moyens novateurs de concevoir des anticorps qui se révèlent efficaces dans la régulation de troubles aussi divers que la sclérose en plaques et le cancer.

Eva Turley est membre du conseil consultatif du Conseil national de recherches et a fait partie de nombreux comités et groupes d'experts, dont le comité de direction du CNRC, le Comité ICIST-CNRC, le comité sur le cancer du sein de l'armée américaine, et la Fondation des maladies du coeur. Elle est la rédactrice de *Women and Cancer*, et elle a été commentatrice sur la recherche en génétique pour Quirks and Quarks et The National pour le réseau anglais de Radio-Canada. En 1988, elle a reçu le YWCA Woman of Distinction Award.