



**CRSNG  
NSERC**

*Investir dans les gens,  
la découverte et l'innovation*

# ***La recherche : une question d'affaires***

*Un répertoire d'entreprises issues de la recherche  
universitaire appuyée par le CRSNG*



Conseil de recherches en sciences  
naturelles et en génie du Canada

Natural Sciences and Engineering  
Research Council of Canada

**Canada**<sup>ca</sup>

Publié par le  
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada  
350, rue Albert  
Ottawa (Ontario) K1A 1H5  
Canada

Téléphone : (613) 996-3078 ou (613) 992-7788  
Télécopieur : (613) 992-5337  
Centre de distribution : z-distribution@crsng.ca  
Site Web : [www.crsng.gc.ca](http://www.crsng.gc.ca)

Cette publication peut être consultée en ligne à [www.crsng.gc.ca/recherche-affaires](http://www.crsng.gc.ca/recherche-affaires)

This publication is available in English under the title *Research Means Business*.

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2005

ISBN 0-662-74787-9  
No de cat. NS3-22/2005 F

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) est l'organisme national chargé d'effectuer des investissements stratégiques dans la capacité scientifique et technologique du Canada. Le CRSNG appuie, d'une part, la recherche fondamentale universitaire au moyen de subventions à la découverte et, d'autre part, des projets de recherche dans le cadre de partenariats entre les universités, les gouvernements et le secteur privé, et favorise en outre la formation de personnel hautement qualifié.

Octobre 2005



**CRSNG  
NSERC**

*Investir dans les gens,  
la découverte et l'innovation*

# ***La recherche : une question d'affaires***

*Un répertoire d'entreprises issues de la recherche  
universitaire appuyée par le CRSNG*



# Préface

---

***La présente publication porte sur la recherche de pointe qui mène à des innovations industrielles et à la création de nouvelles entreprises commerciales.*** Elle met en évidence 141 sociétés canadiennes en exploitation dans un large éventail de secteurs, allant de l'aérospatiale aux produits pharmaceutiques en passant par la technologie de l'information et l'agriculture. Cependant, malgré leur diversité, elles ont une caractéristique commune : ce sont toutes des entreprises de première génération dont l'origine peut être directement reliée à la recherche universitaire appuyée par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).

Ensemble, ces entreprises dérivées de la recherche universitaire ont créé près de 13 000 emplois et généré au Canada des recettes annuelles supérieures à 3,5 milliards de dollars. Plusieurs de ces entreprises dérivées sont devenues publiques, et l'on continue d'en créer de nouvelles. Ces entreprises et le processus qui leur donne naissance sont cruciaux pour la prospérité durable du pays.

Comme cette publication l'illustre, un grand nombre de ces entreprises dérivées connaissent un succès considérable sur le marché. En effet, de nouvelles données indiquent que ces sociétés ont une probabilité beaucoup plus grande de prospérer que les sociétés issues d'autres secteurs de l'économie. Selon une étude récente réalisée dans le cadre du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada, les entreprises qui ont découlé de la recherche effectuée dans des établissements d'enseignement supérieur à partir des années 1990 jusqu'à 2004 ont eu quatre à cinq fois plus de chance de devenir des « gazelles » - des entreprises en expansion rapide qui doublent leurs ventes ou le nombre d'emplois qu'elles génèrent au cours d'une période de cinq ans. Les auteurs de l'étude ont également trouvé que ces sociétés exceptionnellement performantes font preuve d'une résilience remarquable tout au long de leur cycle de

développement commercial et conservent de solides liens de partenariat avec les universités relativement à la R et D. La participation continue des professeurs en tant que dirigeants d'un certain nombre de ces entreprises fait mentir la croyance populaire selon laquelle le milieu de l'enseignement et les affaires ne font pas bon ménage. Bien que ces réussites soient gratifiantes, on a besoin de plus de recherches pour déterminer les conditions favorables au succès de ces entreprises et comment ces conditions pourraient être reproduites ailleurs.

Depuis plus de 25 ans, le CRSNG investit dans la recherche universitaire. Un grand nombre des entreprises décrites dans cette publication ont grandi grâce à des subventions de recherche fondamentale du CRSNG. Ces subventions sont attribuées d'après l'excellence du chercheur et du programme de recherche proposé. Cet engagement envers l'excellence s'est traduit par des découvertes et des innovations radicales, souvent inattendues, qui deviennent des technologies entièrement nouvelles et le fondement de nouvelles entreprises.

Le CRSNG finance également des recherches qui se traduiront probablement par des innovations. Les programmes de partenariats de recherche du CRSNG amènent des chercheurs universitaires à collaborer avec l'industrie dans le cadre de projets afin de trouver des solutions aux problèmes qu'on ne peut résoudre avec les connaissances existantes. Ces solutions mènent souvent à des produits ou à des procédés novateurs. Elles mettent à contribution des entreprises existantes qui ne sont pas incluses dans le présent résumé. Jusqu'à présent, plus de 1 000 entreprises ont financé en partenariat avec le CRSNG des projets de recherche universitaire, et beaucoup ont contribué à plusieurs projets.

L'un des ajouts les plus récents à l'ensemble des programmes de financement du CRSNG consiste en un mécanisme qui aide la formation de nouvelles entreprises qui commercialisent des découvertes universitaires. Appelé De l'idée à l'innovation

ou INNOV, ce programme appuie une gamme d'activités réalisées aux premiers stades du développement d'une entreprise, notamment la validation de principe, la planification d'entreprise et les études de marché. Nous comptons inclure les réussites découlant du programme INNOV dans les prochaines éditions de *La recherche : une question d'affaires*.

Si l'on suit le rendement du capital investi par le CRSNG dans la recherche fondamentale, les partenariats de recherche et la formation de scientifiques et d'ingénieurs, il apparaît clairement que la recherche universitaire a un rôle essentiel à jouer dans la prospérité et le bien-être de tous les Canadiens. La production de nouvelles connaissances et compétences s'est avérée la meilleure façon de garantir l'innovation et la création durable d'emplois.

Les profils d'entreprises que l'on dresse ici témoignent du fait important que la

recherche universitaire contribue à l'innovation au Canada. Nos universités y excellent et elles sont prêtes à faire davantage pour respecter l'engagement du gouvernement à faire du Canada l'un des pays les plus innovateurs du monde.

Les Canadiens occupent des emplois gratifiants et significatifs parce qu'ils ont les compétences et les connaissances nécessaires pour créer de la valeur dans l'économie mondiale et répondre aux besoins qui y prennent naissance. Les scientifiques et les ingénieurs canadiens imposent le respect dans le monde entier en raison de leurs découvertes de pointe et de leurs projets novateurs. Les entreprises canadiennes sont florissantes parce qu'elles profitent pleinement de la capacité du pays d'innover à partir des percées scientifiques. Le CRSNG est un acteur de premier ordre en rendant possible tout ce qui précède... parce qu'il investit dans les gens, la découverte et l'innovation.

## ***Table des matières***

<b><i>INTRODUCTION</i></b>	<b><i>i</i></b>
<b><i>SÉLECTION DES ENTREPRISES</i></b>	<b><i>iv</i></b>
<b><i>INDEX ALPHABÉTIQUE DES ENTREPRISES</i></b>	<b><i>v</i></b>
<b><i>INDEX DES ENTREPRISES EN FONCTION DE LEUR CHIFFRE D'AFFAIRES</i></b>	<b><i>vii</i></b>
<b><i>INDEX DES ENTREPRISES PAR PROVINCE</i></b>	<b><i>viii</i></b>
<b><i>PROFILS DES ENTREPRISES</i></b>	<b><i>1-141</i></b>

# Introduction

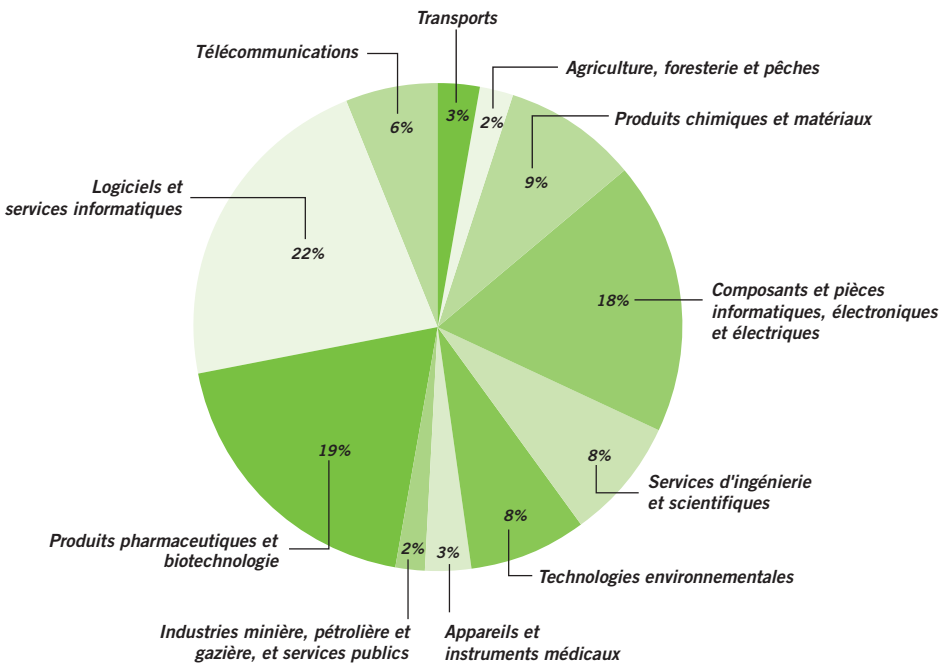
Souvent, le résultat le plus visible des travaux de recherche universitaire appuyés par le CRSNG est la création d'une nouvelle entreprise. Les jeunes entreprises mises en évidence dans la présente édition de *La recherche : une question d'affaires* ont été fondées pour commercialiser les résultats de recherches financées en partie par le CRSNG. Ces 141 entreprises sont réparties dans neuf provinces. Leur taille varie de celle de jeunes entreprises récentes ne comptant que quatre employés à celle de firmes bien établies employant des milliers de travailleurs. Leurs activités touchent à la plupart des secteurs de l'économie et elles produisent des biens et des services qui ont des répercussions majeures sur l'économie canadienne.

## Répercussions

Les entreprises dérivées décrites dans cette publication ont été mises sur pied sur la base de recherches de pointe réalisées en sciences et en génie. Leur réussite est basée sur des produits et services nouveaux et uniques. Ensemble, ces entreprises emploient près de 13 000 Canadiens et génèrent des ventes annuelles de plus de 3,5 milliards de dollars. Près de 30 sociétés mentionnées ici sont inscrites à la bourse des valeurs et correspondent à une capitalisation boursière totale de 10 milliards de dollars. Six d'entre elles ont une capitalisation boursière de plus de 500 millions de dollars, et sept font partie des 100 plus importants bailleurs de fonds au Canada au chapitre de la R et D. Les tableaux 1 et 2 dressent la liste des 20 plus importantes sociétés selon le nombre d'employés et le chiffre d'affaires, respectivement.

Soixante pour cent de toutes les entreprises dérivées mentionnées dans la présente édition de *La recherche : une question d'affaires* sont exploitées dans les secteurs suivants : logiciels et services informatiques (22 p. 100), produits pharmaceutiques et biotechnologie (20 p. 100) et composants et pièces informatiques, électroniques et électriques (18 p. 100) (voir figure 1).

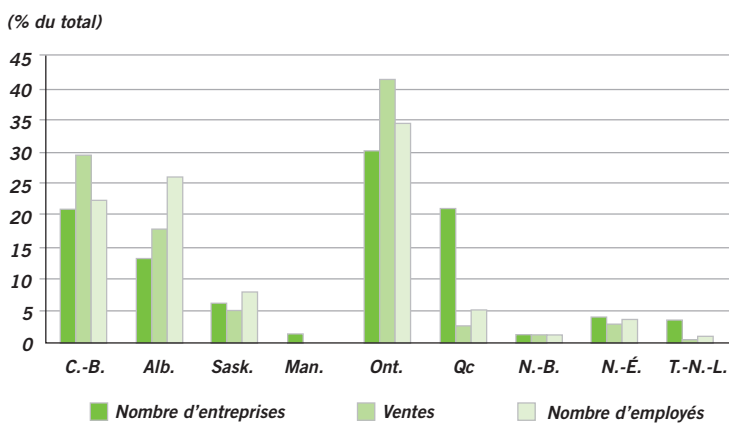
Figure 1 : Distribution par secteur des entreprises issues de la recherche appuyée par le CRSNG



**Répartition par province**

Les sièges sociaux des entreprises dérivées décrites dans la présente publication sont répartis dans presque toutes les provinces du Canada, les trois quarts se trouvant en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique. Les chiffres d'affaires et le nombre d'employés les plus élevés se trouvent dans les sociétés situées en Colombie-Britannique, en Ontario et en Alberta (voir figure 2).

**Figure 2 : Distribution par province des entreprises issues de la recherche appuyée par le CRSNG**



**Tableau 1 : Vingt nouvelles entreprises qui comptent le plus grand nombre d'employés, en ordre décroissant <sup>1</sup>**

Nouvelle entreprise	Nombre d'employés
Stantec	2 548
MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA)	1 400
DALSA	878
ZENON Environmental	850
MDS Sciex	500
VCom®	466
E-One Moli Energy (Canada)	430
Open Text	400
QLT	384
Platform Computing	275
Ocean Nutrition Canada	256
SED Systems – une division de CALIAN	225
Raylo Chemicals	220
Optech	210
iAnywhere Solutions	195
Virtek Vision International	166
GIRO	160
Wi-LAN	160
International Road Dynamics	150
Westport Innovations	140

<sup>1</sup>Tous les chiffres étaient exacts en octobre 2005.

# Introduction

**Tableau 2 : Vingt nouvelles entreprises qui ont les chiffres d'affaires les plus élevés, en ordre décroissant <sup>1 2</sup>**

<b>Nouvelle entreprise</b>	<b>Chiffre d'affaires total (en millions de dollars)</b>
MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA)	627
Stantec	521
Open Text	398
MDS Sciex	282
ZENON Environmental	234
QLT <sup>3</sup>	183
DALSA	169
SED Systems – une division de CALIAN <sup>3</sup>	84
Platform Computing	70
Virtek Vision International	50
Raylo Chemicals	50
VCom®	44
Certicom <sup>3</sup>	43
Westport Innovations	32
TIR Systems <sup>3</sup>	30
International Road Dynamics	28
GIRO	27
Wi-LAN	25
Forbes Medi-Tech	17
TurboSonic Technologies	15
Focal Technologies	15

<sup>1</sup> À moins d'indication contraire, tous les chiffres étaient exacts en octobre 2005.

<sup>2</sup> Parmi les entreprises qui ont divulgué leur chiffre d'affaires au CRSNG.

<sup>3</sup> En 2004.

## **Origines**

Les 141 entreprises décrites dans le présent rapport sont issues de 27 universités canadiennes. Les dix universités dont découle le plus grand nombre d'entreprises sont énumérées ci-dessous. Ensemble, elles représentent l'origine de 70 p. 100 des 141 entreprises.

<b>Université</b>	<b>Nombre d'entreprises issues de la recherche</b>
University of British Columbia	17
University of Toronto	14
University of Waterloo	14
University of Alberta	12
University of Calgary	8
Université de Sherbrooke	8
Queen's University	7
Université Laval	6
University of Saskatchewan	6
Simon Fraser University	6



## Sélection des entreprises

---

À partir d'une liste de plus de 1 000 jeunes entreprises actives considérées comme ayant été fondées à la suite de travaux de recherche universitaire, le CRSNG a pu dresser un tableau global des entreprises issues des universités canadiennes et du rôle qu'il a lui-même joué en appuyant des recherches qui ont aidé des chercheurs chefs de file à fonder des entreprises.

Avec l'aide des fondateurs des entreprises en démarrage contenues dans sa base de données, le CRSNG a pu déterminer celles qui devaient figurer dans la présente édition de *La recherche : une question d'affaires*. Les critères utilisés pour sélectionner ces entreprises sont les suivants.

- 1) L'entreprise doit avoir été fondée par un chercheur du CRSNG.
- 2) L'entreprise doit être encore active.
- 3) Elle doit avoir son siège social au Canada.
- 4) Elle doit être bien établie.
- 5) Le chercheur doit déterminer si les travaux de recherche financés par le CRSNG ont mené à la fondation de l'entreprise.
- 6) Le chercheur et les dirigeants de l'entreprise doivent accepter que cette dernière fasse partie de la liste publiée dans *La recherche : une question d'affaires*.

Cette démarche nous a permis de découvrir 201 entreprises naissantes qui ont été créées pour commercialiser des recherches financées en totalité ou en partie par le CRSNG. Beaucoup d'entre elles sont maintenant inactives, ont été acquises par d'autres ou ne répondent pas aux critères ci-dessus, ce qui laisse 141 entreprises pour le présent rapport.

L'édition de 2002 de *La recherche : une question d'affaires* présentait 134 jeunes entreprises. Trente-quatre d'entre elles n'ont pas pu être incluses ici pour les raisons suivantes.

- 1) Douze ont été acquises principalement par des corporations américaines.
- 2) Douze sont maintenant inactives.
- 3) Quatre ont subi des réductions de personnel et sont maintenant trop petites pour faire partie de la liste de la présente édition.
- 4) Six autres ont été éliminées de la présente édition pour diverses raisons, notamment parce qu'elles ont déménagé leur siège social aux É.-U. ou qu'elles ont changé leur intérêt principal de sorte qu'il est loin de la PI d'origine qui avait été développée en partie grâce au financement du CRSNG.

Outre les sociétés naissantes mentionnées ci-dessus, notre base de données en compte 51 autres qui en sont au stade de développement. Certaines d'entre elles satisferont peut-être aux critères de sélection et figureront alors dans la prochaine édition.

Le profils qui suivent ont été compilés avec l'aide des entreprises, lesquelles ont décrit les produits ou services novateurs qu'elles sont en train de développer ou de produire. Le CRSNG sait qu'il existe de nombreuses entreprises dérivées qui ont été créées à partir de recherches financées par le CRSNG et qui ne sont pas incluses dans la présente édition de *La recherche : une question d'affaires*. Nous espérons que les prochaines éditions de ce répertoire en comprendront davantage.

# Index alphabétique des entreprises

<b>Entreprise</b>	<b>Province</b>	<b>Page</b>
AB BioPharma	Alberta	1
Accutrak Systems	Saskatchewan	2
Actenum	Colombie-Britannique	3
Advanced Integrated MicroSystems (Canada)	Colombie-Britannique	4
Advitech	Québec	5
Aegera Therapeutics	Québec	6
A/F Protein Canada	Terre-Neuve-et-Labrador	7
AgriGenomics	Alberta	8
Albacore Research	Colombie-Britannique	9
AMIRIX Systems	Nouvelle-Écosse	10
AQUA Bounty Canada	Terre-Neuve-et-Labrador	11
Aurora Instruments	Colombie-Britannique	12
Axela Biosensors	Ontario	13
Axiocom	Québec	14
AXIS Photonique	Québec	15
Barrodale Computing Services	Colombie-Britannique	16
BioAxone Thérapeutique	Québec	17
Biomedical Photometrics	Ontario	18
Biomira	Alberta	19
BIOREM Technologies	Ontario	20
BIOX	Ontario	21
Boreal Laser	Alberta	22
BrightSide Technologies	Colombie-Britannique	23
BytePress	Québec	24
CanBiocin	Alberta	25
CARIS	Nouveau-Brunswick	26
Cell-Loc Location Technologies	Alberta	27
Certicom	Ontario	28
Chenomx	Alberta	29
Chronogen	Québec	30
Comlab	Québec	31
Credo Interactive	Colombie-Britannique	32
CVD Diamond	Ontario	33
DALSA	Ontario	34
Datec Coating	Ontario	35
DBMiner Technology	Colombie-Britannique	36
Decision Academic	Ontario	37
DEL-AIR Systems	Saskatchewan	38
DiCOS Technologies	Québec	39
Droycon Bioconcepts	Saskatchewan	40
Dynacon	Ontario	41
Dynastream Innovations	Alberta	42
Elstat	Ontario	43
E.M. Optimisation International	Québec	44
ENERKEM Technologies	Québec	45
Engineering Seismology Group Canada	Ontario	46
Engineering Services	Ontario	47
Ensyn Technologies	Ontario	48
EnviroMetal Technologies	Ontario	49
E-One Moli Energy (Canada)	Colombie-Britannique	50
Focal Technologies	Nouvelle-Écosse	51
Forbes Medi-Tech	Colombie-Britannique	52
FreshXtend Technologies	Colombie-Britannique	53
GBBC Medica	Québec	54
GeneMax Pharmaceuticals	Colombie-Britannique	55
GeoTango International	Ontario	56
GIRO	Québec	57
Guigné International	Terre-Neuve-et-Labrador	58
Harding Instrument Company	Alberta	59
HERA, Les systèmes de stockage d'hydrogène inc.	Québec	60
Hycal Energy Research Laboratories	Alberta	61
Hydromantis	Ontario	62
iAnywhere Solutions	Ontario	63
IGNIS Innovation	Ontario	64
iGO Technologies	Ontario	65
Infolytica	Québec	66
Interactive Visualization Systems (IVS 3D)	Nouveau-Brunswick	67
Interface Biologics	Ontario	68

International Road Dynamics	Saskatchewan	69
ITRES Research	Alberta	70
JGKB Photonics	Colombie-Britannique	71
Kemestrie	Québec	72
Les Conseillers INRO	Québec	73
LTRIM Technologies	Québec	74
MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA)	Colombie-Britannique	75
Magistral Biotech	Québec	76
Maplesoft	Ontario	77
MathResources	Nouvelle-Écosse	78
matREGEN	Ontario	79
MBEC BioProducts	Alberta	80
MDS Sciex	Ontario	81
Membrane Reactor Technologies	Colombie-Britannique	82
Microbridge Technologies	Québec	83
MIGENIX	Ontario	84
Millenium Biologix	Ontario	85
MXT	Québec	86
MycoLogic	Colombie-Britannique	87
Nanox	Québec	88
Newmerical Technologies International	Québec	89
Northern Radar	Terre-Neuve-et-Labrador	90
Novator Systems	Ontario	91
NxtPhase	Colombie-Britannique	92
Ocean Nutrition Canada	Nouvelle-Écosse	93
Open Text	Ontario	94
Optech	Ontario	95
Performance Plants	Ontario	96
Phero Tech	Colombie-Britannique	97
PhoeniX Technologies	Colombie-Britannique	98
Plasmionique	Québec	99
Platform Computing	Ontario	100
Powerlasers	Ontario	101
Prescient NeuroPharma	Colombie-Britannique	102
Pressure Pipe Inspection Company	Ontario	103
Process Simulations	Colombie-Britannique	104
QLT	Colombie-Britannique	105
Quantic EMC	Manitoba	106
Quantiscript	Québec	107
Quantum Technology	Colombie-Britannique	108
Qubit Systems	Ontario	109
Random Knowledge	Alberta	110
Raylo Chemicals	Alberta	111
SatCon Power Systems Canada	Ontario	112
Satlantic	Nouvelle-Écosse	113
SED Systems – une division de CALIAN	Saskatchewan	114
SemBioSys Genetics	Alberta	115
Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M)	Québec	116
Sigma Analysis & Management	Ontario	117
SIMCO Technologies	Québec	118
Simulent	Ontario	119
SiXtron Advanced Materials	Québec	120
Smart Camera Technologies	Alberta	121
Stantec	Ontario	122
Sybase Canada	Ontario	123
SynGene Biotek	Colombie-Britannique	124
Syscor Research & Development	Colombie-Britannique	125
Techné Knowledge Systems	Ontario	126
Tekna Systèmes Plasma	Québec	127
Thermo Dynamics	Nouvelle-Écosse	128
TIR Systems	Colombie-Britannique	129
TurboSonic Technologies	Ontario	130
VCom®	Saskatchewan	131
VEMAX Management	Saskatchewan	132
Virtek Vision International	Ontario	133
Vivosonic	Ontario	134
VoiceAge Corporation	Québec	135
Western Ag Innovations	Saskatchewan	136
Westport Innovations	Colombie-Britannique	137
Wi-LAN	Alberta	138
Wildlife Genetics International	Colombie-Britannique	139
Zenon Environmental	Ontario	140
Zoomage	Alberta	141

# Index des entreprises en fonction de leur chiffre d'affaires<sup>1</sup>

<i>Entreprise</i>	<i>Chiffre d'affaires (en millions de dollars)</i>	<i>Page</i>
MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA)	627,3	75
Stantec	520,9	122
Open Text	398	94
MDS Sciex	282	81
ZENON Environmental	233,7	140
QLT	182,7	105
DALSA	168,6	34
SED Systems – une division de CALIAN	83,9	114
Platform Computing	69,9	100
Virtek Vision International	50,2	133
Raylo Chemicals	50	111
VCom®	44	131
Certicom	42,8	28
Westport Innovations	32,4	137
TIR Systems	30,3	129
International Road Dynamics	28,2	69
GIRO	27	57
Wi-LAN	25,3	138
Forbes Medi-Tech	16,5	52
TurboSonic Technologies	15	130
Focal Technologies	15	51
DEL-AIR Systems	10	38
Biomira	8	19
BIOREM Technologies	8	20
Novator Systems	8	91
AMIRIX Systems	8	10
Hycal Energy Research Laboratories	7	61
Harding Instrument Company	6	59
Guigné International	5	58
Dynacon	4,3	41
Decision Academic	4	37
Hydromantis	3,8	62
Les Conseillers INRO	3,7	73
ITRES Research	3,5	70
Satlantic	3,5	113
MIGENIX	2,9	84
Accutrak Systems	2	2
EnviroMetal Technologies	2	49
SemBioSys Genetics	1,4	115
Comlab	1,2	31
Advitech	1,1	5
Quantum Technology	1	108
Thermo Dynamics	0,8	128
Datec Coating	0,5	35
Process Simulations	0,5	104
FreshXtend Technologies	0,4	53
Elstat	0,1	43

<sup>1</sup> Seules les entreprises qui ont divulgué leur chiffre d'affaires au CRSNG figurent dans cet index.

# Index des entreprises par province

## ALBERTA

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
AB BioPharma	1	Hycal Energy Research Laboratories	61
AgriGenomics	8	ITRES Research	70
Biomira	19	MBEC BioProducts	80
Boreal Laser	22	Random Knowledge	110
CanBiotic	25	Raylo Chemicals	111
Cell-Loc Location Technologies	27	SemBioSys Genetics	115
Chenomx	29	Smart Camera Technologies	121
Dynastream Innovations	42	Wi-LAN	138
Harding Instrument Company	59	Zoomage	141

## BRITISH COLUMBIA

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
Actenum	3	Membrane Reactor Technologies	82
Advanced Integrated MicroSystems (Canada)	4	Mycologic	87
Albacore Research	9	NxtPhase	92
Aurora Instruments	12	Phero Tech	97
Barrodale Computing Services	16	PhoeniX Technologies	98
BrightSide Technologies	23	Prescient NeuroPharma	102
Credo Interactive	32	Process Simulations	104
DBMiner Technology	36	QLT	105
E-One Moli Energy (Canada)	50	Quantum Technology	108
Forbes Medi-Tech	52	SynGene Biotek	124
FreshXtend Technologies	53	Syscor Research & Development	125
GeneMax Pharmaceuticals	55	TIR Systems	129
JGKB Photonics	71	Westport Innovations	137
MacDonald, Dettwiler and Associates (MDA)	75	Wildlife Genetics International	139

## MANITOBA

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
Quantic EMC	106

## NOUVEAU-BRUNSWICK

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
CARIS	26	Interactive Visualization Systems (IVS 3D)	67

## TERRE-NEUVE ET LABRADOR

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
A/F Protein Canada	7	Guigné International	58
AQUA Bounty Canada	11	Northern Radar	90

## NOUVELLE-ÉCOSSE

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
AMIRIX Systems	10	Ocean Nutrition Canada	93
Focal Technologies	51	Satlantic	113
MathResources	78	Thermo Dynamics	128

# Index des entreprises par province

## ONTARIO

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
Axela Biosensors	13	matREGEN	79
Biomedical Photometrics	18	MDS Sciex	81
BIOREM Technologies	20	MIGENIX	84
BIOX	21	Millenium Biologix	85
Certicom	28	Novator Systems	91
CVD Diamond	33	Open Text	94
DALSA	34	Optech	95
Datec Coating	35	Performance Plants	96
Decision Academic	37	Platform Computing	100
Dynacon	41	Powerlasers	101
Elstat	43	Pressure Pipe Inspection Company	103
Engineering Seismology Group Canada	46	Qubit Systems	109
Engineering Services	47	SatCon Power Systems Canada	112
Ensyn Technologies	48	Sigma Analysis & Management	117
EnviroMetal Technologies	49	Simulent	119
GeoTango International	56	Stantec	122
Hydromantis	62	Sybase Canada	123
iAnywhere Solutions	63	Techné Knowledge Systems	126
IGNIS Innovation	64	TurboSonic Technologies	130
iGO Technologies	65	Virtek Vision International	133
Interface Biologics	68	Vivosonic	134
Maplesoft	77	ZENON Environmental	140

## QUÉBEC

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
Advitech	5	Kemestrie	72
Aegera Therapeutics	6	LTRIM Technologies	74
Axiocom	14	Les Conseillers INRO	75
AXIS Photonique	15	Magistral Biotech	76
BioAxone Therapeutic	17	Microbridge Technologies	83
BytePress	24	MXT	86
Chronogen	30	Nanox	88
Comlab	31	Newmerical Technologies International	89
DiCOS Technologies	39	Plasmionique	99
E.M. Optimisation International	44	Quantiscript	107
ENERKEM Technologies	45	Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M.)	116
GBBC Medica	54	SIMCO Technologies	118
GIRO	57	SiXtron Advanced Materials	120
HERA Hydrogen Storage Systems	60	Tekna Systèmes Plasma	127
Infolytica	66	VoiceAge Corporation	135

## SASKATCHEWAN

<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>	<i>Entreprise</i>	<i>Page</i>
Accutrak Systems	2	SED Systems – une division de CALIAN	114
DEL-AIR Systems	38	VCom®	131
Droycon Bioconcepts	40	VEMAX Management	132
International Road Dynamics	69	Western Ag Innovations	136

## **AB BioPharma Inc.**

**Président du conseil d'administration : James Rae**

**3553 31<sup>th</sup> Street North West, bureau 130 Calgary (Alberta) T2L 2K7**

**Tél. : (403) 270-7027 Téléc. : (403) 270-2384**

**Courriel : aburet@ucalgary.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2001

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : s. o.

### **Produits ou services**

AB BioPharma met au point des produits nutraceutiques et pharmaceutiques nouveaux basés sur une protéine naturelle du lait appelée facteur de croissance épidermique (EGF). Lorsque ce facteur est présent dans les intestins d'une personne, il protège la paroi intestinale et laisse les bactéries, les protozoaires et les virus traverser le système digestif de cette personne sans causer de dommages. L'EGF pourrait prévenir certains troubles communs, notamment l'affection diarrhéique aiguë et les ulcères gastriques.

Cette technologie est protégée par un certain nombre de brevets détenus par AB BioPharma dans le monde entier.

### **Chercheurs du CRSNG**

AB BioPharma a été fondée sur la technologie brevetée relative au facteur de croissance épidermique (EGF) mise au point par André Buret, Grant Gall, James Hardin et Merle Olson à l'University of Calgary. André Buret est professeur titulaire de zoologie à l'University of Calgary et exerce la fonction de directeur au conseil d'administration d'AB BioPharma. Au cours de ses études supérieures et postdoctorales, M. Buret a bénéficié de l'appui du CRSNG dans la poursuite de ses activités de recherche. Il a également reçu des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, de recherche à incidence industrielle ainsi que de recherche et développement coopérative. Les recherches de Merle Olson ont été appuyées par des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche et de projets stratégiques du CRSNG.

## ***Accutrak Systems Ltd.***

**Président : Ron Palmer**

**1125, avenue Pettigrew, Regina (Saskatchewan) S4N 5W1**

**Tél. : (306) 584-0085 Téléc. : (306) 584-3234**

**Courriel : info@accutrak.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 2 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 15

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1984

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.accutrak.ca

### ***Produits ou services***

Accutrak Systems met l'accent sur les systèmes de guidage de véhicules destinés à l'industrie agricole. Le guidage de précision permet aux agriculteurs de réduire le nombre de zones de chevauchement et de zones ratées coûteuses et d'améliorer ainsi l'efficacité de leurs exploitations. Il leur permet en outre de continuer à travailler lorsque la visibilité est réduite et ainsi de faire en sorte que le travail s'accomplisse. Les produits AutoSteering d'Accutrak améliorent les systèmes de guidage par GPS existants en assumant la fonction de conduite le long de lignes parallèles. Il ne reste à l'opérateur qu'à faire virer son véhicule à la tournière et à le diriger autour des obstacles.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Ron Palmer, fondateur et président d'Accutrak Systems, est professeur de génie des systèmes électroniques à l'University of Regina. Ses recherches sur les systèmes de navigation sont appuyées par des subventions à la découverte du CRSNG depuis 1983.



## Actenum Corporation

Président-directeur général : Morten Irgens

The Landing, 375, rue Water, bureau 410

Vancouver (Colombie-Britannique) V6B 5C6

Tél. : (604) 681-1262 Téléc. : (604) 687-1256

Courriel : [contacts@actenum.com](mailto:contacts@actenum.com)

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1997

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : [www.actenum.com](http://www.actenum.com)

### Produits ou services

Actenum développe des logiciels d'optimisation de plans, d'horaires et de systèmes de prise de décisions. L'entreprise se spécialise dans la prise en compte de situations opérationnelles qui nécessitent une interaction étroite des utilisateurs et la mise au point rapide de solutions. La réaction rapide et efficace aux perturbations imprévues des horaires est cruciale pour le succès opérationnel d'une entreprise. Les solutions classiques ne donnent pas la capacité de réagir efficacement aux événements non planifiés, ce qui limite leur application pratique.

Les solutions d'Actenum, basées sur l'intelligence artificielle et la recherche opérationnelle, aident les organisations chefs de file à calculer la meilleure utilisation de leurs ressources de valeur telles que les véhicules, les personnes, l'équipement et le matériel. Cela se traduit par une augmentation substantielle de l'utilisation de la capacité des biens coûteux, une diminution des temps d'arrêt et une augmentation de la marge d'exploitation.

### Chercheurs du CRSNG

William Havens, directeur de la technologie d'Actenum, est un expert de renommée internationale en raisonnement de contraintes et en intelligence artificielle. Il est professeur agrégé à la School of Computer Science de la Simon Fraser University (SFU) ainsi que directeur du SFU Intelligent Systems Laboratory. Ses recherches sur le raisonnement de contraintes sont appuyées par le CRSNG et l'Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS), un réseau de centres d'excellence.

## ***Advanced Integrated MicroSystems (Canada) Ltd.***

---

**Président-directeur général : Arcadio Chonn**

---

**1331, rue Alberni, bureau 801, Vancouver (Colombie-Britannique) V6E 4S1**

---

**Tél. : (604) 632-4680 Téléc. : s. o.**

---

**Courriel : [info@aims-bio.com](mailto:info@aims-bio.com)**

---

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

---

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

---

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2001

---

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

---

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

---

**SITE WEB** : [www.aims-bio.com](http://www.aims-bio.com)

### ***Produits ou services***

Advanced Integrated MicroSystems fabrique des outils et des instruments comportant des biopuces destinés aux entreprises pharmaceutiques et biotechnologiques et conçus pour accélérer le processus de découverte et de validation de nouveaux médicaments. La biopuce est un microsystème de préparation d'échantillons entièrement automatisé pour l'analyse des protéines. Elle prélève l'échantillon de protéine isolé par électrophorèse et intègre un certain nombre de procédures qui doivent être exécutées avant que l'échantillon puisse être mis dans le spectromètre de masse.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Advanced Integrated MicroSystems a été fondée par Arcadio Chonn et Jed Harrison. M. Harrison est professeur au Département de chimie de l'University of Alberta et directeur technique d'Advanced Integrated MicroSystems. Ses recherches sont appuyées par divers organismes subventionnaires dont le CRSNG. Il a reçu de nombreuses subventions du CRSNG ainsi qu'une Bourse Steacie en 1996.

## ***Advitech inc.***

**Président-directeur général : Renaud Beaudesne**

**1165, boulevard Lebourgneuf, bureau 140, Québec (Québec) G2K 2C9**

**Tél. : (418) 686-7498 Téléc. : (418) 686-2446**

**Courriel : info@advitech.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 1 194 299 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 14

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSIÈRE** : TSX-V : AVI

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.advitech.com

### ***Produits ou services***

Advitech se spécialise dans le développement de produits bioactifs dérivés des protéines du lait. Ses domaines d'intérêt principaux sont les processus immunologiques et inflammatoires. Sa technologie principale, XP-828L, est un complexe bioactif qui sert au développement d'un traitement par voie orale du psoriasis et d'autres troubles du système immunitaire.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Fondateurs d'Advitech, Sylvie Gauthier, Paul Paquin et Yves Pouliot sont membres du Centre de recherche en sciences et technologie du lait (STELA) du Département des sciences des aliments et de nutrition de l'Université Laval. M<sup>me</sup> Gauthier et M. Pouliot bénéficient de subventions à la découverte du CRSNG. Sylvie Gauthier est membre du Réseau de recherches sur les bactéries lactiques dirigé par Christophe Lacroix.

## ***Aegera Therapeutics Inc.***

**Président-directeur général : Michael Atkin**

**810, chemin du Golf, Île des Sœurs, Montréal (Québec) H3E 1A8**

**Tél. : (514) 288-5532 Téléc. : (514) 288-9280**

**Courriel : info@aegera.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 46

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.aegera.com

### ***Produits ou services***

Aegera Therapeutics met l'accent sur l'exploitation de la maîtrise de l'apoptose (aussi appelée mort cellulaire programmée) afin de prolonger et d'améliorer la vie des personnes atteintes du cancer. La technologie mise au point par l'entreprise tue les cellules cancéreuses en induisant l'apoptose et en prévenant les dommages causés aux neurones par la chimiothérapie. La propriété intellectuelle substantielle d'Aegera et son expérience relative à l'apoptose et à la transduction de signal ont mené à la mise au point de nombreux produits pour le traitement du cancer.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Aegera Therapeutics a été fondée par Alex MacKenzie, Robert Korneluk, David Kaplan, Freda Miller et Phillip Barker. M. Korneluk est professeur de biochimie, de microbiologie et d'immunologie à l'Université d'Ottawa. Il est également directeur du Département de génétique moléculaire à l'Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario.

La découverte de la famille de gènes qui encodent les inhibiteurs de l'apoptose (IAP) par MM. Korneluk et MacKenzie a conduit à la création d'une entreprise biotechnologique, Apoptogen. Cette dernière a fusionné avec Exogen Neurosciences pour former la société qui est maintenant connue sous le nom d'Aegera Therapeutics. L'un des thèmes de recherche principaux de MM. Korneluk et MacKenzie est la caractérisation du gène responsable de la dystrophie myotonique, un gène qui a été identifié et cloné par leur groupe de recherche en 1992. Leurs travaux sur la dystrophie myotonique et sur l'apoptose ont été appuyés par des subventions du CRSNG et du Réseau canadien sur les maladies génétiques (RCMG), un réseau de centres d'excellence.

## ***A/F Protein Canada Inc.***

**Président : Garth Fletcher**

**C.P. 21233, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1A 5B2**

**Tél. : (709) 738-4638 Téléc. : (709) 738-4644**

**Courriel : mail@afprotein.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 10

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSIÈRE** : S. O.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits biopharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.afprotein.com

### ***Produits ou services***

Seul producteur commercial de protéines antigel du monde, A/F Protein Canada extrait et purifie quatre variétés de protéines et de glycoprotéines antigel du plasma sanguin de divers poissons qui peuplent les eaux glaciales de l'Atlantique Nord. Étant donné qu'elles ont la faculté d'abaisser le point de congélation, de modifier ou de supprimer la croissance de cristaux de glace, d'empêcher la recristallisation de la glace et de protéger les membranes cellulaires des dommages causés par le froid, ces protéines pourraient procurer des avantages appréciables dans le domaine médical, vétérinaire, aquicole, cosmétique et alimentaire. Dans le domaine médical et vétérinaire, cet antigel pourrait, notamment, permettre la cryopréservation des œufs, du sperme et des embryons. À l'heure actuelle, des chercheurs s'efforcent de trouver une façon d'améliorer la conservation des organes à basse température à l'aide de ces protéines pour les greffes humaines. L'utilisation des protéines antigel, combinées à la cryochirurgie, pour favoriser la destruction des tumeurs malignes, constitue un autre exemple d'application dans le domaine médical. En raison de la faculté exceptionnelle des protéines antigel d'empêcher la recristallisation, l'industrie alimentaire songe à s'en servir pour améliorer la texture des aliments surgelés.

Filiale de A/F Protein Inc., de Waltham, au Massachusetts, A/F Protein Canada mène ses activités à St. John's, à Terre-Neuve.

### ***Chercheurs du CRSNG***

A/F Protein Canada et ses filiales ont été fondées pour commercialiser les découvertes de Garth Fletcher et de Choy Leong Hew. Garth Fletcher est professeur émérite à l'Ocean Sciences Centre de la Memorial University of Newfoundland. Choy Hew était professeur de biochimie clinique au Banting Institute de l'University of Toronto et au Hospital for Sick Children. Ils ont tous deux reçu des subventions de projets stratégiques et à la découverte du CRSNG afin d'étudier et de mettre au point la technologie des protéines antigel.

## **AgriGenomics Inc.**

**Président-directeur général : Allen Good**

**C.P. 67034, Comptoir postal Meadowlark, Edmonton (Alberta) T5R 5Y3**

**Tél. : (780) 433-8247 Téléc. : (780) 433-8257**

**Courriel : info@agrigenomics.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : Confidentiel

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Agriculture, foresterie et pêches

**SITE WEB** : www.agrigenomics.ca

### **Produits ou services**

AgriGenomics développe des technologies conçues pour accroître le rendement des cultures et en fait l'essai sur le terrain. Les technologies d'AgriGenomics ont l'avantage de réduire la quantité de produits chimiques requise pour assurer une forte croissance des plantes. Ces technologies ont une immense valeur non seulement pour l'industrie agricole, mais aussi pour les industries forestière et de la pelouse en plaques.

Les technologies d'AgriGenomics s'appliquent aux racines, aussi connues comme le système sol-végétaux. La société met au point des techniques d'avant-garde qui font appel à la génétique et à la biologie moléculaire pour réduire la quantité d'engrais dont les cultures ont besoin, et pour permettre aux plantes de pousser dans des régions sujettes à la sécheresse et à une salinité élevée.

L'azote est le facteur le plus important qui influe sur la croissance des plantes cultivées dans le monde entier. À l'échelle planétaire, plus de 85 millions de tonnes d'azote dont le coût s'élève à environ 35 milliards de dollars sont utilisées chaque année. Les fertilisants azotés comptent généralement pour 40 p. 100 des coûts associés à la production de plantes cultivées comme le maïs et le blé. AgriGenomics a breveté un

gène qui accroît l'efficacité de l'utilisation de l'azote par les plantes, ce qui en assure une bonne croissance même lorsque la teneur en azote dans le sol est faible. Au bout du compte, cela permettra de réduire les dépenses en engrais azotés.

Le but d'AgriGenomics est de réduire la quantité de produits chimiques tels que les engrais azotés, les fongicides et les insecticides dont les plantes ont besoin pour pousser, ce qui permet de réduire la quantité de polluants dans le sol, l'air et l'eau.

### **Chercheurs du CRSNG**

Allen Good, président-directeur général d'AgriGenomics, est professeur au Département de sciences biologiques de l'University of Alberta. M. Good a découvert que certaines plantes transgéniques qu'il a produites utilisaient l'azote plus efficacement. Ses recherches, appuyées par une subvention de projets stratégiques du CRSNG et une entente de partenariat de recherche d'Agriculture et Agro-alimentaire Canada et du CRSNG, ont servi de fondement à la création d'AgriGenomics. Allen Good a reçu des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, de projets stratégiques et de recherche et développement coopérative du CRSNG.

## ***Albacore Research Ltd.***

**Président : Rolf Oetter**

**3960, rue Quadra, bureau 304, Victoria (Colombie-Britannique) V8X 4A3**

**Tél. : (250) 479-3638 Téléc. : (250) 479-0868**

**Courriel : info@shipconstructor.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 20

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1991

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.shipconstructor.com

### ***Produits ou services***

Albacore Research développe le logiciel AutoCAD ShipConstructor qui est facile à utiliser pour la modélisation 3D de produits visant la conception et la fabrication de navires et d'ouvrages extracôtiers.

Le logiciel ShipConstructor s'occupe de tous les aspects de la modélisation tridimensionnelle appliquée à la conception de navires, notamment le carénage de la coque, le traçage, la structure, l'équipement, la tuyauterie, les ouvertures ainsi que les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation. La génération de dessins d'exécution et de rapports est entièrement intégrée à l'établissement de stratégies de construction, à l'imbrication des plaques, à l'imbrication des profils, aux dessins d'assemblage et des tambours et au codage des commandes numériques. Tous les modules sont entièrement intégrés à une base de données SQL pour permettre la gestion facile des projets et l'intégration avec d'autres systèmes de bases de données utilisés dans une entreprise.

La base de données centralisée fournit des normes relatives aux projets et des bibliothèques, favorisant l'exécution de dessins uniformes. Tous les dessins et les pièces sont liés à une base de données SQL de haute performance. Des privilèges de sécurité permettent à tous les

utilisateurs d'avoir accès en temps réel au même modèle de produit intégré tout en prévenant l'altération accidentelle des données.

ShipConstructor est extensible et offre aux petits chantiers navals et bureaux de conception les mêmes outils puissants qu'il offre aux clients de plus grande envergure. En séparant le logiciel en modules axés sur une tâche, on peut personnaliser ShipConstructor de sorte qu'il réponde mieux aux besoins des utilisateurs.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Albacore Research a été fondée par Doug Dark, Doug Blake, Rolf Oetter, président de l'entreprise, et Geoffrey W. Vickers, professeur de génie mécanique à l'University of Victoria. Les recherches de M. Vickers en robotique appliquée à l'industrie de la construction de navires ont été appuyées par une subvention à la découverte du CRSNG. Ses recherches actuelles portent sur la conception et la fabrication assistées par ordinateur et la fabrication de pointe.

## **AMIRIX Systems Inc.**

**Présidente-directrice générale : Sandra Greer**

**77 Chain Lake Drive, Halifax (Nouvelle-Écosse) B3S 1E1**

**Tél. : (902) 450-1700 Téléc. : (902) 450-1704**

**Courriel : [www.amirix.com/contact](http://www.amirix.com/contact)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 8 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 70**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1981**

**COTE BOURSÈRE : s. o.**

**SECTEURS INDUSTRIELS : Services d'ingénierie et scientifiques**

**SITE WEB : [www.amirix.com](http://www.amirix.com)**

### **Produits ou services**

AMIRIX Systems offre des services personnalisés de conception de systèmes intégrés et de dispositifs électroniques qui servent à aider les entreprises à développer de nouveaux produits et à améliorer leurs produits. Parmi ses principaux domaines d'activité, on compte la conception et l'intégration de cartes-mères de haute performance, la conception logique programmable et la conception de logiciels intégrés. AMIRIX, qui a reçu sa certification ISO 9001:2000, relève des défis complexes en matière de conception en effectuant des analyses de systèmes approfondies et en concevant des solutions technologiques optimales sans parti pris pour des logiciels ou du matériel particuliers. Les solutions de conception de la société se caractérisent par leur souplesse, la rapidité de leur mise en marché et leur rentabilité. Elles sont utilisées dans les plateformes de télécommunication et dans diverses applications en défense, en aérospatiale, en médecine et en contrôle industriel.

Les services de conception d'AMIRIX comprennent la conception d'architectures de systèmes, la conception et l'application détaillées de systèmes, la fabrication de prototypes et de systèmes de production, l'intégration et la reconception de systèmes.

La technologie vectrice de l'entreprise, AP100 PCI Platform FPGA Development Board, est une carte PCI dotée d'une matrice prédiffusée programmable Xilinx Virtex-II ProMC qui offre aux concepteurs des solutions instantanées de développement de systèmes FPGA intégrés sur puces qui font appel au Virtex-II Pro. La carte produite, un ordinateur monocarte

configuré de façon à inclure le programme moniteur et TimeSys Linux, offre un point de départ avancé pour la conception, ce qui permet de réduire grandement le délai de commercialisation et les coûts de développement. AMIRIX met à la disposition de ses clients des modules de plateformes et des accessoires supplémentaires pour appuyer le développement de conceptions de systèmes programmables sur la famille de cartes AP100. L'entreprise offre également des conceptions dérivées à prix concurrentiels par l'entremise de ses services de soutien à la conception.

VEMCO, filiale d'AMIRIX, conçoit et fabrique du matériel de télémétrie et de repérage acoustique sous-marin destiné au secteur des pêches, aux biologistes, aux spécialistes de la recherche aquatique et aux scientifiques qui étudient les modèles de comportement des animaux de mer et d'eau douce. Grâce aux capacités de R et D étendues d'AMIRIX, VEMCO complète ses propres ressources de développement pour améliorer sa gamme de produits et faire en sorte que les nouvelles idées de produits se concrétisent plus rapidement. VEMCO exporte à des clients de 52 pays répartis sur les six continents.

### **Chercheurs du CRSNG**

AMIRIX Systems a été fondée par Douglas Pincock, ancien professeur de génie électrique à la Technical University of Nova Scotia qui fait maintenant partie du corps enseignant de la Dalhousie University. Les travaux de recherche en télémétrie sous-marine de Douglas Pincock ont reçu l'appui de subventions à la découverte du CRSNG.



## ***AQUA Bounty Canada Inc.***

**Président-directeur général : Garth Fletcher**

**C.P. 21233, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1A 5B2**

**Tél. : (709) 738-4638 Téléc. : (709) 738-4644**

**Courriel : mail@aquabounty.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 30

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.aquabounty.com

### ***Produits ou services***

Aqua Bounty Canada crée des stocks transgéniques de géniteurs de saumons de l'Atlantique et de truites arc-en-ciel à croissance rapide sur lesquels a été fixé un gène chimère « tout poisson » breveté, constitué d'un promoteur de gène antigel lié à un gène d'hormone de croissance du saumon. Grâce à ces poissons qui grandissent beaucoup plus rapidement que les saumons ordinaires, on parvient à réduire d'une année le délai de commercialisation. L'entreprise s'attache aussi à appliquer cette technologie transgénique à d'autres espèces, telles que le tilapia et les poissons plats de mer.

Le but d'AQUA Bounty est d'améliorer la productivité de l'industrie aquicole à l'aide de la biotechnologie. Les produits actuellement mis au point sont entre autres le saumon, la truite et le tilapia génétiquement modifiés à croissance accélérée. Les prochains travaux de recherche de l'entreprise viseront à élargir cette technologie pour accélérer la croissance et accroître la résistance au froid et aux maladies des poissons, des crevettes et d'autres organismes vivants.

AQUA Bounty Canada, filiale d'Aqua Bounty Farms Inc., de Waltham, au Massachussets, possède des exploitations à Terre-Neuve et à l'Île-du-Prince-Édouard.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Aqua Bounty Canada et ses filiales ont été fondées dans le but de commercialiser les découvertes de Garth Fletcher et de Choy Hew. Garth Fletcher est professeur émérite à l'Océan Sciences Centre de la Memorial University of Newfoundland. Choy Hew était professeur de biochimie clinique au Banting Institute de l'University of Toronto et au Hospital for Sick Children. Ils ont tous deux reçu des subventions à la découverte et de projets stratégiques du CRSNG pour mettre au point la nouvelle technologie transgénique appliquée à l'aquaculture.

## ***Aurora Instruments Ltd.***

**Président-directeur général : Dong C. Liang**

**1001, rue Pender Est, Vancouver (Colombie-Britannique) V6A 1W2**

**Tél. : (604) 215-8700 Téléc. : (604) 215-9700**

**Courriel : info@aurora-instr.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : Confidentiel

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1990

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : www.aurora-instr.com

### ***Produits ou services***

La société Aurora Instruments se spécialise dans la mise au point, la production et la vente de spectromètres d'absorption atomique, de spectromètres à fluorescence atomique et d'autres instruments d'analyse. Les produits de l'entreprise ont été mis en vedette dans un certain nombre d'articles de revues et ont fait la page couverture de publications comme *Spectroscopy et Chemical Engineering News* depuis le lancement en 1991 de son appareil breveté à source de plasma Capacitively Coupled Plasma, lors de la conférence de Pittcon à Chicago.

Les spectromètres d'absorption atomique et d'émission de plasma AI 1100 et 2100 d'Aurora sont munis d'un échantillonneur automatique 3-D et d'un puissant logiciel tournant sur Windows, ce qui ouvre la voie à des applications uniques. La gamme de produits d'Aurora peut répondre à tous les besoins d'un laboratoire où l'analyse élémentaire est de rigueur, comme dans les domaines de l'environnement, de l'exploitation minière, de la métallurgie, des semi-conducteurs, de l'alimentation, de l'éducation, de la médecine, de l'énergie, des services publics et de l'agriculture.

C'est grâce aux subventions du CRSNG que Dong Liang a mis au point les instruments à source de plasma Capacitively Coupled Plasma (CCP) d'Aurora. Le CCP allie les avantages de la spectrométrie d'absorption atomique au four en graphite (GFAAS) et ceux de la spectrométrie d'émission atomique avec plasma induit par haute fréquence (ICP-AES) pour créer une méthode d'analyse de haute sensibilité qui demeure économique.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Les cofondateurs de la société Aurora Instruments sont Dong Liang, président-directeur général de l'entreprise, et Michael Blades, professeur de chimie à l'University of British Columbia. Dong Liang possède plus de 25 ans d'expérience dans les techniques d'instrumentation analytique. M. Blades a reçu plusieurs subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG au cours des 20 dernières années. Ses travaux actuels portent sur la mise au point et l'application de méthodes de spectroscopie optique et de masse pour l'analyse chimique.

## ***Axela Biosensors Inc.***

**Président-directeur général : Rocky Ganske**

**480, avenue University, bureau 910, Toronto (Ontario) M5G 1V2**

**Tél. : (416) 260-9050, poste 2251 Téléc. : (416) 260-9255**

**Courriel : s. o.**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 14

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2001

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : [www.axelabiosensors.com](http://www.axelabiosensors.com)

### ***Produits ou services***

Axela Biosensors commercialise des produits novateurs qui font appel à la technologie optique diffractive (DOTMC), un biocapteur optique qui utilise une nouvelle méthode photonique de rehaussement et d'identification des signaux. Le système DOTMC, composé du lecteur DOTMC et du capteur DOTMC, offre une solution « à la pointe de la science » pour la compréhension des interactions entre biomolécules. Il n'est dorénavant plus nécessaire de transporter les échantillons vers une installation centrale pour l'analyse. Le système DOTMC offre une solution compacte et pratique qui donne aux scientifiques et aux spécialistes de la recherche médicale la capacité de certifier sur place des données critiques de grande valeur.

Le capteur DOTMC est un biocapteur optique qui utilise la technologie des microfluides et la photonique pour offrir des avantages uniques en fournissant simultanément, pour le même échantillon, de l'information critique de grande valeur sur les interactions multiples des biomolécules avec les cibles sans avoir à utiliser des étiquettes.

Le lecteur DOTMC est un instrument de table qui détecte les interactions biomoléculaires qui ont lieu à la surface du capteur DOTMC, interprète ces résultats et les présente à l'utilisateur par l'entremise d'un logiciel.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La technologie optique diffractive d'Axela (DOTMC) est basée sur des recherches initiales élaborées par Cynthia Goh de l'University of Toronto. M<sup>me</sup> Goh est professeure de chimie à l'University of Toronto et a été directrice scientifique d'Axela. Ses recherches sur les principes scientifiques fondamentaux qui sous-tendent la technologie utilisée dans les produits DOTMC de l'entreprise – technologie qui a mené à la formation de la société – ont été appuyées par des subventions à la découverte du CRSNG. L'éventail des intérêts de M<sup>me</sup> Goh est vaste, de la photonique aux lasers, en passant par l'étude des molécules simples, les progrès de la microscopie par sondage, l'agrégation des protéines et le génie des tissus.

## **Axiocom Inc.**

**Président-fondateur et chef de la technologie : Daniel Massicotte**

**1350, rue Royale, bureau 401, Trois-Rivières (Québec) G9A 4J4**

**Tél. : (819) 697-2946 Téléc. : (819) 697-0917**

**Courriel : info@axiocom.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 6

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Télécommunications

**SITE WEB** : www.axiocom.com

### **Produits ou services**

La société de recherche Axiocom travaille à la création, au développement et à l'intégration en technologie microélectronique d'algorithmes d'annulation des interférences destinés à l'amélioration de la transmission des signaux numériques. Elle développe et commercialise des solutions qui offrent une avance technologique et un leadership commercial tant aux opérateurs de réseaux qu'aux fabricants d'équipements de télécommunications.

La mise en place de systèmes de communications numériques de troisième génération (3G) exige l'implantation de nouvelles infrastructures et le développement de nouveaux produits pour faciliter l'accès sans fil à Internet, la transmission de signaux autres que la voix (audio, vidéo, etc.) et l'intégration de solutions plus performantes en transmission de la voix. L'accès multiple par répartition de code à large bande (Wideband Code Division Multiple Access, connue sous l'acronyme WCDMA) et le CDMA2000 ont remplacé les systèmes de communications 2G et 2.5G comme technologies d'accès. Axiocom propose pour les technologies d'accès WCDMA, CDMA2000 et TD-SCDMA (où plusieurs usagers utilisent un seul et même canal à large bande) des solutions avant-gardistes d'annulation

des interférences multiples comme la détection à usagers multiples et l'estimation des canaux multiples. Les technologies pour les systèmes de communications 3G proposés par Axiocom augmentent, entre autres, le nombre d'usagers par cellule, la capacité, la performance de transmission des données pour les services à haute vitesse et la longévité de la batterie du mobile, en offrant une résistance accrue aux interférences de canal.

### **Chercheurs du CRSNG**

Daniel Massicotte est professeur en génie électrique à l'Université du Québec à Trois-Rivières, où il a fondé successivement en 1999 le Laboratoire de signaux et systèmes intégrés (LSSI) et la société de recherche Axiocom, dont il est président et chef de la technologie. M. Massicotte possède plus de dix ans d'expérience dans les domaines des techniques avancées du traitement des signaux et de la microélectronique avec une expertise poussée dans le secteur des applications en communication et en systèmes de mesure. Ses travaux de recherche ont été subventionnés initialement par des bourses d'études supérieures et des subventions à la découverte du CRSNG.

## ***AXIS Photonique Inc.***

**Président : Christian-Yves Côté**

**1650, boulevard Lionel-Boulet, Varennes (Québec) J3X 1S2**

**Tél. : (450) 929-8209 Téléc. : (450) 929-8201**

**Courriel : info@axis-photon.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.axis-photon.com](http://www.axis-photon.com)

### ***Produits ou services***

AXIS Photonique développe et fabrique des instruments pour les scientifiques qui utilisent des lasers femtoseconde pour l'étude des événements ultra-rapides en physique et en chimie.

Cette entreprise offre des caméras à balayage uniques permettant de capter l'évolution temporelle de ces phénomènes ultra-brefs.

Les principaux clients d'Axis Photonique sont des centres de recherche et des laboratoires universitaires situés au Canada, en France, en Grande-Bretagne, en Allemagne et aux États-Unis.

### ***Chercheurs du CRSNG***

AXIS Photonique a été créée par Christian-Yves Côté, un ancien étudiant au doctorat dans le laboratoire de Jean-Claude Kieffer à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) – Énergie et Matériaux, où la mise au point des caméras à balayage a été appuyée par diverses subventions du CRSNG : notamment de projets stratégiques, à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche. M. Côté, qui est maintenant président d'AXIS Photonique, a déjà reçu une bourse d'études supérieures et une bourse de recherche de 1<sup>er</sup> cycle en milieu universitaire du CRSNG. De plus, il est partenaire de l'Institut canadien pour les innovations en photonique, un des réseaux de centres d'excellence.

## ***Barrodale Computing Services Ltd.***

**Président : Ian Barrodale**

**C.P. 3075, succursale CSC**

**Victoria (Colombie-Britannique) V8W 3W2**

**Tél. : (250) 472-4372 Téléc. : (250) 472-4373**

**Courriel : info@barrodale.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1978

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.barrodale.com

### ***Produits ou services***

Depuis 1978, la société Barrodale Computing Services (BCS) fournit des solutions logicielles efficaces et efficientes aux problèmes techniques comportant des données complexes.

Depuis 1995, BCS se spécialise dans les systèmes de gestion de bases de données relationnel-objet (SGBDR) pour offrir des solutions à diverses applications géospatiales. Ainsi, la société a produit un atlas interactif des bassins hydrographiques de la Colombie-Britannique. Cet atlas numérique à une échelle de 1:20 000, qui renferme plus de un demi-milliard de points de levé 3D, un million de lacs, marécages et marais et trois millions de segments de cours d'eau, est stocké dans un SGBDR accessible par le Web.

Récemment, l'entreprise a élaboré une technologie SGBDR très efficiente qui appuie le stockage dans des bases de données, la mise à jour et l'extraction rapide de données rectangulaires. Une application type pourrait extraire des données météorologiques propres à un emplacement d'une base de données rectangulaires 4D renfermant de multiples valeurs relatives au climat stockées pour de vastes plages de latitude, de longitude, d'altitude et de temps. D'autres applications pourraient porter sur des quadrillages pluridimensionnels de données océanographiques, sismiques, géomatiques ou médicales.

En outre, BCS a réalisé avec succès plus de 400 contrats de développement de logiciels pour de nombreux clients des secteurs public et privé, y compris des ministères et des sociétés d'État de la Colombie-Britannique, des ministères fédéraux canadiens et des entreprises américaines Fortune 500.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société Barrodale Computing Services est détenue en propriété exclusive par ses deux fondateurs, Ian et Sheila Barrodale. Ian Barrodale a été professeur de mathématiques et il est le directeur fondateur du Département d'informatique de l'University of Victoria. Ses travaux de recherche ont été appuyés par des subventions à la découverte du CRSNG.

## ***BioAxone Thérapeutique Inc.***

**Président-directeur général : Frank Bobe**

**3575, avenue du Parc, bureau 5322, Montréal (Québec) H2X 3P9**

**Tél. : (514) 282-9990 Téléc. : (514) 343-5755**

**Courriel : info@bioaxone.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 32

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.bioaxone.com

### ***Produits ou services***

BioAxone Thérapeutique est une société privée spécialisée dans le développement et la commercialisation de technologies neuroscientifiques exclusives qui ciblent les signaux émis par le facteur rhô. Le facteur rhô est une protéine de signalisation qui entraîne la mort cellulaire si elle est activée anormalement, ce qui s'applique au domaine médical, notamment au système nerveux central, à l'ophtalmologie, à l'oncologie et à des domaines connexes. BioAxone Thérapeutique est une société axée sur la fabrication de produits, dont l'un est pratiquement rendu à l'étape des essais cliniques, et trois sont à l'étape pré-clinique. Elle a un solide programme de R et D qui met l'accent sur la mise au point de nouveaux produits. BioAxone a démontré son expertise en développement de produits issus de protéines recombinantes et a un programme ciblé sur les petites molécules.

Des domaines d'intérêt clinique majeur seront développés au sein de cette entreprise. Ce sont : les blessures de la moelle épinière, les blessures traumatiques du cerveau, la dégénérescence maculaire et la neurooncologie.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Lisa McKerracher est la scientifique fondatrice et la directrice scientifique de BioAxone Thérapeutique. Elle est également professeure au Département de pathologie et de biologie cellulaire et au Centre de recherche en sciences neurologiques de l'Université de Montréal. En outre, M<sup>me</sup> McKerracher est professeure auxiliaire au Département de neurologie et de neurochirurgie de l'Université McGill. Des subventions à la découverte du CRSNG l'ont aidée à financer ses travaux dans le domaine de la régénération neurale.

## ***Biomedical Photometrics Inc.***

**Président-directeur général : A.E. Dixon**

**550 Parkside Drive, unité A12, Waterloo (Ontario) N2L 5V4**

**Tél. : (519) 886-9013 Téléc. : (519) 886-5300**

**Courriel : aedixon@confocal.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Appareils et instruments médicaux

**SITE WEB** : www.confocal.com

### ***Produits ou services***

Biomedical Photometrics commercialise une série de produits fondés sur la technologie brevetée d'imagerie confocale mise au point au sein de l'entreprise et à l'University of Waterloo.

Le TISSUEscope<sup>MC</sup> est un système d'imagerie numérique à haute résolution utilisé en pathologie et en télépathologie. Cet instrument produit en un seul balayage, à la fois en fond clair et en fluorescence, des images de la surface complète d'une lame de microscope sans qu'il soit nécessaire de recourir à la juxtaposition.

La division GeneFocus<sup>®</sup> a été établie afin d'exploiter le marché des micro-échantillons de gènes et des nouveaux médicaments. Les DNAscope<sup>MC</sup> IV, V et LM sont conçus pour examiner les microéchantillons de gènes sur la lame de verre d'un microscope et l'Open Frame Research DNAscope<sup>MC</sup> est utilisé pour mettre au point des systèmes d'imagerie pour les nouvelles technologies de microéchantillons. Un nouveau lecteur confocal de microcupules a récemment été mis au point pour la conception de nouveaux médicaments.

Biomedical Photometrics a également commercialisé le MACROscope<sup>®</sup>, un système d'imagerie confocale à grande gamme de grossissement. Grâce à la combinaison d'échantillons de très grande taille et de très haute résolution en fluorescence, l'une des applications du système, l'imagerie de tissus, est spécialement utile

pour l'imagerie des spécimens de biopsie. Le MACROscope<sup>®</sup> a amené de nouvelles applications dans les domaines de l'imagerie confocale en biomédecine, de la caractérisation des matériaux et des dispositifs à semi-conducteurs, des sciences de la Terre, de la criminalistique, du dépistage du cancer, et des épreuves de contrôle de la qualité. Par exemple, dans les domaines de la science des matériaux et de la criminalistique, on peut utiliser le MACROscope<sup>®</sup> afin de révéler les empreintes digitales latentes, de détecter les contrefaçons et de faire l'imagerie tridimensionnelle et la comparaison des empreintes de pieds.

### ***Chercheurs du CRSNG***

A.E. Dixon, professeur émérite au Département de physique de l'University of Waterloo, a fondé Biomedical Photometrics avec Melanie Campbell, professeure d'optométrie, et Brian Wilson, chef du Département de physique médicale du Princess Margaret Hospital à Toronto, afin de commercialiser la technologie MACROscope<sup>®</sup>. Les travaux de M. Dixon ont été appuyés pendant plus de 20 ans par des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, et de projets stratégiques du CRSNG. M. Campbell a également reçu des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, et de projets stratégiques du CRSNG.



## ***Biomira Inc.***

**Président-directeur général : Alex McPherson**

**2011 94<sup>th</sup> Street, Edmonton (Alberta) T6N 1H1**

**Tél. : (780) 450-3761 Téléc. : (780) 450-4772**

**Courriel : bwickson@biomira.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 8 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 106

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1985

**COTE BOURSÈRE** : TSX : BRA Nasdaq : BIOM

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : [www.biomira.com](http://www.biomira.com)

### ***Produits ou services***

Biomira, l'une des plus anciennes sociétés de biotechnologie du Canada, met au point des thérapeutiques anticancéreuses grâce à sa technologie d'avant-garde en immunothérapie et en chimie organique. La société, qui s'attaque à la mise au point de produits pour le traitement du cancer, vise actuellement à créer des vaccins thérapeutiques synthétiques et des stratégies novatrices d'immunothérapie du cancer. Voici la devise de Biomira : *We are the Cancer Vaccine People<sup>MC</sup>*.

Le produit vedette en développement de Biomira, le vaccin de liposome BLP25, en est rendu à l'étape IIb d'un essai sur le cancer du poumon « non à petites cellules ». Ont participé à cet essai 171 hommes et femmes du Canada et du Royaume-Uni. On s'attend à ce que d'autres données sur la survie des patients soient présentées au cours d'un forum scientifique et publiées en 2005. Il est probable que Biomira et son collaborateur, Merck KGaA, de Darmstadt en Allemagne, passeront ensuite à une étude de confirmation plus étendue vers la fin de 2005.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Les cofondateurs de Biomira sont Michael Longenecker, immunologiste, et Antoine Noujaim, pharmacologue, tous deux de l'University of Alberta. Les travaux de recherche d'Antoine Noujaim sur les immunoconjuguées radiologiques autrefois utilisées dans certains produits de Biomira, ont bénéficié de subventions de projets stratégiques du CRSNG.

## ***BIOREM Technologies Inc.***

**Président : Brian P. Herner**

**7496 Wellington Road, unité 34, R.R. 3, Guelph (Ontario) N1H 6H9**

**Tél. : (519) 767-9100 Téléc. : (519) 767-1824**

**Courriel : bherner@biorem.biz**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 10 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 21**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1990**

**COTE BOURSÈRE : TSX-V : BRM**

**SECTEUR INDUSTRIEL : Technologies environnementales**

**SITE WEB : www.biorem.biz**

### ***Produits ou services***

BIOREM Technologies est la société de fabrication de biofiltres d'élimination des odeurs qui connaît la croissance la plus rapide en Amérique du Nord. Depuis l'introduction de BIOSORBENS<sup>MC</sup>, le premier milieu de biofiltres entièrement inorganiques il y a dix ans, la vente sur le marché américain de filtres BIOFILTAIR<sup>MC</sup> sur mesure préemballés et de systèmes de biofiltres modulaires intégrés BASYS<sup>MC</sup> a connu un succès exponentiel. Parmi les avantages du milieu révolutionnaire BIOSORBENS<sup>MC</sup>, mentionnons le matériau compact à très haut rendement pour l'élimination des odeurs et des contaminants composés organiques volatils (COV), une fiabilité incomparable ainsi qu'un fonctionnement et un contrôle simple. Avec plus de 100 usines dans tous les coins du pays faisant la preuve que ses coûts de fonctionnement et d'entretien sont les plus bas parmi toutes les entreprises de technologie d'élimination des odeurs ou de lutte contre les composés organiques volatils, on comprend aisément que BIOREM ait réussi à faire de ses systèmes BASYS<sup>MC</sup>, BIOFILTAIR<sup>MC</sup> et SYNERGY<sup>MC</sup> les biofiltres les plus répandus en Amérique du Nord.

Plus de 100 projets de biofiltres ont été entrepris à travers l'Amérique du Nord, dans un large éventail d'industries et de municipalités. Des installations dont la capacité s'élève jusqu'à 276 000 pieds cubes par minute sont en chantier, et des projets d'une valeur s'élevant jusqu'à 3 500 000 \$ sont en cours.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Owen Ward, le fondateur de BIOREM Technologies, est à la tête du laboratoire de biotechnologie microbienne de l'University of Waterloo. Son programme de recherche a été appuyé par des subventions de projets stratégiques, à la découverte et de recherche et développement coopérative du CRSNG. Ses travaux portent maintenant sur les enzymes extracellulaires, les biotransformations, la biodégradation, la biorestauration et les lipides.

## **BIOX Corporation**

**Directeur du développement des affaires : Scott Lewis**

**125 Lakeshore Road East, bureau 200, Oakville (Ontario) L6J 1H3**

**Tél. : (905) 337-4974 Téléc. : (905) 337-4974**

**Courriel : slewis@bioxcorp.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 9

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Technologies environnementales

**SITE WEB** : [www.bioxcorp.com](http://www.bioxcorp.com)

### **Produits ou services**

BIOX utilise sa nouvelle technologie révolutionnaire pour produire le biodiésel renouvelable, non toxique et biodégradable de la plus haute qualité. Le procédé BIOX transforme en biodiésel, à un coût concurrentiel par rapport au diesel à base de pétrole, n'importe quelle matière première, notamment les huiles végétales, les huiles de semences agricoles, les matières grasses et graisses animales ainsi que les huiles de cuisson recyclées.

BIOX jouit d'un important avantage concurrentiel sur toute autre méthode de production actuelle. En raison du faible coût de sa production, de sa capacité à utiliser pratiquement n'importe quel type de matière première (y compris les huiles ou graisses animales) et de sa capacité à convertir réellement en biodiésel à la fois les triglycérides et la fraction des acides gras libres, c'est le seul procédé qui peut concurrencer le diesel de pétrole sur le plan des coûts. Les autres procédés qui font appel à un procédé à haute température ou à haute pression mènent à l'élaboration d'un produit non concurrentiel sur le plan des coûts par rapport au diesel de pétrole. Cette nouvelle technologie fait du biodiésel le combustible vert le plus rentable dont on dispose et le plus concurrentiel sur le marché par rapport au diesel de pétrole.

### **Chercheurs du CRSNG**

David Boocock, professeur de génie chimique à l'University of Toronto, a mis au point la technologie de production de biodiésel maintenant connue sous le nom de procédé BIOX. Depuis 1979, ses recherches sur les biodiésels sont appuyées par des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## ***Boreal Laser Inc.***

**Président : Jack Ondrack**

**13-51127 Range Road 255, Spruce Grove (Alberta) T7Y 1A8**

**Tél. : (780) 987-4382 Téléc. : (780) 987-2418**

**Courriel : info@boreal-laser.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1987

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

**SITE WEB** : www.boreal-laser.com

### ***Produits ou services***

La société Boreal Laser fabrique des détecteurs de gaz à laser, portatifs ou fixes, pour le méthane, le dioxyde de carbone, l'ammoniaque, le fluorure d'hydrogène, le sulfure d'hydrogène, l'acide cyanhydrique et d'autres gaz. Grâce à la technologie brevetée de Boreal Laser, ces détecteurs peuvent être remarquablement petits et peu coûteux. Les détecteurs permettent notamment la détection des fuites, la régulation des procédés et le contrôle des émissions en amont des installations de pétrole et de gaz, dans les raffineries, les alumineries, les usines d'engrais, les centrales, les mines et les exploitations agricoles. En outre, Boreal produit des détecteurs de méthane à réponse ultra rapide pour la détection de fuites dans le circuit d'alimentation de combustible des avions. À l'aide des mesures de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> ou de N<sub>2</sub>O, des données météorologiques simultanées et du modèle ISCT3 de l'EPA, Boreal peut mesurer les émissions de gaz à effet de serre pour l'industrie, remplaçant souvent les évaluations sujettes à de grands écarts.

À la conférence de Kyoto, en décembre 1997, Boreal a mesuré les émissions de méthane depuis le stand d'Environnement Canada. Cette démonstration a amené Boreal à mesurer les émissions outre-mer pour des entreprises étrangères intéressées à échanger des crédits de gaz à effet de serre.

### ***Chercheurs du CRSNG***

John Tulip, professeur de génie électrique, a fondé Boreal Laser dont il est le directeur technique. Ses travaux de recherche sur les lasers menés à l'University of Alberta sont appuyés par des subventions à la découverte, de projets stratégiques, de recherche et développement coopérative, d'outils et d'instruments de recherche et d'infrastructure du CRSNG depuis 1979. Il s'intéresse actuellement à la thérapie photodynamique ainsi qu'à l'utilisation des lasers dans les domaines de la cardiologie et de la recherche et du sauvetage.

## **BrightSide Technologies Inc.**

**Directeur général : Richard MacKellar**

**1310, rue Kootenay, Vancouver (Colombie-Britannique) V5K 4R1**

**Tél. : (604) 228 4624 Téléc. : (604) 228 4622**

**Courriel : richard.mackellar@brightsidetech.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 14

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2002

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.brightsidetech.com](http://www.brightsidetech.com)

### **Produits ou services**

BrightSide Technologies est une société privée qui met au point et commercialise des technologies d'affichage électronique d'avant-garde.

BrightSide Technologies est en train de concevoir une nouvelle technologie d'affichage à haute luminosité appelée HDR (High Dynamic Range). Cette technologie offre une plus grande gamme de luminosités et de contrastes que les télévisions et les moniteurs d'ordinateurs à écran cathodique, à plasma ou à cristaux liquides. Les images affichées grâce à HDR montrent davantage la véritable gamme de luminosités que nous observons dans le monde réel.

Cette société a déterminé plusieurs possibilités commerciales prometteuses pour cette technologie et collabore avec de grands fabricants de composants et de dispositifs en vue de produire la technologie HDR tout en explorant les partenariats possibles pour son développement, sa fabrication et sa commercialisation.

### **Chercheurs du CRSNG**

BrightSide Technologies, connue auparavant sous le nom de Sunnybrook Technologies, a été fondée par Helge Seetzen, directeur de la technologie de la société, ainsi que par Don Graham, Lorne Whitehead et Michele Mossman. Ensemble, ils ont mis au point pendant une période de six ans la technologie commercialisée par BrightSide au Structured Surface Physics Laboratory de l'University of British Columbia. Lorne Whitehead est professeur de physique et vice-recteur à l'enseignement et à la recherche de l'University of British Columbia. Il est titulaire de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-3M en physique des surfaces structurées et est reconnu internationalement pour avoir inventé le système de guidage optique à prismes. Une composante importante de ses recherches sur la technologie d'affichage qui a mené à la formation de BrightSide a été appuyée par des subventions de projets stratégiques et de recherche et développement coopérative du CRSNG. Michele Mossman est adjointe de recherche en physique appliquée à l'University of British Columbia. Elle a reçu deux bourses de recherche de 1<sup>er</sup> cycle et des bourses d'études supérieures du CRSNG à l'appui de ses études à la maîtrise et au doctorat.

## BytePress

**Chef de l'exploitation : Bipin C. Desai**

**11, avenue Brynmor, Montréal (Québec) H4X 2A8**

**Tél. : (514) 488-9822 Téléc. : s. o.**

**Courriel : bcdesai@ideas.concordia.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 4

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : s. o.

### **Produits ou services**

BytePress se spécialise dans les technologies de sécurité visant à protéger les produits et services de divertissement ainsi que la propriété intellectuelle en ligne. Les services de partage de fichiers sur le Web continuent d'offrir un accès gratuit à du matériel protégé par les droits d'auteur. C'est pourquoi les dirigeants des sociétés d'enregistrement, les vendeurs de produits en ligne et les fournisseurs de services numériques recherchent de toute urgence une solution à ce problème. BytePress a la réponse!

Le système DRM (Digital Right Management – gestion des droits d'auteur numériques) de BytePress est un outil révolutionnaire de chiffrement des données. Le DRM protège le contenu numérique protégé par droit d'auteur sur Internet et en limite l'accès, qu'il s'agisse de musique, de films, de logiciels ou de publications techniques.

BytePress entend publier ses propres documents chiffrés en ligne. Elle a récemment effectué une démonstration de son système DRM destiné à l'industrie du divertissement.

### **Chercheurs du CRSNG**

M. Bipin C. Desai, fondateur et chef de l'exploitation de BytePress, est un expert en gestion des droits numériques, en bibliothèques numériques, en architecture d'ordinateur et en systèmes d'information et de bases de données. Professeur d'informatique à l'Université Concordia, il préside IDEAS – une série dynamique de symposiums internationaux sur le génie et les applications des bases de données. En plus de recevoir divers contrats et subventions des gouvernements et de l'industrie, M. Desai a obtenu des subventions à la découverte du CRSNG.

## CanBiocin Inc.

**Président-directeur général : Michael E. Stiles**  
**Research Transition Facility, bureau 1015, 8308 114<sup>th</sup> Street**  
**Edmonton (Alberta) T6G 2E1**  
**Tél. : (780) 436-5228 Téléc. : (780) 436-5228**  
**Courriel : canbiocin@ualberta.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : s. o.

### **Produits ou services**

Les fondateurs de CanBiocin ont découvert des souches de bactéries lactiques qui se trouvent naturellement dans la viande et ils ont trouvé une façon de les utiliser pour prolonger la conservabilité au détail et la sécurité des viandes fraîches, préparées et transformées.

Certaines bactéries lactiques produisent naturellement des peptides antibactériens appelés bactériocines qui empêchent la croissance des bactéries putréfiantes et pathogènes. La technologie de CanBiocin comporte l'ajout de bactéries lactiques bactériocinogènes aux viandes réfrigérées emballées sous vide. Il a été démontré que ce procédé élimine des viandes les souches dangereuses de *Listeria monocytogenes*.

La technologie de CanBiocin a également été ciblée pour lutter contre les pathogènes intestinaux chez les animaux de ferme à l'aide de bactéries lactiques, par exemple pour maîtriser la diarrhée chez les porcelets en sevrage.

### **Chercheurs du CRSNG**

CanBiocin a été formée pour commercialiser les découvertes des professeurs Michael Stiles, Lynn McMullen et John Vederas, de l'University of Alberta. Microbiologiste spécialiste des aliments, M. Stiles a travaillé à améliorer la salubrité des aliments durant toute sa carrière universitaire. Depuis 1980, il reçoit des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche et de projets stratégiques du CRSNG à l'appui de ses recherches. Sa collègue de longue date, Lynn McMullen, est professeure agrégée au Département des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition de l'University of Alberta. Ses recherches actuelles portent principalement sur l'emballage et la salubrité des aliments. Ses recherches sur les bactériocines ont été appuyées par des subventions à la découverte du CRSNG. John Vederas est professeur de chimie à l'University of Alberta et membre de la Société royale du Canada. Il est également titulaire de la Chaire de recherche du Canada en chimie bioorganique et médicale. Ses recherches en chimie bioorganique sont appuyées par le CRSNG depuis 1978.

## CARIS

**Président-directeur général : Salem Masry**

**115 Waggoner's Lane, Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 2L4**

**Tél. : (506) 458-8533 Téléc. : (506) 459-3849**

**Courriel : info@caris.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 125

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1979

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.caris.com

### **Produits ou services**

À son siège social situé au Nouveau-Brunswick, CARIS développe des logiciels de géomatique rigoureux et technologiquement perfectionnés et en assure le soutien. Les systèmes de cette entreprise confèrent de la valeur aux données spatiales qui constituent des renseignements utiles pour les clients.

Depuis sa fondation en 1979, CARIS se trouve à l'avant-garde du mouvement vers la cartographie assistée par ordinateur et elle pousse plus loin la technologie de la géomatique grâce à ses techniques ouvertes, accessibles par Internet et axées sur les bases de données.

Aujourd'hui, CARIS offre une puissante gamme de logiciels de gestion de l'information spatiale à des clients de l'ensemble des secteurs d'application terrestres et maritimes. Cette gamme de produits permet à ses clients d'entrer, de créer, de gérer et de livrer constamment de l'information et des produits fiables concernant des données spatiales.

En plus de son siège social situé au Nouveau-Brunswick, CARIS exploite une filiale aux Pays-Bas et une autre aux États-Unis.

Elle compte également sur plus de 40 revendeurs qui appuient également les logiciels développés par CARIS dans plus de 70 pays. En 2003, plus de 70 p. 100 des recettes provenaient des exportations dont 34 p. 100 en Europe.

### **Chercheurs du CRSNG**

CARIS a été fondée par Salem Masry, ancien professeur de génie géodésique et géomatique à l'Université du Nouveau-Brunswick. M. Masry a participé à la création du laboratoire de cartographie numérique de l'Université du Nouveau-Brunswick au cours des années 1980. Le CRSNG a appuyé les travaux de Salem Masry par l'octroi de subventions à la découverte, d'infrastructure ainsi que d'outils et d'instruments de recherche.



## ***Cell-Loc Location Technologies Inc.***

**Président-directeur général : Sheldon Reid**

**Franklin Atrium, bureau 220, 3015 5<sup>th</sup> Avenue North East**

**Calgary (Alberta) T2A 6T8**

**Tél. : (403) 569-5700 Téléc. : (403) 569-5701**

**Courriel : info@cell-loc.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 896 000 \$ (en 2003)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1995

**COTE BOURSIÈRE** : TSX-V : LTI

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Télécommunications

**SITE WEB** : www.cell-loc.com

### ***Produits ou services***

Société leader dans le secteur naissant de la localisation sans fil, Cell-Loc Locations Technologies est le concepteur d'une gamme de produits sans fil permettant d'offrir des services de repérage. L'entreprise a recours à une technologie brevetée et à une autre en instance de brevet qui reposent sur une trilatération hyperbolique de calcul du temps-distance au point d'arrivée pour déterminer l'emplacement de dispositifs sans fil comme sa propre radiobalise Beacon (émetteur RF sans fil). Cette solution réseau à faible coût, extrêmement fiable et précise, permet de repérer des aéronefs et des biens, de retrouver des personnes disparues et des animaux familiers, de même que de surveiller la circulation. Une myriade d'applications Internet sans fil sont maintenant possibles.

Cell-Loc assure actuellement le développement, la commercialisation et le service après vente de sa technologie de localisation sans fil partout dans le monde.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Cell-Loc Location Technologies a été créée par Michel Fattouche, directeur technique de l'entreprise, et Hatim Zaghoul afin de commercialiser les résultats de leurs travaux de recherche au Département de génie électrique et informatique de l'University of Calgary. Michel Fattouche occupe un poste permanent de professeur de génie électrique et informatique à l'University of Calgary. Il a bénéficié de subventions du CRSNG, tandis que Hatim Zaghoul a été titulaire d'une bourse d'études supérieures du CRSNG.

## **Certicom Corporation**

**Président-directeur général : Ian McKinnon**

**5520 Explorer Drive, 4<sup>e</sup> étage, Mississauga (Ontario) L4W 5L1**

**Tél. : (905) 507-4220 Téléc. : (905) 507-4230**

**Courriel : info@certicom.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 42 890 000 \$ (année financière 2004)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 105

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1985

**COTE BOURSIÈRE** : TSX : CIC

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.certicom.com

### **Produits ou services**

Certicom est l'entreprise maîtresse qui peut fournir la cryptographie puissante et efficace dont les vendeurs de logiciels et les fabricants de dispositifs ont besoin pour intégrer des caractéristiques de sécurité dans leurs produits. Adoptées par la National Security Agency (NSA) du gouvernement des É.-U., les technologies de cryptographie basée sur les courbes elliptiques (ECC) de Certicom offrent la plus grande sécurité par bit de tous les dispositifs connus de cryptographie à clé publique, ce qui les rend idéales pour les environnements contraints.

Constitué au cours de 20 années de recherches, le portefeuille de brevets de Certicom comprend plus de 300 brevets officiels et en attente dans le monde entier, ce qui place cette entreprise à l'avant-garde de la recherche de pointe dans le domaine de la cryptographie et des nombreux progrès réalisés en matière de sécurité. En tant que participant actif aux activités des organismes internationaux de normalisation, Certicom offre un leadership relativement à la normalisation de l'ECC et d'autres technologies de cryptographie par l'ANSI, l'IEEE, l'ISO, le NIST/FIPS et d'autres grands organismes de normalisation.

Les produits et services de Certicom sont actuellement attribués sous licence à plus de 300 clients dont Cisco Systems, Motorola, Oracle, Research In Motion, Sybase, Terayon, Texas Instruments et Unisys.

### **Chercheurs du CRSNG**

Les fondateurs de Certicom, Scott Vanstone, Ron Mullin et Gord Agnew, sont des chercheurs de l'University of Waterloo et font partie du Data Encryption Group à cette université. MM. Vanstone et Mullin enseignent au Département de combinatoire et d'optimisation, un des plus grands départements de mathématiques voués à la cryptographie au monde. Gord Agnew est professeur agrégé au Département de génie électrique et informatique de l'University of Waterloo. M. Vanstone, vice-président directeur, Technologie stratégique, de Certicom, est actuellement titulaire principal de la Chaire CRSNG-Pitney Bowes en cryptographie et directeur exécutif du Centre for Applied Cryptographic Research (CACR). Le mandat du CACR est de faire progresser la recherche et la formation en recherche, et de favoriser la collaboration entre les universités et l'industrie et les découvertes dans le secteur de la cryptographie. Les recherches de Scott Vanstone ont été appuyées par le CRSNG par l'entremise de subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative et de projets stratégiques. Ron Mullin, professeur émérite, a reçu des subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG. Gord Agnew a également reçu plusieurs subventions à la découverte du CRSNG.

## **Chenomx Inc.**

**Président : Neil Taylor**

**Ironwood Professional Centre, 10050 112<sup>th</sup> Street, bureau 800**

**Edmonton (Alberta) T5K 2J1**

**Tél. : (780) 732-4551 Téléc. : (780) 432-3388**

**Courriel : ntaylor@chenomx.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Appareils et instruments médicaux

**SITE WEB** : [www.chenomx.com](http://www.chenomx.com)

### **Produits ou services**

Chenomx offre une technologie unique, révolutionnaire et non effractive qui permet d'effectuer les diagnostics médicaux plus rapidement et efficacement.

Elle permet d'analyser rapidement et à peu de frais un petit échantillon d'urine ou de sang pour aider à diagnostiquer des centaines de maladies. La technologie de Chenomx convient également bien à l'évaluation de l'innocuité et de la toxicité des médicaments, ce qui permet de mesurer leurs effets sur les patients. Grâce à la métabolomique – mesure scientifique de centaines d'indicateurs métaboliques – la technologie de Chenomx construit un profil de santé individuel en se servant d'indicateurs et de marqueurs métaboliques. On utilise des spectromètres à résonance magnétique nucléaire (RMN) pour scanner de petites quantités de liquides biologiques prélevés chez un sujet. Le logiciel complexe compare les spectres de RMN aux signatures spectrales de métabolites purs mis au point par Chenomx à partir de milliers d'expériences avec les spectromètres RMN, et il calcule la concentration de chacun des métabolites se trouvant dans l'échantillon.

Située à Edmonton, Chenomx est une société privée canadienne qui jouit de liens de collaboration étendus. Ses liens étroits avec l'University of Alberta en matière de recherche et de développe-

ment sont complétés par une entente stratégique de financement et de commercialisation conclue avec Varian Inc., grand fournisseur mondial de spectromètres RMN.

### **Chercheurs du CRSNG**

David Wishart et Brian Sykes ont fondé BioTools, qui a donné naissance à son exploitation de diagnostic Chenomx. M. Wishart est professeur au Département d'informatique et au Département des sciences biologiques de l'University of Alberta et était auparavant directeur scientifique de Chenomx. M. Sykes est professeur de biochimie à l'University of Alberta. Les deux sont des spécialistes de la spectroscopie RMN et ont aidé à développer cette technique en tant qu'outil de détermination de l'état de santé par l'examen des métabolites de l'urine, une technologie que Chenomx a continué de développer. M. Wishart est un chercheur réputé mondialement pour ses travaux sur la spectroscopie par résonance magnétique nucléaire, le profilage métabolique par la bioinformatique et la biologie structurale des protéines. Le CRSNG appuie les recherches de M. Wishart par l'entremise de subventions à la découverte. M. Sykes a pour sa part reçu du CRSNG des subventions d'accès aux installations majeures.

## ***Chronogen inc.***

**Président-directeur général : Max Fehlmann**

**2901, rue Rachel Est, bureau 22, Montréal (Québec) H1W 4A4**

**Tél. : (514) 521-9595 Téléc. : (514) 521-1579**

**Courriel : info@chronogen-inc.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 13

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.chronogen-inc.com

### ***Produits ou services***

La mission de Chronogen consiste à commercialiser de nouveaux traitements des maladies du vieillissement, en particulier les troubles entraînés par les dommages oxydatifs. Étant donné l'accroissement de l'espérance de vie dans les sociétés industrialisées, l'étude du vieillissement est le thème principal d'un grand nombre d'établissements voués à l'enseignement, à la santé, au bien-être et à la recherche. En Amérique du Nord, la durée de vie a augmenté de 30 ans au cours du XX<sup>e</sup> siècle, et aujourd'hui, près de 40 millions de personnes sont âgées de plus de 65 ans.

Bien que de nombreuses personnes jouissent d'une grande qualité de vie lorsqu'elles vieillissent, elles sont néanmoins de plus en plus vulnérables à un large éventail de maladies. Cette prévalence des maladies chez la population âgée, par comparaison avec les classes d'âge plus jeunes, indique que l'incidence des troubles cardiovasculaires et cérébrovasculaires, des maladies neurodégénératives et du cancer augmente fortement avec l'âge.

Étant donné la découverte de gènes qui régissent le vieillissement et la nécessité d'une nouvelle approche pour la découverte de traitements efficaces, Siegfried Hekimi, professeur de biologie à l'Université McGill, a fondé Chronogen en 1998.

Des progrès importants ont été réalisés en matière d'identification et de validation de gènes cibles. En rationalisant l'analyse des voies génétiques qui déterminent la durée de vie chez des organismes modèles, les scientifiques de Chronogen ont découvert des voies métaboliques qui influent sur les maladies du vieillissement et ont identifié des cibles idéales pour la découverte de médicaments. Ces voies très protégées ont été identifiées initialement grâce à l'étude du nématode *C. elegans*.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Siegfried Hekimi est un spécialiste de renommée mondiale en analyse génétique de *C. elegans* et un pionnier dans le domaine de la recherche sur la génétique du vieillissement chez les organismes modèles. Professeur de biologie à l'Université McGill, M. Hekimi dirige également depuis six ans les efforts de recherche de Chronogen pour trouver et caractériser de nouveaux groupes de gènes qui peuvent réduire le taux de vieillissement et prolonger la durée de vie du ver nématode. Les recherches de M. Hekimi sont appuyées par des subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## **Comlab Inc.**

**Président : John Ahern**

**2300, rue Léon-Harmel, bureau 220, Québec (Québec) G1N 4L2**

**Tél. : (418) 682-3380 Téléc. : (418) 682-8996**

**Courriel : info@comlab.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 1 200 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 16**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1984**

**COTE BOURSIÈRE : s. o.**

**SECTEUR INDUSTRIEL : Télécommunications**

**SITE WEB : www.comlab.com**

### **Produits ou services**

Comlab possède une expertise reconnue en génie électrique, particulièrement dans les domaines des télécommunications et de l'électronique radio-fréquence (RF). Depuis 1984, la société joue un rôle de partenaire stratégique pour plusieurs entreprises canadiennes. La mission de Comlab est de fournir des solutions novatrices à divers problèmes en appliquant les technologies RF, des hyperfréquences et de l'électronique.

### **Chercheurs du CRSNG**

La société Comlab a été fondée par une équipe de chercheurs du Département de génie électrique de l'Université Laval, dont Gilles Delisle et le regretté Michel Lecours, tous deux professeurs, ainsi que Marcel Pelletier et John Ahern, adjoints de recherche. Le CRSNG appuie depuis 20 ans les travaux de Gilles Delisle et Michel Lecours, qui ont bénéficié de subventions de projets stratégiques, à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche.

## ***Credo Interactive Inc.***

**Président : Sang Mah**

**999 West Broadway, bureau 720, Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 1K5**

**Tél. : (604) 291-6717 Téléc. : (604) 648-8827**

**Courriel : info@charactermotion.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 4

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.credo-interactive.com

### ***Produits ou services***

Credo Interactive est un chef de file dans l'élaboration d'outils d'animation en trois dimensions (3D) dans les domaines du divertissement, de l'éducation, des multimédias et des arts. La technologie sous-jacente à la conception de l'exceptionnel logiciel d'animation Life Forms de la société a été mise au point à la Simon Fraser University. Le logiciel est un outil d'animation de la forme humaine ou d'autres personnages, et il s'est également révélé très utile dans l'enseignement des sports, les chorégraphies, la danse et l'élaboration des éléments de multimédia. Des mouvements complexes comme la marche et la course peuvent être très facilement créés et il est possible de saisir les données de ces mouvements. Ce logiciel, qui intègre des dictionnaires du ballet et de la danse moderne uniques est vendu sous le nom de DanceForms. Il est largement utilisé dans le monde entier pour l'enseignement de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année ainsi que dans les collèges et les universités. D'autres sociétés détiennent une licence non exclusive de la technologie Life Forms pour des applications spécialisées d'avatars utilisées dans les environnements 3D en ligne créés par Worlds Inc. aux États-Unis.

En se fondant sur ses produits primés, Credo Interactive offre aussi des solutions stratégiques personnalisées pour créer un

contenu convaincant et une technologie utilisée dans diverses applications. L'expertise de la société s'étend des services de consultation à la mise en œuvre de tout ce qui concerne l'animation de personnages en 3D. Cela comprend les environnements virtuels 3D, les personnages et les avatars, l'élaboration de jeux et la communication sans fil. Credo offre des services de consultation en matière de projets, des services de production. De plus, elle développe des logiciels et participe à des partenariats technologiques.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le logiciel Life Forms de Credo Interactive a été inventé par Tom Calvert et son équipe d'étudiants diplômés de la Simon Fraser University. Ce projet de recherche a débuté par une collaboration entre M. Calvert, plusieurs professeurs de danse et Merce Cunningham, chorégraphe de New York. Les travaux de recherche ont été appuyés par le CRSNG et par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada. M. Calvert a reçu des subventions à la découverte, d'infrastructure, et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG. Il est actuellement l'un des responsables thématiques de LORNET, réseau de recherche qui bénéficie de l'appui du CRSNG.

## ***CVD Diamond Corporation***

**Président : Joe Brennan**

**2061 Piper Lane, London (Ontario) N5V 3S5**

**Tél. : (519) 457-9903 Téléc. : (519) 457-9958**

**Courriel : s. o.**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : [www.cvddiamond.com](http://www.cvddiamond.com)

### ***Produits ou services***

CVD Diamond a mis au point une technologie exclusive pour la production de films de diamant pur, dont l'épaisseur peut atteindre 40 microns ( $\mu\text{m}$ ). Bien que les films de diamant puissent servir dans un certain nombre d'applications en raison de leurs propriétés, les dirigeants de CVD Diamond ont décidé de concentrer leurs efforts sur l'exploitation de la dureté extrême et de la résistance à l'usure de leurs films de diamant. L'entreprise met l'accent sur les revêtements de diamant pour outils de coupe qui servent à usiner des matériaux non ferreux et dont la durée peut être prolongée d'au moins un ordre de grandeur par rapport aux outils faits de carbure de tungstène.

Les films de diamant de cette entreprise sont extrêmement homogènes, ce qui se traduit par une durée de vie plus longue et une performance plus constante. La sélection minutieuse des substrats et les techniques de préparation exclusives de l'entreprise permettent une excellente adhésion du film de diamant à l'outil. La combinaison de ces technologies permet de produire les outils les plus durables disponibles actuellement sur le marché.

CVD Diamond offre une gamme complète de fraises en bout avec revêtement de diamant pour l'usinage de matériaux non ferreux; ces fraises permettent des diamètres de coupe de 1/64 po à 1/2 po.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Dans les années 1990, Leo Lau et Biwu Sun, chercheurs à l'University of Western Ontario, ont réussi à produire des films de diamant pur par dépôt chimique en phase vapeur (DCPV). Ils ont fondé ensuite CVD Diamond afin de développer davantage la technologie. M. Lau, maintenant doyen des sciences à la Chinese University of Hong Kong, a reçu des subventions de recherche et développement coopérative, de projets stratégiques, de recherche à incidence industrielle et à la découverte du CRSNG.

## **DALSA Corporation**

**Président-directeur général : Savvas Chamberlain**

**605 McMurray Road, Waterloo (Ontario) N2V 2E9**

**Tél. : (519) 886-6000 Téléc. : (519) 886-8023**

**Courriel : sales.americas@dalsa.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 168 600 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 878

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1980

**COTE BOURSÈRE** : TSX : DSA

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.dalsa.com](http://www.dalsa.com)

### **Produits ou services**

DALSA Corporation est une société internationale œuvrant dans le domaine des semi-conducteurs à haut rendement et de l'électronique qui conçoit, développe, fabrique et commercialise des produits et des solutions d'imagerie numérique, en plus d'offrir des produits et services dans le domaine des semi-conducteurs. Les principales compétences de DALSA se situent dans la technologie des circuits intégrés spécialisés et de l'électronique, les logiciels et le traitement de plaquettes de semi-conducteurs hautement raffinées d'un point de vue technique. Ses produits et services incluent des composantes de capteurs d'images, des caméras numériques, des processeurs de vision, des logiciels de traitement d'images, des services de production de plaquettes de semi-conducteurs en fonderie utilisées dans les micro-systèmes électromécaniques, des semi-conducteurs haute tension, des capteurs d'images et des microplaquettes mixtes semi-conductrices complémentaires à base d'oxyde métallique.

L'entreprise, qui compte plus de 1 000 employés dans le monde, a ses bureaux administratifs à Waterloo, en Ontario.

### **Chercheurs du CRSNG**

À l'origine, Savvas Chamberlain et David Roulston, du Département de génie électrique et informatique de l'University of Waterloo, ont fondé DALSA Corporation en tant que bureau de conseil technique. Tous deux sont spécialistes en micro-électronique et en conception de circuits intégrés. M. Roulston s'est retiré de la société en 1983 pour se consacrer à ses travaux de recherche, tandis que M. Chamberlain capitalisait et agrandissait la société en 1984. M. Chamberlain et Roulston ont tous deux reçu des subventions à la découverte du CRSNG à partir de 1978. M. Chamberlain est membre de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers et de Micronet et lauréat d'un prix d'excellence universitaire du CRSNG et de l'Association canadienne de la technologie de l'information. Au sein de la collectivité technique et scientifique, il fait figure de pionnier dans le domaine des caméras à DTC, des transistors à effet de champ à portée isolée (MOSFET) et de la technologie des capteurs de pixels actifs.



## ***Datec Coating Corporation***

**Président-directeur général : Richard Cooper**

**851 Nipissing Road, Milton (Ontario) L9T 4Z4**

**Tél. : (905) 876-1999 Téléc. : (905) 878-3143**

**Courriel : dbarrow@dateccoating.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 500 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 7**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1995**

**COTE BOURSIÈRE : S. O.**

**SECTEURS INDUSTRIELS : Produits chimiques et matériaux**

**SITE WEB : www.dateccoating.com**

### ***Produits ou services***

La société Datec Coating offre un nouveau procédé de fabrication de matériaux de revêtements céramiques de haute qualité. Le procédé de Datec permet d'accroître le rendement des matériaux existants ou de créer des produits innovateurs.

Les céramiques sont des matériaux habituellement durs et inertes qui ne rouillent pas et qui s'usent et se mouillent moins que les métaux. En déposant une couche de céramique à la surface des pièces métalliques, le procédé de Datec peut prolonger leur durée de vie ou en accroître le rendement dans des environnements dangereux. Datec emploie également sa nouvelle technologie pour créer toute une gamme de revêtements céramiques pouvant générer de la chaleur. La société a entrepris un important programme de recherche afin de mettre au point des éléments chauffants à haute performance, dont l'organe chauffant est constitué d'un enduit directement fixé au matériau chauffé. Cette forme compacte améliore l'efficacité et le rendement et ouvre la voie à de nouvelles applications, celles-ci allant des électroménagers et des batteries de cuisine aux industries de l'automobile, des matières plastiques et de l'aérospatiale.

Le procédé de Datec consiste à appliquer une solution ou une peinture céramique spéciale à un objet métallique et à mettre au four la pièce ainsi enduite à 350 °C afin

de lier la pièce et le revêtement. La peinture peut être appliquée au pistolet, par sérigraphie, par immersion ou au pinceau. La faible température de fusion permet d'appliquer ce type de revêtement à un large éventail de matériaux, dont certains métaux mous comme l'aluminium et le magnésium (tous deux intéressants pour les fabricants automobiles pour la construction de véhicules légers). La technologie de Datec trouve des applications dans quatre grands secteurs : les électroménagers (éléments chauffants), les matières plastiques (revêtements non adhérents), l'automobile et l'aérospatiale (barrières thermiques et couches anticorrosion).

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le procédé de revêtement céramique de Datec Coating a été mis au point par Michael Sayer et ses étudiants, David Barrow, président de Datec, et Ted Petroff, vice-président de la société. Le Programme de partenariats technologiques du CRSNG a contribué à la commercialisation de leur invention. M. Sayer, professeur émérite de physique à la Queen's University, reçoit des subventions du CNRC et du CRSNG depuis 1962. Un prix Synergie pour l'innovation a été décerné en 2001 à M. Sayer, à Datec et à la Queen's University pour la mise au point du procédé de revêtement céramique.

## ***DBMiner Technology Inc.***

**Président intérimaire: Ping Quin**

**2125 14<sup>th</sup> Avenue West, Vancouver (Colombie-Britannique) V6K 2V8**

**Tél. : (604) 739-7862 Téléc. : s. o.**

**Courriel : dbminerinfo@yahoo.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1997

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.dbminer.com

### ***Produits ou services***

DBMiner Technology effectue de la recherche et développement sur la technologie de l'exploration des données et de l'entreposage électronique massif. L'entreprise est l'un des principaux fournisseurs de solutions automatisées en temps réel de traitement analytique en ligne pour la mesure du rendement des entreprises, la gestion de la clientèle et l'analyse des marchés.

En 2002, Microsoft a choisi DBMiner comme partenaire d'exploration des données pour le serveur SQL d'accélération de renseignements d'affaires, un outil rapide de mise au point des applications. Le serveur Insight de DBMiner, le premier à être utilisé pour l'exploration des données sur la plate-forme d'analyse des serveurs SQL 2000 de Microsoft, permettra aux clients qui utilisent les serveurs SQL d'effectuer de puissantes analyses échelonnables et faciles à utiliser.

DBMiner offre aux entreprises de puissants moyens de tirer de plus grands avantages et plus de connaissances de leurs données commerciales et opérationnelles pour prendre plus de décisions éclairées. Les systèmes de DBMiner analysent automatiquement les configurations et les tendances de vente réciproque, de vente de renseignements supplémentaires, d'optimisation

des profits, de réduction du coût des transactions commerciales, des ventes et du marketing, des relations avec la clientèle, du soutien aux clients et de la corrélation des défauts.

Le portefeuille de clients de la société comprend Boeing, Hewlett-Packard et London Drugs.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Jiawei Han, le directeur de la R et D de DBMiner Technology, est professeur d'informatique spécialisé dans le domaine des bases de données, de l'exploration des données et de l'entreposage électronique massif à l'University of Illinois, à Urbana-Champaign. M. Han a mis au point le prototype de système d'exploration des données de DBMiner à la Simon Fraser University grâce à des subventions de recherche du CRSNG et de l'Institut de robotique et d'intelligence des systèmes (IRIS), un réseau de centres d'excellence. Le CRSNG a toujours appuyé les recherches de M. Han sur les systèmes de bases de données et d'exploration des données par des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, et de recherche et développement coopérative. Jiawei Han a publié plus de 150 articles de recherche et est l'auteur du succès de librairie *Data Mining: Concepts and Techniques*.

## ***Decision Academic Inc.***

**Président-directeur général : John Purdon**

**280, rue Albert, bureau 600, Ottawa (Ontario) K1P 5G8**

**Tél. : (613) 233-2365 Téléc. : (613) 233-5269**

**Courriel : info@decisionacademic.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 4 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 33

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.decisionacademic.com

### ***Produits ou services***

Decision Academic est un chef de file mondial en matière de produits de technologie de l'information axés sur les étudiants et conçus à l'intention des établissements d'enseignement post-secondaire. Depuis plus d'une décennie, Decision Academic aide les collèges et les universités à utiliser la technologie pour mieux gérer leurs opérations administratives et à fournir aux étudiants un soutien sans intermédiaire ainsi qu'un meilleur accès à l'information. Ses produits comprennent des systèmes de soutien aux étudiants, des systèmes d'apprentissage à distance et des systèmes d'information pour les étudiants.

Decision Academic a son siège social à Ottawa et compte des clients aux quatre coins du Canada et des États-Unis.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le regretté Ivan Rival a développé le logiciel Degree Navigator alors qu'il enseignait à l'Université d'Ottawa, ce qui a mené à la formation de Decision Academic. Les activités de recherche de M. Rival ont été appuyées par des subventions à la découverte du CRSNG.

## ***DEL-AIR Systems Ltd.***

**Président : Robert Hawkins**

**1704 4<sup>th</sup> Avenue, C. P. 2500, Humboldt (Saskatchewan) S0K 2A0**

**Tél. : (306) 682-5011 Téléc. : (306) 682-5559**

**Courriel : sales@del-air.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 10 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 100**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1981**

**COTE BOURSIÈRE : s. o.**

**SECTEURS INDUSTRIELS : Agriculture, foresterie et pêches**

**SITE WEB : www.del-air.com**

### ***Produits ou services***

Une nouvelle technologie issue de travaux de recherche effectués à l'University of Saskatchewan, il y a 17 ans, est à la base d'un appareil commercial fabriqué par DEL-AIR Systems. Cet appareil contribue au bien-être du bétail dans tout le pays.

L'échangeur de chaleur assure le confort du bétail au cours des hivers humides et réduit les coûts de chauffage. Cette technologie améliore l'efficacité des systèmes d'élevage, accroît le bien-être des animaux et permet à ces derniers de prendre du poids plus rapidement. DEL-AIR Systems produit des boîtiers en polyéthylène moulé par rotation qui sont plus résistants aux conditions rigoureuses et plus faciles à entretenir que les systèmes conventionnels.

### ***Chercheurs du CRSNG***

L'échangeur de chaleur DEL-AIR découle des premiers travaux de recherche dirigés par Robert Besant, professeur émérite du Département de génie de l'University of Saskatchewan, lesquels ont bénéficié d'une subvention de projet stratégique du CRSNG. M. Besant a dirigé des expériences sur le transfert de chaleur à l'aide d'échangeurs de chaleur à plaques en simples feuilles de contreplaqué et de polyéthylène. Ayant flairé le potentiel commercial de l'utilisation des échangeurs de chaleur air-air dans les domaines de l'agriculture et du bâtiment résidentiel, un chercheur de l'équipe a décidé de quitter l'université pour se consacrer à la mise au point de l'échangeur de chaleur DEL-AIR, destiné au secteur agricole, et du système VanEe, conçu pour le secteur résidentiel. Deux entreprises ont été mises sur pied afin d'exploiter les possibilités commerciales des échangeurs de chaleur: DEL-AIR Systems dans le domaine agricole et Venmar CES, connue auparavant sous le nom Conservation Energy Systems, dans le domaine résidentiel. Robert Besant a reçu des subventions de projets stratégiques et à la découverte du CRSNG.

## ***DiCOS Technologies Inc.***

**Président et directeur de la technologie : Jacques Delisle**

**2716. rue Einstein, Sainte-Foy (Québec) G1P 4S8**

**Tél. : (418) 266-6660 Téléc. : (418) 266-9990**

**Courriel : info@dicostech.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 14

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.dicostech.com

### ***Produits ou services***

DiCOS Technologies est un chef de file mondial en photonique intelligente appliquée au calibrage absolu et aux fonctions de commande. DiCOS conçoit et fabrique des dispositifs de contrôle de la fréquence optique. Ces dispositifs permettent de calibrer de façon sûre et très précise la fréquence des lasers accordables ainsi que des instruments d'épreuve et de mesure.

La nouvelle technologie de DiCOS se base sur la réalisation de filtres optiques à signature complexe composés d'un assemblage de résonances quantiques et de transmissions caractéristiques de composants photoniques. Elle peut être utilisée dans les systèmes de verrouillage de fréquence dans les transmetteurs multi-longueur d'onde, de mesure interférométrique précise de distances ou d'analyse spectrale fine de filtres optiques ou de signaux optiques.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Michel Têtu, l'un des fondateurs de DiCOS Technologies, est professeur au Département de génie électrique de l'Université Laval. Les trois autres membres fondateurs sont Jean-François Cliche, vice-président de la R et D, Christine Latrassé, directrice scientifique, et Alain Zarka, directeur des épreuves et des mesures. Le CRSNG a aidé à financer le programme de recherche de M. Têtu au Centre d'optique, photonique et laser (COPL) de l'Université Laval, recherche qui a mené à la création de DiCOS. Pendant plus de 30 ans, les travaux de recherche de Michel Têtu ont reçu l'appui du CRSNG sous forme de subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, de recherche et développement coopérative et de projets stratégiques.

## ***Droycon Bioconcepts Inc.***

**Président : Roy Cullimore**

**315, avenue Dewdney, Regina (Saskatchewan) S4N 0E7**

**Tél. : (306) 585-1762 Téléc. : (306) 585-3000**

**Courriel : lori.dbi@accesscomm.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 9

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1987

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Technologies environnementales

**SITE WEB** : www.dbi.ca

### ***Produits ou services***

Droycon Bioconcepts a développé et fabrique une gamme de biodétecteurs simples mais efficaces pour découvrir la présence de bactéries nocives particulières dans l'eau. Ces biodétecteurs brevetés ont été mis au point pour répondre au besoin de déceler l'encrassement biologique et améliorer la gestion de l'importante activité microbienne dans les puits artésiens, les égouts et les sites d'enfouissement des déchets dangereux. À l'heure actuelle, la société fabrique neuf biodétecteurs différents de l'activité microbienne (biodétecteur BART<sup>MC</sup>). Deux des biodétecteurs ont fait l'objet d'une vérification des technologies environnementales par l'intermédiaire du programme ETV Canada Inc. La plupart des produits sont exportés vers les États-Unis. Des essais sur le terrain ont été menés aux États-Unis, en Europe et en Afrique du Sud, de même qu'au Canada. Au nombre des nouveautés, mentionnons le remplacement du biodétecteur de demande biochimique d'oxygène de cinq jours (biodétecteur BOD-BART) et un nouveau biodétecteur de bactéries coliformes (système COLI-BART).

L'entreprise a également travaillé activement au développement de méthodes de restauration des puits artésiens bouchés par la prolifération de microorganismes à l'aide de son système

de traitement thermo-chimique complexe baptisé BCHT<sup>MC</sup>. Les travaux menés par Droycon, en collaboration avec Agriculture et Agroalimentaire Canada, ont permis de bien comprendre ce problème dans les Prairies canadiennes, ce qui a débouché sur la mise au point d'un procédé de traitement BCHT<sup>MC</sup> modifié et mieux adapté aux conditions locales. Cette technologie est connue sous le nom de traitement à base ultra-acide (UAB<sup>MC</sup>) et a été utilisée en Alberta et en Saskatchewan par ARCC Well Rehabilitation Canada Inc., société sœur formée en 2001 et spécialisée dans la restauration des puits artésiens.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La technologie BART<sup>MC</sup> de Droycon Bioconcepts découle des travaux de recherche de Roy Cullimore menés en collaboration avec George Alford d'ARCC. Roy Cullimore, qui était professeur de microbiologie à l'University of Regina, a pris sa retraite et travaille maintenant à temps plein pour Croydon. C'est lui qui a conçu les systèmes de l'entreprise en partie grâce à l'appui du programme de subventions à la découverte du CRSNG au cours des années 1980. Le Regina Water Research Institute de l'University of Regina a également joué un rôle de premier plan dans l'avancement des technologies BCHT<sup>MC</sup>.

## ***Dynacon Inc.***

**Président-directeur général : Stephen J. Sorocky**

**3565 Nashua Drive, Mississauga (Ontario) L4V 1R1**

**Tél. : (905) 672-8828 Téléc. : (905) 672-8829**

**Courriel : sjs@dynacon.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 4 300 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 25

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1980

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : [www.dynacon.ca](http://www.dynacon.ca)

### ***Produits ou services***

Dynacon applique les technologies de l'automatisation et de la robotique aux marchés des laboratoires et de l'aérospatiale. Les capacités de l'entreprise concernent l'intégration de systèmes, l'analyse et la simulation, la conception de logiciels et de matériel et le domaine de la fabrication. Sur le marché de l'automatisation des laboratoires, la gamme de produits Inoculab de Dynacon réduit le coût de la main-d'œuvre, augmente la qualité, remplace la main-d'œuvre peu abondante et élimine l'exposition aux microtraumatismes répétés. Dans le domaine de l'aérospatiale, la société met au point des systèmes de contrôle de satellites, effectue des analyses de systèmes élaborés et construit des microsatellites complets.

La société est actuellement le maître d'œuvre du microsatellite de MOST (Microvariability and Oscillations of STars), conçu pour l'étude de la microvariabilité et des oscillations stellaires. Équipé du premier télescope spatial canadien, le microsatellite de MOST a été lancé le 30 juin 2003. Le microsatellite a environ la taille d'une valise et ne pèse que 52 kg. Au cours de la mission scientifique d'une durée d'un an, le télescope recueille des données scientifiques et prend des mesures très précises de la brillance des étoiles ciblées.

Les technologies Mini-Reaction Wheel et Gyro-Damper de Dynacon sont maintenant utilisées dans des systèmes de commande haute performance pour les microsattellites et les petits satellites. La société a étendu ses compétences dans le secteur des applications terrestres, notamment avec son InocuLAB, une cellule de travail automatisée par robotique qui prépare les spécimens pour les essais microbiologiques. Dynacon a obtenu des capitaux-risques afin de développer et élargir cette nouvelle gamme de produits fort intéressante.

### ***Chercheurs du CRSNG***

P.C. Hughes est professeur émérite en ingénierie des systèmes spatiaux à l'Institute for Aerospace Studies de l'University of Toronto. La fondation de Dynacon a découlé d'un partenariat entre M. Hughes et Dale Cherkas. Les recherches de P.C. Hughes sur la dynamique et le contrôle des engins spatiaux souples ont été appuyées par de nombreuses subventions du CRSNG depuis 1979 : notamment des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, d'outils et instruments de recherche et de projets stratégiques.

## ***Dynastream Innovations Inc.***

**Président-directeur général : Kip Fyfe**

**228, avenue River, Cochrane (Alberta) T4C 2C1**

**Tél. : (403) 932-9292 Téléc. : (403) 932-6521**

**Courriel : [dynastream@dynastream.com](mailto:dynastream@dynastream.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 40

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.dynastream.com](http://www.dynastream.com)

### ***Produits ou services***

Dynastream Innovations est une société canadienne qui possède une expertise mondiale en recherche et développement sur les technologies inertielles et sans fil destinées au marché de consommation ainsi qu'aux marchés commercial, médical et industriel.

En se fondant sur l'idée d'utiliser des accéléromètres pour suivre et mesurer le mouvement, les partenaires fondateurs de Dynastream ont travaillé à développer, à tester et à perfectionner la technologie brevetée de leur entreprise avant de l'offrir sur leurs marchés potentiels.

Au printemps de l'an 2000, Dynastream a signé un contrat de plusieurs millions de dollars avec Nike Inc., une grande entreprise d'équipement de sport et de conditionnement physique, afin de mettre en marché un capteur exclusif monté sur des chaussures qui permet à la personne qui les porte de déterminer – avec grande précision, tout à fait facilement et en temps réel – la distance qu'elle parcourt et sa vitesse. Depuis, la technologie brevetée d'analyse du mouvement de Dynastream, appelée SpeedMax, est devenue la base de plusieurs dispositifs personnels de surveillance déjà sur le marché. Dynastream a établi des partenariats avec de grandes sociétés internationales dans le but de développer des produits personnalisés destinés à leurs applications sportives, médicales et industrielles.

Tout en mettant au point SpeedMax, Dynastream a découvert qu'elle avait besoin d'un protocole RF de faible puissance qui permettrait la transmission de données entre des appareils miniatures à peu de frais;

elle a donc entrepris de répondre à ce besoin. Ayant en tête de l'appliquer à une montre-bracelet, les ingénieurs en conception de Dynastream ont développé ANT, un protocole pour réseau personnel sans fil (PAN) et une gamme de produits disponibles sur le marché qui a la possibilité de devenir la norme parmi les technologies de communication. Les dirigeants de Dynastream croient que les progrès réalisés grâce à ANT au chapitre des processeurs miniaturisés de faible puissance, des détecteurs inertiels et des appareils de communication par radiofréquences engendreront la prochaine génération de produits de consommation et commerciaux et de matériel industriel et médical. À mesure que ces progrès seront fusionnés et appliqués, ils ouvriront la voie vers des objets matériels habilitants d'utilisation quotidienne dotés de la capacité de calculer et de communiquer des données.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Dynastream Innovations a été fondée par Kip Fyfe, Jim Rooney, Vicki Brilz et Ken Fyfe. Coureur, entraîneur d'athlétisme et professeur de génie mécanique à l'University of Alberta, Ken Fyfe a mis au point la technologie inertielle sur laquelle s'appuie SpeedMax après qu'on lui ait proposé cela comme un projet idéal pour son cours annuel de conception. Les travaux de recherche de Ken Fyfe sur les capteurs biomécaniques ont été appuyés par des subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.



## ***Elstat Limited***

**Président-directeur général : Ion Inculet**

**95, rue Cumberland, London (Ontario) N5X 1B7**

**Tél. : (519) 660-0287 Téléc. : (519) 660-6913**

**Courriel : jamesd.brown@sympatico.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 100 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1972

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : s. o.

### ***Produits ou services***

Les méthodes actuelles de pulvérisation des pesticides présentent plusieurs inconvénients, dont le suivant : la solution de pulvérisation n'adhère pas suffisamment aux feuilles de la plante. Trois chercheurs de l'University of Western Ontario ont résolu le problème grâce à une technique de pulvérisation électrostatique qui permet à la solution d'adhérer aux feuilles comme de la colle. Depuis plus de 25 ans, leur invention est commercialisée par la société Elstat, qu'ils ont créée à cette fin. Résultat? Une réduction de l'utilisation de produits chimiques par les exploitations agricoles qui se traduit par des économies d'argent pour les agriculteurs et un environnement plus sain pour tous.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Les cofondateurs de la société Elstat sont deux professeurs de génie électrique, Ion Inculet et Peter Castle, et un professeur de génie des matériaux, James Brown, tous de l'University of Western Ontario. Les travaux de M. Inculet, spécialiste en électrostatique et en génie agricole, sont appuyés depuis 1978 par des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, d'outils et d'instruments de recherche ainsi que de projets stratégiques du CRSNG. M. Castle est un expert en électrostatique qui étudie l'électrification et le dépôt des particules de faible dimension. Il reçoit également des subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG à l'appui de ses recherches depuis 1978. Quant à M. Brown, il est expert dans le domaine des propriétés diélectriques des matériaux et a pour sa part reçu des subventions à la découverte et de recherche et développement coopérative du CRSNG depuis 1979.

## ***E.M. Optimisation International Inc.***

**Président : Michel Galopin**

**1000, rue St-Antoine Ouest, bureau 412, Montréal (Québec) H3C 3R7**

**Tél. : (514) 842-3610 Téléc. : (514) 842-2710**

**Courriel : info@emoptimise.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.emoptimise.com

### ***Produits ou services***

E.M. Optimisation offre une méthode scientifique d'influencer les procédés de fabrication industriels. La méthode E.M. (expérimentation, modélisation) de la société améliore l'efficacité d'un fabricant, améliore la qualité des produits, réduit les coûts de fabrication et le temps de mise au point en offrant des modèles des produits et des procédés.

La méthode E.M. repose sur un outil interactif et convivial qui permet d'élaborer des modèles mathématiques du comportement des procédés industriels à partir d'expériences fondées sur des variables telles que la vitesse, la pression, la température, la composition chimique et la matière première.

Les activités d'E.M. Optimisation portent principalement sur la pharmacotechnie, les simulations numériques de concepts mécaniques et la fabrication de composants électroniques et de pièces d'aviation. La méthode E.M. a été utilisée par Boeing (Rocketyne Division) pour le soudage à l'électrode de tungstène et le soudage de pièces de moteur-fusée.

### ***Chercheurs du CRSNG***

E.M. Optimisation a été fondée par Michel Galopin et Pierre Lefebvre afin de commercialiser la méthode E.M. élaborée par M. Galopin à l'École de technologie supérieure (ÉTS). Les travaux de M. Galopin, qui est professeur de génie mécanique à l'ÉTS, ont reçu l'appui de subventions de recherche et développement coopérative du CRSNG.

## **ENERKEM Technologies Inc.**

**Vice-président : Vincent Chornet**

**615, boulevard René-Lévesque Ouest, bureau 1220**

**Montréal (Québec) H3B 1P5**

**Tél. : (514) 875-0284 Téléc. : (514) 875-0835**

**Courriel : enerkem@enerkem.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : [www.enerkem.com](http://www.enerkem.com)

### **Produits ou services**

ENERKEM Technologies est un développeur et fournisseur de technologies par voie de deux plateformes : a) les systèmes d'oxydation partielle (gazéification) ainsi que le conditionnement et le reformage catalytique de gaz; b) le fractionnement de la biomasse et le développement de procédés et de produits « verts ».

Les technologies d'ENERKEM sont applicables aux fins suivantes : production de gaz de synthèse (communément appelé « SynGas ») à partir de biomasse (forestière ou agricole) ou à partir de résidus tels des déchets municipaux triés, des plastiques usés ou des résidus issus des raffineries de pétrole. Le SynGas produit peut ensuite être utilisé pour la production de vapeur ou d'électricité, ou encore aux fins de production d'hydrogène ou de carburants liquides (éthanol, méthanol ou hydrocarbures).

ENERKEM opère aussi une unité pilote de vapocraquage (« steam treatment ») à l'Université de Sherbrooke. ENERKEM et la compagnie mère KEMESTRIE développent des projets sur la production de sucres à haut rendement et de nouvelles voies de valorisation des sucres en C5, la dépolymérisation de la lignine, les hydrogels et l'isolation et la purification d'extraits ayant des propriétés bio-actives. ENERKEM et KEMESTRIE collaborent étroitement avec des laboratoires universitaires et institutionnels dans ces créneaux.

ENERKEM possède une usine pilote et de démonstration à Sherbrooke, au Québec, qui est fondamentale afin d'optimiser les paramètres de l'ingénierie de base effectuée pour les projets utilisant ses technologies. Les technologies du groupe font l'objet de plusieurs brevets.

### **Chercheurs du CRSNG**

ENERKEM Technologies est une filiale de la société Kemestrie, cofondée par Esteban Chornet, professeur de génie chimique à l'Université de Sherbrooke. M. Chornet est à la tête d'un laboratoire de recherche reconnu internationalement pour ses contributions au secteur du « génie chimique vert » dans le domaine des énergies alternatives, plus particulièrement, de la conversion de la biomasse en biocarburants et en coproduits. Son groupe de recherche a mis au point les approches technologiques utilisées aujourd'hui par Kemestrie, société mise sur pied pour transférer les découvertes du groupe au secteur industriel et dont l'Université de Sherbrooke et le Centre québécois de valorisation de la biomasse et des biotechnologies sont actionnaires. M. Chornet bénéficie de subventions de projets stratégiques, à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG depuis 1978. Boursier Steacie en 1984, il a reçu le Prix Lionel-Boulet (Québec) en novembre 2004.

## **Engineering Seismology Group Canada Inc.**

**Président-directeur général : Ted Urbancic**

**1 Hyperion Court, Kingston (Ontario) K7K 7G3**

**Tél. : (613) 548-8287 Téléc. : (613) 548-8917 Courriel : sales@esg.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 22

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1993

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Industries minière, pétrolière et gazière, et services publics

**SITE WEB** : www.esg.ca

### **Produits ou services**

Engineering Seismology Group Canada (ESG) propose des instruments ultrasoniques d'enregistrement de données microsismiques utilisables sur le terrain et en laboratoire, des services de faisabilité, de contrôle et de traitement à diverses industries dans le secteur de l'exploitation et de l'extraction des ressources et du stockage souterrain, dans le monde entier. Ses produits se retrouvent dans plus de 150 installations permanentes fonctionnant à longueur d'année, et ESG est un leader mondial dans l'application de la technologie du contrôle passif dans des environnements géologiques extrêmes et diversifiés.

Les premiers succès de la société dans le contrôle des simulations datent de la fin des années 1980 au Canada. ESG a ensuite analysé la microsismicité associée à la compaction sous la mer du Nord et établi les caractéristiques de croissance des fractures hydrauliques et de la géométrie pour des travaux de simulation dans les champs de la Cotton Valley, dans l'Est du Texas. Dans cette foulée, ESG a conçu le premier service commercial d'imagerie microsismique des fractures hydrauliques pour l'industrie du pétrole. Depuis, ESG a évalué plus de 200 projets de simulation en Amérique du Nord. On utilise les systèmes de contrôle microsismique permanent en temps réel d'ESG dans de nombreux réservoirs du monde entier. Ces systèmes fournissent des données sur l'activité due à la production, notamment l'injection d'eau, de vapeur et de déchets. En outre, ils permettent d'établir les caractéristiques des réservoirs en intégrant des programmes sismiques passifs et 4D.

ESG participe à des projets de contrôle dans le secteur pétrolier en Europe, au Canada, au Moyen-Orient et aux États-Unis, à des projets miniers dans les Amériques et en Australie, dans un site de déchets nucléaires et des sites de stockage de gaz de pétrole liquéfiés (dont le propane et le butane commerciaux) au Canada, en Europe et en Asie. Grâce à son expérience, ESG a conçu les outils requis pour évaluer les conditions dynamiques, peu importe le milieu où doivent être enregistrées les données, ce qui lui permet d'offrir rapidement des solutions en matière de contrôle.

### **Chercheurs du CRSNG**

La société Engineering Seismology Group Canada a été fondée par Ted Urbancic, Cezar Trifu et Mike Neumann en vue de commercialiser les résultats de travaux réalisés dans les laboratoires de Paul Young, professeur de sciences géologiques à la Queen's University, de 1985 à 1993, et de Will Bawden, professeur au Département de génie minier de la Queen's University. Pendant cette période, Paul Young a obtenu plusieurs subventions du CRSNG – des subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'outils et instruments de recherche – pour ses travaux en surveillance de la sismicité. Il dirige maintenant le Lassonde Mining Institute de l'University of Toronto. Will Bawden a reçu plusieurs subventions à la découverte et de recherche et développement coopérative du CRSNG pour la mise au point des stratégies de conception de mine qui intègrent la sismicité, la modélisation numérique et les données géomécaniques.

## **Engineering Services Inc.**

**Président : Andrew Goldenberg**

**1 Bedford Road, unité 5, Toronto (Ontario) M5R 2J7**

**Tél. : (416) 595-5519 Téléc. : (416) 595-9994**

**Courriel : info@esit.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 17

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1982

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.esit.com

### **Produits ou services**

Engineering Services Inc. (ESI) est une entreprise à la fine pointe de la robotique et de la technologie de l'automatisation qui se spécialise dans la mise au point, la conception et la fabrication de produits de robotique et d'automatisation avancés et de systèmes robotiques sur mesure. ESI est reconnue comme un chef de file mondial dans la mise au point et la fabrication continues de technologies robotiques nouvelles et d'avant-garde. L'entreprise développe des installations automatisées modulaires faisant appel à la robotique, des robots mobiles, des systèmes robotiques sur mesure et des systèmes mécatroniques intelligents. ESI accorde une grande importance à la modularité et à la mobilité, ce qui lui permet de créer des solutions très souples et adaptables qui peuvent être facilement et rapidement reconfigurées pour répondre aux besoins de diverses industries.

Chaque division de ESI compte des spécialistes chevronnés qui sont bien préparés à amener un produit issu de la recherche et de l'étude de définition jusqu'à l'étape de production complète en garantissant une qualité et une fiabilité impeccables.

Jusqu'à présent, ESI a exporté sa technologie et ses produits aux États-Unis, au Mexique, en Suède, au Danemark, en Belgique, en France, en Allemagne, en Suisse, en Israël, en Turquie, en Inde, en Corée, à Singapour, en Australie, en Nouvelle-Zélande et dans d'autres pays.

### **Chercheurs du CRSNG**

Andrew Goldenberg est professeur et directeur du Robotics and Automation Laboratory et du Mechatronics Laboratory de l'University of Toronto. Fondateur d'ESI, il est l'un des pionniers de l'application de technologies robotiques et d'automatisation modulaires et reconfigurables destinées à de nouveaux créneaux industriels. Le CRSNG a appuyé le programme de recherche en robotique de M. Goldenberg par des subventions à la découverte, d'infrastructure, de recherche et développement coopérative, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche. En 2004, M. Goldenberg a reçu une subvention du programme De l'idée à l'innovation qui doit l'aider à mettre au point un robot mobile léger qui peut être porté sur le dos pour la surveillance, la détection d'explosifs, la détection de produits biochimiques et l'emploi d'armes légères.

## ***Ensyn Technologies Inc.***

**Président-directeur général : Robert Graham**

**2 Gurdwara Road, bureau 210, Ottawa (Ontario) K2E 1A2**

**Tél. : (613) 248-2257 Téléc. : (613) 248-2260**

**Courriel : info@ensyn.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 30

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1984

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : www.ensyn.com

### ***Produits ou services***

Cette société ontarienne est à l'origine d'un procédé commercial qui valorise les déchets solides, notamment les résidus forestiers, les déchets de bois urbains et les résidus agricoles, en les transformant en de précieux combustibles et produits chimiques liquides. La société Ensyn Technologies et d'autres membres du Groupe Ensyn ont mis au point et exploitent la technologie Rapid Thermal Processing (RTP<sup>MC</sup>) issue de la recherche effectuée à l'University of Western Ontario au début des années 1980. Les cinq usines commerciales RTP<sup>MC</sup> en exploitation convertissent les résidus du bois et d'autres types de biomasse en combustible pour alimenter les chaudières et en substances agrochimiques. Il y a dix ans environ, Ensyn a élargi les applications commerciales de la technologie RTP<sup>MC</sup> au secteur de la valorisation du pétrole lourd. Des alliances avec des entreprises du secteur pétrolier ont donné lieu à la construction et à l'exploitation d'usines pilotes et témoins.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société Ensyn Technologies est issue de la recherche effectuée par le laboratoire PROREACTOR (procédés et réacteurs) de Maurice Bergougnou à l'University of Western Ontario. La mission de PROREACTOR, qui consiste à commercialiser la recherche universitaire, a contribué à la création de trois entreprises canadiennes en R et D. Le laboratoire a tracé la voie à l'échelle mondiale dans le domaine de l'exploitation de pétrole vert (biocarburant) produit à partir de biomasse.

Robert Graham, qui a fait des travaux de recherche dans le laboratoire PROREACTOR comme étudiant diplômé, a fondé Ensyn Technologies dans le but de commercialiser un réacteur de pyrolyse rapide à lits transportés mobiles. M. Bergougnou, maintenant professeur émérite au Département de génie chimique et biochimique, bénéficie des subventions du CRSNG pour ses travaux sur la mise au point de réacteurs à haut rendement depuis plus de 25 ans.

## ***EnviroMetal Technologies Inc.***

**Président : John Vogan**

**745, rue Bridge Ouest, bureau 7, Waterloo (Ontario) N2V 2G6**

**Tél. : (519) 746-2204 Téléc. : (519) 746-2209**

**Courriel : [jvogan@eti.ca](mailto:jvogan@eti.ca)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 2 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 6**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1992**

**COTE BOURSIÈRE : s. o.**

**SECTEUR INDUSTRIEL : Technologies environnementales**

**SITE WEB : [www.eti.ca](http://www.eti.ca)**

### ***Produits ou services***

La technologie d'EnviroMetal, qui vise à détruire les composés organiques nocifs, pourrait permettre de résoudre un vaste éventail de problèmes environnementaux, en particulier ceux qui sont liés au rejet dans l'environnement de composés organochlorés. Le procédé fait appel à du fer granuleux pour détruire rapidement les composés organiques, ce qui évite d'avoir à effectuer des travaux coûteux d'excavation et de traitement du sol dans des sites contaminés. La technologie convient particulièrement bien à l'épuration *in situ* des eaux souterraines contaminées et est étayée d'un dossier de rendement établi au cours de plusieurs années et faisant état de plus de 150 projets en cours, dont plusieurs sont liés aux Super Fund Sites américains ainsi qu'à des sites de l'Union Européenne, de l'Australie et du Japon.

En juin 2004, EnviroMetal a fusionné avec Adventus Remediation Technologies, société située à Mississauga, Ontario. Entreprise en pleine expansion, Adventus offre des services dans le domaine des biotechnologies de dépollution des sédiments des sols et des eaux souterraines.

### ***Chercheurs du CRSNG***

EnviroMetal Technologies a été fondée par Robert Gillham, professeur en sciences de la Terre à l'University of Waterloo. Il reçoit des subventions à la découverte du CRSNG depuis le début des années 1980. À l'heure actuelle, les travaux de M. Gillham portent sur un projet de recherche à incidence industrielle, dont le but est de comprendre le processus de migration des composés organiques industriels dans les différents milieux géologiques et leur élimination. Au mois de mai 1997, Robert Gillham a été nommé titulaire d'une chaire de recherche industrielle à l'University of Waterloo dans le domaine de la dépollution des eaux souterraines. Cette chaire est financée par le CRSNG, DuPont et EnviroMetal Technologies.

## ***E-One Moli Energy (Canada) Limited***

**Vice-président directeur : Ken Broom**

**20000 Stewart Crescent, Maple Ridge (Colombie-Britannique) V2X 9E7**

**Tél. : (604) 466-6654 Téléc. : (604) 466-6600**

**Courriel : s. o.**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 430

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1990

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.molienergy.com](http://www.molienergy.com)

### ***Produits ou services***

Avec sa marque de commerce Molicel®, E-One Moli Energy est le seul fabricant qui produit en masse des piles rechargeables au lithium-ion en Amérique du Nord; elle est reconnue comme un chef de file en recherche et développement relative à cette technologie. Les applications actuelles des piles Molicel® comprennent notamment les ordinateurs portables, les caméras vidéo, les appareils médicaux et le secteur militaire. En outre, la société a appliqué en 2004 une nouvelle technologie au manganèse qui offre une grande puissance pour des applications à haut rendement. Cette nouvelle technologie offre des possibilités uniques pour pénétrer des marchés desservis auparavant par des piles au nickel-cadmium et à l'hydrure métallique de nickel, comme les marchés des outils électriques autonomes et des bicyclettes électriques, et peut-être aussi ceux des véhicules électriques et des véhicules hybrides (carburant-électricité).

### ***Chercheurs du CRSNG***

Au début des années 1980, dans son laboratoire, à l'University of British Columbia, Rudolph Haering a entrepris de créer la première pile Molicel® au lithium métallique. Un de ses étudiants, Jeff Dahn, maintenant professeur de physique à la Dalhousie University, a poursuivi jusqu'à la fin des années 1980 les travaux de recherche qui sont à l'origine de la pile Molicel® au lithium-ion actuellement en production. Les deux chercheurs ont reçu l'appui du CRSNG pour leurs travaux sur les piles au lithium. Ulrich von Sacken, un autre étudiant de M. Haering, dirige l'équipe de recherche de Moli depuis 1990. M. von Sacken est entré au service de Moli en 1987 à titre de chercheur-boursier en milieu industriel du CRSNG. E-One Moli Energy (Canada) Limited continue de travailler en étroite collaboration avec le CRSNG au financement de bourses postdoctorales de R et D industrielle destinées à faire progresser les recherches que mène la société.



## ***Focal Technologies Corporation***

**Directeur général : Michael Glister**

**40 Thornhill Drive, bureau 7**

**Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B3B 1S1**

**Tél. : (902) 468-2263 Téléc. : (902) 468-2249**

**Courriel : focal@kaydon.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 15 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 85

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1983

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.focaltech.ns.ca](http://www.focaltech.ns.ca)

### ***Produits ou services***

Focal Technologies conçoit et fabrique des joints tournants et des anneaux de glissement pour fibre optique qui permettent d'établir une communication et des raccords d'alimentation entre des objets mobiles et leur base fixe. Conçus de manière à résister aux milieux les plus hostiles, les dispositifs de Focal se retrouvent dans des systèmes de treuil et de sonar, dans des tourelles de char et des robots sous-marins. Les raccords rotatifs hydrauliques de Focal assurent les contrôles sous-marins et font partie de l'équipement de survie des plongeurs. Les entreprises d'étude sismique et les fabricants d'engins télécommandés de même que les principaux intervenants dans les opérations sous-marines comptent parmi les clients de l'entreprise. Celle-ci a aussi des clients en robotique, en automatisation et en manutention des matériaux, ainsi que dans les industries pétrolière, gazière et de la défense.

Focal offre en outre une gamme d'instruments océanographiques perfectionnés. Le compteur optique de particules permet de prendre des mesures rapides et continues des organismes marins sur de vastes étendues. De faible entretien, ce compteur est le meilleur outil disponible pour mesurer les niveaux de zooplancton et d'œufs de

poisson dans l'eau de mer. Focal fabrique également des multiplexeurs vidéo et de données qui assurent des transmissions numériques par fibres optiques de 4 à 12 canaux vidéo non comprimés et d'un maximum de 64 canaux de données bidirectionnels sur une seule fibre.

Kaydon Corporation, la société mère de Focal, est inscrite à la Bourse de New-York sous le symbole KDN.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Focal Technologies est une coentreprise réunissant Seimac, en Nouvelle-Écosse, et le laboratoire de fibres optiques de Barry Paton, professeur à la Dalhousie University. Les travaux de recherche dans le domaine des fibres optiques de M. Paton ont bénéficié de subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG. Les dispositifs océanographiques utilisés à l'origine par Focal Technologies ont été conçus en partie par des chercheurs du Département d'océanographie de la Dalhousie University dont les travaux sont subventionnés par le CRSNG. L'entreprise commercialise aussi les technologies mises au point par la Nova Scotia Research Foundation Corp (maintenant connue sous le nom d'InNOVAcorp).

## **Forbes Medi-Tech Inc.**

**Président-directeur général : Charles A. Butt**

**750, rue Pender Ouest, bureau 200, Vancouver (Colombie-Britannique) V6C 2T8**

**Tél. : (604) 689-5899 Téléc. : (604) 689-7641**

**Courriel : info@forbesmedi.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 16 500 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 28

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1992

**COTE BOURSIÈRE** : TSX : FMI Nasdaq : FMTI

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.forbesmedi.com

### **Produits ou services**

Forbes Medi-Tech ajoute une dimension précieuse à l'industrie canadienne de la foresterie. Cette entreprise biopharmaceutique est vouée à la recherche, au développement et à la commercialisation de produits pharmaceutiques et de nutraceutiques novateurs sur ordonnance dérivés de sous-produits de l'industrie forestière et d'autres sources naturelles et servant à la prévention et au traitement des maladies cardiovasculaires et de maladies connexes.

La technologie vectrice de cette société est basée sur la technologie majeure des phytostérols. Ces derniers, appelés également stérols végétaux, sont des composés semblables aux lipides que l'on trouve dans les cellules et les membranes des plantes, des graines et des arbres qui produisent de l'huile.

Forbes Medi-Tech a développé un ingrédient alimentaire à base de phytostérols qui réduit le cholestérol appelé Reducol<sup>MC</sup>, lequel a été incorporé dans divers produits et suppléments alimentaires actuellement offerts sur le marché des États-Unis et d'autres pays. Cette entreprise possède une usine, située près de Houston au Texas, d'une capacité annuelle de 1 500 tonnes métriques vouée à la fabrication de phytostérols. De plus, elle est en train de procéder aux essais cliniques de phase II de son composé pharmaceutique contre les maladies cardiovasculaires, FM-VP4,

un inhibiteur de l'absorption du cholestérol. L'entreprise continue d'augmenter ses affaires grâce à son engagement envers l'innovation thérapeutique, à des activités continues de R et D et à l'obtention d'autorisations de mise en marché de nouvelles technologies.

### **Chercheurs du CRSNG**

M. James Kutney était professeur de chimie à l'University of British Columbia. Ses recherches se sont traduites par une technologie précieuse liée à l'extraction, à partir de sous-produits de l'industrie forestière, de stérols végétaux destinés à des applications commerciales. Forbes Medi-Tech a été fondée pour mettre au point la technologie d'extraction et de fermentation des phytostérols de M. Kutney. Le CRSNG a appuyé son programme de recherche par des subventions de projets stratégiques, d'infrastructure et à la découverte.

## **FreshXtend Technologies Corporation**

Président-directeur général : B.S.P. Marra

334, avenue Kent Sud-Est, unité 104, Vancouver (Colombie-Britannique) V5X 4N6

Tél. : (604) 322-0759 Téléc. : (604) 322-0487

Courriel : [info@freshxtend.com](mailto:info@freshxtend.com)

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 463 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 50

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1986

**COTE BOURSIÈRE** : CNDX : FXT

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : [www.freshxtend.com](http://www.freshxtend.com)

### **Produits ou services**

Les technologies de FreshXtend permettent de prolonger la conservabilité au détail des produits par des procédés naturels sans additifs artificiels, agents de conservation, produits chimiques, altération génétique ou irradiation. Les deux principaux produits de cette entreprise sont FreshSpan<sup>MC</sup>, système d'emballage sous atmosphère contrôlée intégré à un contenant de carton ondulé, et Maptek Fresh<sup>MC</sup>, système d'emballage sous atmosphère modifiée.

FreshSpan<sup>MC</sup> est un système d'emballage qui consiste en une membrane plastique imper-respirante se trouvant dans la couche fibreuse supérieure des parois d'une boîte de carton ondulé FreshSpan<sup>MC</sup>, laquelle est conçue spécifiquement pour être scellée hermétiquement après l'introduction du produit. Durant l'entreposage du produit dans la boîte FreshSpan<sup>MC</sup>, le taux de dioxyde de carbone dans l'espace libre augmente et celui de l'oxygène diminue jusqu'à ce qu'une atmosphère modifiée équilibrée s'établisse et qu'un taux d'humidité élevé se maintienne. Le faible taux d'oxygène et le taux élevé de dioxyde de carbone peuvent empêcher l'activité des enzymes hydrolytiques associées à la maturation des fruits et à la décomposition des légumes, ce qui prévient le mûrissement et le ramollissement du tissu pendant une longue période.

Maptek Fresh<sup>MC</sup> sert à prolonger la conservabilité des produits fraîchement coupés. Maptek Fresh<sup>MC</sup> est un produit de biotechnologie utilisé après la récolte. Il consiste en une série de procédés interdépendants et spécifiques à un produit qui, lorsqu'ils sont bien choisis pour chaque type de produit, stabilisent ce dernier et le mettent en état d'hibernation. Ce conditionnement permet au produit de conserver pendant une longue période sa qualité et ses caractéristiques de produit cueilli mûr et frais. Essentiellement, ce procédé met le produit en état d'hibernation et prolonge ainsi sa conservabilité.

### **Chercheurs du CRSNG**

William Powrie a dirigé le Département des sciences de l'alimentation de l'University of British Columbia, depuis sa création en 1969 jusqu'en 1989. Ses recherches en chimie des aliments ont mené à la création d'un système d'emballage sous atmosphère modifiée; cette technologie a été le fondement de SunBlush Technologies Corporation, maintenant connue sous le nom de FreshXtend Technologies. M. Powrie, maintenant professeur émérite au Département des sciences de l'agriculture de l'University of British Columbia, a reçu des subventions de projets stratégiques, à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## ***GBBC Medica Inc.***

**Président : Ghassan Bkaily**

**3001, 12<sup>e</sup> Avenue Nord, Sherbrooke (Québec) J1H 5N4**

**Tél. : (819) 564-5239 Téléc. : (819) 564-5400**

**Courriel : ghassan.bkaily@usherbrooke.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 9

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2001

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : s. o.

### ***Produits ou services***

GBBC Medica effectue de la recherche sur de nouvelles approches thérapeutiques pour le traitement du choc septique, de la douleur, du diabète et de l'hypertension essentielle.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société GBBC Medica a été fondée par Pedro d'Orléans-Juste et Ghassan Bkaily. M. Bkaily, président de GBBC, est professeur au Département d'anatomie et de biologie cellulaire de l'Université de Sherbrooke. Son programme de recherche sur le calcium et les cellules cardiovasculaires a été appuyé par des subventions à la découverte du CRSNG.

## **GeneMax Pharmaceuticals Inc.**

**Président-directeur général : Konstantine Sarafis**

**1681, rue Chestnut, bureau 400**

**Vancouver (Colombie-Britannique) V6J 4M6**

**Tél. : (604) 331-0400 Téléc. : (604) 331-0877**

**Courriel : handford@genemax.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : OTC-BB : GMXX

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : [www.genemax.com](http://www.genemax.com)

### **Produits ou services**

GeneMax Pharmaceuticals a été formée en vue de mettre sur le marché des immunothérapies de pointe pour guérir ou réduire les souffrances de personnes atteintes du cancer, de maladies infectieuses, d'affections auto-immunes et d'autres maladies liées à l'immunité.

Le principal produit de cette entreprise est un vaccin thérapeutique anticancéreux qui fournit une méthode générale pour améliorer la reconnaissance et l'élimination des cellules cancéreuses par le système immunitaire d'une personne. Ce vaccin offre un moyen de traiter une large gamme de tumeurs solides déficientes en protéines TAP (transporteurs associés au traitement des antigènes), notamment le cancer du poumon, les mélanomes, le cancer de la prostate, le cancer du sein et le cancer du col de l'utérus.

Un vaccin transporte la protéine TAP jusqu'aux cellules cancéreuses afin de recréer la voie de transport de cette protéine associée au traitement des antigènes. Le vaccin anticancéreux de GeneMax s'est révélé utile au cours d'essais réalisés chez des souris atteintes du cancer du poumon, car celles-ci ont effectivement connu un taux de survie de 70 p. 100 grâce au vaccin.

### **Chercheurs du CRSNG**

M. Wilfred Jefferies, président et directeur scientifique de GeneMax, est professeur de génétique médicale, de microbiologie et d'immunologie et membre du centre de recherche biomédicale et du laboratoire de biotechnologie de l'University of British Columbia. Les premières étapes des travaux de M. Jefferies sur le vaccin anticancéreux basé sur le système immunitaire ont été financées par le CRSNG. Ce scientifique a reçu du CRSNG des subventions de projets stratégiques, d'outils et d'instruments de recherche et à la découverte.

## ***GeoTango International Corporation***

**Président et fondateur : Vincent Tao**

**4850, rue Keele, Toronto (Ontario) M3J 3K1**

**Tél. : (416) 665-5467 Téléc. : (416) 665-2032**

**Courriel : [contact@geotango.com](mailto:contact@geotango.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2002

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : [www.geotango.com](http://www.geotango.com)

### ***Produits ou services***

GeoTango est une société de pointe dans le domaine de la conception de logiciels géospatiaux. Elle est en train de révolutionner la façon dont l'information géospatiale est extraite, modélisée, visualisée et communiquée.

GeoTango a un portefeuille important de propriétés intellectuelles et de technologies brevetables en cartographie et en visualisation 3D/2D à partir de réseaux ainsi qu'en extraction et en modélisation d'information à partir d'images. À l'heure actuelle, elle offre trois principaux produits autonomes disponibles sur le marché et des produits de constructeur de matériel informatique.

SilverEye<sup>MC</sup> est le seul logiciel au monde qui permet aux utilisateurs de créer des modèles 3D et d'effectuer des mesures et de l'exploitation en 3D à l'aide d'images-satellite uniques et de photos aériennes. Cette technologie en instance de brevet permet aux utilisateurs de tout niveau de compétence d'exploiter les valeurs 3D d'images uniques facilement accessibles ou existant dans leurs archives.

Smart Digitizer est un produit de constructeur de matériel informatique qui emploie les algorithmes exclusifs de GeoTango pour automatiser l'extraction de caractéristiques à partir d'images de télédétection. Il s'agit d'une solution révolutionnaire pour la numérisation frontale, exigeante en main-d'œuvre.

GeoServNet (GSN) est un système réseaucentrique de visualisation et de rationalisation spatiales 3D/2D qui

permet aux utilisateurs de procéder à des visualisations 3D/2D et à l'exploration interactive de sources de données multiples sur un réseau réparti. Ce système de pointe produit un univers 3D complet à partir d'images et de cartes à multiples résolutions grâce à son cadre de réseau GSN ouvert et axé sur les services.

Les clients de GeoTango résolvent des problèmes géospatiaux cruciaux auxquels se heurtent de nombreuses industries. Ses clients actuels comprennent des organismes de la défense, de services de renseignements, de sécurité intérieure, d'intervention d'urgence et de télécommunications, des municipalités, le secteur de la santé, les médias, les services publics, le secteur de l'énergie et les organisations de surveillance des traités de l'ONU.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le fondateur de GeoTango, Vincent Tao, est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en ingénierie géomatique. Il est également directeur de Geospatial Information and Communication Technology (GeoICT) Lab et professeur agrégé au Département des sciences et du génie de la Terre et de l'espace et au Département d'informatique de l'Université York.

Spécialiste de renommée mondiale en SIG et en cartographie numérique, M. Tao est appuyé par des subventions à la découverte du CRSNG. En outre, en 2002, il a remporté avec Optech Inc. un prix Synergie universités-industrie du CRSNG.

## **GIRO Inc.**

**Président : Paul Hamelin**

**75, rue Port-Royal Est, bureau 500, Montréal (Québec) H3L 3T1**

**Tél. : (514) 383-0404 Téléc. : (514) 383-4971**

**Courriel : info@giro.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 27 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 160**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1979**

**COTE BOURSIÈRE : s. o.**

**SECTEUR INDUSTRIEL : Transports**

**SITE WEB : www.giro.ca**

### **Produits ou services**

Les logiciels mis au point par GIRO sont utilisés dans plus de 24 pays répartis sur les cinq continents.

Les sociétés de transport public de grands centres urbains comme Sydney, Los Angeles, Singapour, Montréal et Bruxelles utilisent le logiciel HASTUS pour la conception d'horaires de transport en commun (horaires des véhicules et du personnel). Grâce au logiciel HASTUS, ces sociétés ont pu réduire leurs coûts d'exploitation et leurs besoins en matière de véhicules de façon importante (jusqu'à concurrence de 5 p. 100). Des modules HASTUS sont également proposés pour l'information à la clientèle et la gestion quotidienne des opérations.

Le logiciel GIRO/ACCES offre des fonctions de réservation et de confection de tournées pour le transport des personnes à mobilité réduite. Il est notamment implanté à Montréal, avec une version antérieure aussi en utilisation à Toronto.

GIRO offre également des logiciels pour la conception des tournées de collecte et livraison dans le domaine postal. Son produit GeoRoute est entre autres utilisé par Postes Canada et les sociétés postales de la Belgique, de l'Allemagne, du Royaume-Uni, de la Norvège, du Portugal et du Luxembourg.

Les produits de GIRO sont le résultat de recherches effectuées à l'Université de Montréal, à l'École des Hautes Études Commerciales et à l'Université du Québec à Montréal.

### **Chercheurs du CRSNG**

GIRO a été fondée par Jean-Yves Blais et Jean-Marc Rousseau. M. Rousseau était jusque là professeur au Département d'informatique et de recherche opérationnelle et directeur du Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal. Les recherches de M. Rousseau étaient axées sur les problèmes liés au transport en commun. Il a également collaboré avec d'autres chercheurs de l'Université de Montréal aux systèmes actuellement mis en marché pour la livraison postale. Il a œuvré à titre de vice-président de la recherche et développement chez GIRO jusqu'en 2000. Depuis 2002, il est président-directeur général du Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), tout en poursuivant une collaboration avec GIRO. Les recherches universitaires de Jean-Marc Rousseau sur les systèmes de transports ont été financées par des subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'infrastructure du CRSNG.

La société a également obtenu une licence d'utilisation de la technologie Gencol, mise au point par François Soumis, du Département de mathématiques et génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal, et Jacques Desrosiers, du Service de l'enseignement des méthodes quantitatives de gestion de l'École des Hautes Études Commerciales. Leurs recherches ont reçu l'appui financier du CRSNG sous forme de subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'infrastructure.

## ***Guigné International Ltd..***

**Président-directeur général : Jacques-Yves Guigné**

**685 St. Thomas Line, Paradise, (Terre-Neuve-et-Labrador) A1L 3V2**

**Tél. : (709) 895-3819 Téléc. : (709) 895-3999**

**Courriel : gil@guigne.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 5 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : Plus de 25

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1989

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

**SITE WEB** : www.guigne.com

### ***Produits ou services***

Guigné International est un grand concepteur et fabricant mondial d'équipement et d'éléments originaux destinés aux secteurs spatial, pétrolier, de la défense et de l'aquaculture. L'entreprise propose à ses clients des solutions économiques pour résoudre des problèmes de génie acoustique. Elle a mis au point une méthode permettant de moduler un faisceau acoustique afin de créer des rayons acoustiques très étroits de façon semblable à l'utilisation de la lumière par un laser. Cette technologie habilitante offre une définition et une précision inégalées dans les systèmes acoustiques classiques.

Après plus de 20 ans de recherche et développement relative à sa technologie de base DRUMS® (Dynamically Responding Ultrasonic Matrix System), Guigné International commercialise maintenant un large éventail de produits et services. Chacun d'entre eux est conçu spécifiquement pour répondre aux besoins du marché. Les activités continues d'innovation et de développement de produits de Guigné offrent un potentiel considérable pour le secteur biomédical, la technologie alimentaire et les industries maritimes en général.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Fondée en 1989 par Jacques-Yves Guigné, la société emploie aujourd'hui plus de 20 ingénieurs et physiciens chevronnés ainsi que du personnel de soutien électronique et administratif.

Jacques-Yves Guigné est professeur agrégé à la Faculté de génie et de sciences appliquées de la Memorial University of Newfoundland. Parmi ses intérêts de recherche, il y a les études acoustiques du lit sous-marin, la santé de l'habitat benthique et l'évaluation de l'intégrité structurale par des moyens acoustiques. M. Guigné reçoit un appui financier par l'entremise de subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.



## ***Harding Instrument Company Ltd.***

**Président-directeur général : Patrick J. R. Harding**

**9431 41<sup>st</sup> Avenue, Edmonton (Alberta) T6E 5X7**

**Tél. : (780) 462-7100 Téléc. : (780) 450-8396**

**Courriel : info@harding.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 6 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 50**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1969**

**COTE BOURSIÈRE : S. O.**

**SECTEUR INDUSTRIEL : Télécommunications**

**SITE WEB : www.harding.ca**

### ***Produits ou services***

Issue de travaux de recherche universitaire, Harding Instrument Company d'Edmonton ne date pas d'hier. En effet, la société a été mise sur pied en 1969 par quatre professeurs de génie électrique de l'University of Alberta. Cette société conçoit et fabrique des instruments microélectroniques destinés à diverses applications. Sa gamme de produits comprend des instruments de débitmétrie de pointe pour mesurer les champs de pétrole, ainsi que les systèmes de communication vocale MicroComm DXI et DXL destinés au marché des établissements correctionnels et de la sécurité.

Des systèmes MicroComm DXI ont déjà été installés dans plus de 120 installations à l'échelle de l'Amérique du Nord. Nombre des établissements que l'entreprise a équipés comptent parmi les plus grands et les plus sécuritaires des États-Unis. Le système MicroComm DXL a été mis en marché en 2004; il élargit la gamme de produits de l'entreprise en incluant des applications plus petites distribuées à grande échelle et des applications de modernisation. Étant donné qu'il existe des produits MicroComm pour combler pratiquement toutes les exigences d'un projet, la société étudie les possibilités offertes par les marchés outre-mer. L'utilité des systèmes MicroComm pour

les clients de Harding est attribuable à leur capacité d'intégration à d'autres systèmes de communication, à l'ensemble de leurs caractéristiques et à leur configuration modulable.

L'équipe de recherche et développement de Harding Instrument continue de participer activement à l'élaboration d'autres produits électroniques perfectionnés commandés par microprocesseur afin d'élargir ses marchés et de proposer des solutions technologiques viables aux nouveaux secteurs industriels. Tout en continuant de promouvoir ses activités de fabrication et de génie OEM, la société souhaite fortement mettre au point une plus grande gamme de produits qu'elle pourrait directement mettre en marché.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Patrick Harding est l'un des fondateurs de la société Harding Instrument Company. C'est à l'University of Alberta où il a été professeur de génie électrique pendant 19 ans qu'il s'est associé avec plusieurs collègues pour fonder Harding Instruments. Le chercheur a contribué à la mise sur pied de l'Alberta Microelectronics Centre (maintenant Micalyne). Les travaux de recherche universitaire de Patrick Harding ont été appuyés par des subventions à la découverte du CRSNG.

## ***HERA, Les systèmes de stockage d'hydrogène inc.***

**Président-directeur général : Clemens van Zeyl**

**577, rue Le Breton, Longueuil (Québec) J4G 1R9**

**Tél. : (450) 651-1200, poste 208 Téléc. : (450) 651-1209**

**Courriel : mh@herahydrogen.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 15

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2001

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Technologies environnementales

**SITE WEB** : www.herahydrogen.com

### ***Produits ou services***

HERA, Les systèmes de stockage d'hydrogène développe des hydrures, des nano-catalyseurs pour l'hydrogène et les hydrures et des produits à base d'hydrures pour les marchés de l'automobile, du transport et de la distribution de l'hydrogène. Les hydrures sont des matériaux qui peuvent absorber et libérer l'hydrogène et qui possèdent des caractéristiques de chaleur et de pression distinctives. Ces attributs font que les hydrures se prêtent bien à plusieurs applications, notamment le stockage de l'hydrogène à l'état solide, la compression, le chauffage, la climatisation et les piles nickel-hydrogène. HERA concentre son programme de développement et de commercialisation sur ces applications.

Outre son important portefeuille particulier de brevets, HERA détient des permis exclusifs relatifs à plusieurs inventions du domaine des hydrures provenant de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec et de l'Université McGill.

HERA est une entreprise à risque basée à Longueuil, au Québec (près de Montréal). Elle a une filiale en propriété exclusive, HERA USA Inc., à Ringwood, au New Jersey, près de la ville de New York. Les actionnaires de HERA comprennent BOC, Hydro-Québec, Capi-Tech et Shell Hydrogen Projects.

### ***Chercheurs du CRSNG***

John Ström-Olsen est professeur émérite de physique à l'Université McGill. Il a commencé ses travaux sur l'entreposage de l'hydrogène en 1983 grâce à une subvention de projets stratégiques du CRSNG. Ses recherches faites en collaboration avec Alicja Zaluska et Leszek Zaluski se sont traduites par plusieurs inventions. Allié à d'autre propriété intellectuelle dont dispose HERA, en particulier les nano-catalyseurs d'avant-garde de HERA inventés par Alicja Zaluska et Leszek Zaluski, ces recherches placent cette entreprise dans une position unique pour fournir des systèmes de stockage de l'hydrogène à l'état solide que l'on peut utiliser dans des appareils d'alimentation mobile, notamment les automobiles alimentées à l'hydrogène et des dispositifs d'alimentation portables. Les recherches des trois chercheurs concernant les matériaux avancés sont appuyées depuis 25 ans par des subventions à la découverte, de projets stratégiques, d'outils et d'instruments de recherche ainsi que de recherche et développement coopérative du CRSNG.

## ***Hycal Energy Research Laboratories Ltd.***

**Groupe de propriétaires : Weatherford Canada Partnership**

**1338A 36<sup>th</sup> Avenue North East, Calgary (Alberta) T2E 6T6**

**Tél. : (403) 250-5800 Téléc. : (403) 291-0481**

**Courriel : general@hycal.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 7 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 60**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1976**

**COTE BOURSIÈRE : s. o.**

**SECTEURS INDUSTRIELS : Industries minière, pétrolière et gazière, et services publics**

**SITE WEB : www.hycal.com**

### ***Produits ou services***

Hycal Energy Research Laboratories a été l'une des premières sociétés à se spécialiser dans la recherche pétrolière au Canada. L'entreprise a mis au point des appareils qui permettent de réaliser des travaux de recherche qui devaient auparavant être exécutés à l'étranger. Se spécialisant dans le créneau de l'étude des gisements, du génie de la production et de la récupération assistée des hydrocarbures, Hycal offre à l'industrie pétrolière des services de consultation et de recherche appliquée.

Depuis plus de 25 ans, Hycal développe son expertise dans les domaines de l'analyse spéciale des carottes, de l'endommagement des formations et des études du comportement de phase. Son expertise particulière lui a permis de travailler dans le monde entier à concevoir des projets d'injection de fluides miscibles, d'injection de vapeur et de recyclage des gaz, à concevoir des stratégies d'atténuation des problèmes dus à l'endommagement des formations, à l'injection d'eau, aux fractures et au parachèvement de projets ainsi que de nombreux autres mécanismes d'amélioration de la récupération et d'optimisation de la production des gisements.

Hycal a conçu des projets d'injection de vapeur en Californie, en Amérique du Sud et en Turquie, des projets de recyclage des gaz à Prudhoe Bay et réalisé de vastes travaux de récupération assistée d'hydrocarbures aux États-Unis, en Amérique du Sud, dans le Pacifique Sud, en Asie, en Afrique et dans le bassin de l'Alberta. Cette société a également aidé à atténuer les problèmes d'endommagement des formations liés au forage horizontal, à l'injection d'eau et aux stratégies de fracture et de parachèvement en Argentine, en Australie, dans la mer du Nord, aux États-Unis, en Afrique du Nord et au Canada.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Hycal Energy Research Laboratories a été fondée à l'origine par Doug Bennion et Gordon Moore dans le but d'effectuer des recherches pour la société Petro-Canada. Doug Bennion a enseigné pendant 21 ans au Département de génie chimique et pétrolier de l'University of Calgary. Le CRSNG a appuyé les travaux de recherche fondamentale de M. Bennion à l'aide de subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'outils et d'instruments de recherche.

## **Hydromantis Inc.**

**Président : Joe Stephenson**

**1685, rue Main Ouest, bureau 302, Hamilton (Ontario) L8S 1C5**

**Tél. : (905) 522-0012 Téléc. : (905) 522-0031**

**Courriel : info@hydromantis.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 3 800 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 33**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1985**

**COTE BOURSÈRE : s. o.**

**SECTEUR INDUSTRIEL : Technologies environnementales**

**SITE WEB : www.hydromantis.com**

### **Produits ou services**

Hydromantis est une société canadienne d'ingénieurs-conseils en environnement unique en son genre qui appartient à ses employés. L'entreprise se spécialise dans l'application de la planification environnementale et de programmes novateurs d'optimisation d'usine, ainsi que dans l'étude de conception et de procédés. Elle fournit des solutions techniques pour l'épuration des eaux usées, les réseaux collecteurs et la gestion des ressources en eau.

Hydromantis utilise des méthodes éprouvées de conception et d'optimisation de systèmes d'épuration des eaux usées. L'entreprise assure à ses clients des services qui répondent à leurs besoins en matière de planification environnementale, d'évaluation de la traitabilité, de procédés, d'études de préconception et conceptuelles, d'exploitation et de formation des opérateurs, de conception de logiciels et d'assistance, ainsi que d'instrumentation et de commandes.

Le personnel d'Hydromantis possède de l'expérience dans tous les aspects de l'épuration des eaux usées, notamment les analyses informatiques, le pilotage, les essais sur place en grandeur réelle et les études de préconception des installations de traitement de l'eau et des eaux usées. L'entreprise a su élargir sa gamme de compétences de manière à pouvoir œuvrer dans les domaines multidisciplinaires de la conception détaillée et des services en cours de construction. Hydromantis possède l'expérience et la capacité néces-

saires pour entreprendre des projets depuis l'étape initiale de la conception jusqu'à la mise en service, l'exploitation et la formation du personnel.

La société offre une combinaison unique de services d'ingénieurs-conseils et de logiciels novateurs conçus pour optimiser la conception et l'exploitation des usines de traitement de l'eau et des eaux usées ainsi que la formation de leurs opérateurs. GPS-X (General Purpose Simulator) ainsi que CapdetWorks et ParaMetra constituent les principaux logiciels d'Hydromantis. GPS-X est reconnu comme le simulateur de station d'épuration des eaux usées le plus puissant et le plus complet du monde. Ce logiciel renferme un grand nombre de modèles et d'installations du monde entier à l'usage des propriétaires d'usines, des exploitants, des consultants et des chercheurs.

### **Chercheurs du CRSNG**

Hydromantis a été fondée en 1985 par Gilles Patry, alors professeur de génie civil à la McMaster University. M. Patry est maintenant professeur, recteur et vice-chancelier à l'Université d'Ottawa. Ses projets de recherche sont financés par des subventions à la découverte du CRSNG.

Pour sa part, Spencer Snowling, gestionnaire de la recherche et développement chez Hydromantis, a bénéficié d'une bourse de chercheur-boursier en milieu industriel du CRSNG pour étudier de nouvelles méthodes de modélisation de l'incertitude dans le domaine des eaux usées.

## ***iAnywhere Solutions Inc.***

**Président : Terry Stepien**

**445 Wes Graham Way, Waterloo (Ontario) N2L 6R2**

**Tél. : (519) 886-3700 Téléc. : (519) 747-4971**

**Courriel : [contact.us@i anywhere.com](mailto:contact.us@i anywhere.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 195

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : [www.i anywhere.com](http://www.i anywhere.com)

### **Produits ou services**

iAnywhere a été fondée au départ sous le nom de WATCOM International Corporation, une entreprise issue de la recherche effectuée à l'University of Waterloo. En 1994, WATCOM a fusionné avec Powersoft Corporation, puis s'est jointe en 1995 à la société Sybase Inc. de Californie, l'un des plus grands fabricants indépendants de logiciels au monde. En 2000, iAnywhere Solutions est devenue une filiale de Sybase.

iAnywhere permet des réussites commerciales d'avant-garde et occupe une position de chef de file sur les marchés mondiaux des bases de données mobiles et intégrées, des systèmes de gestion et de sécurités mobiles et des intergiciels mobiles. Le modèle informatique unique « Always Available » d'iAnywhere offre un accès en ligne et en mode autonome à l'information et aux applications dont les utilisateurs ont besoin, au moment et à l'endroit où ils en ont le plus besoin. Des millions d'abonnés, 15 000 clients et 1 000 partenaires se fient aux technologies primées de cette société, notamment SQL Anywhere®, Afaia® et le service Internet mobile AvantGo®.

### **Chercheurs du CRSNG**

Les membres du Computer Systems Group de l'University of Waterloo, dirigé par Wes Graham, ont formé la société WATCOM, qui allait devenir Sybase, qui a fondé iAnywhere Solutions. Grâce à son savoir-faire, le groupe a permis à l'équipe de WATCOM de produire des logiciels novateurs destinés au marché de l'enseignement. De nombreux membres du Computer Systems Group, y compris Wes Graham et Donald Cowan, ce dernier étant maintenant professeur émérite au Département d'informatique, ont reçu des subventions à la découverte du CRSNG.

Terry Stepien, président d'iAnywhere Solutions, a également fait partie du Computer Systems Group de l'University of Waterloo où il était professeur auxiliaire au Département d'informatique.

## ***IGNIS Innovation Inc.***

**Président : Paul Arsenault**

**55 Culpepper Drive, Waterloo (Ontario) N2L 5K8**

**Tél. : (514) 396-0212, poste 202 Téléc. : (514) 396-3511**

**Courriel : jwzorek@versentech.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 15

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.ignis.ca](http://www.ignis.ca)

### ***Produits ou services***

IGNIS Innovation est une société technologique privée qui met l'accent sur la recherche de solutions technologiques pour les écrans plats utilisés dans les téléviseurs, les assistants numériques et les téléphones cellulaires. Elle a mis au point des circuits à pixels uniques très stables et de longue durée utilisables en technologie d'affichage.

Le circuit à pixels d'IGNIS, qui est en instance de brevet, répond aux exigences de performance spécifiques des diodes organiques électroluminescentes à matrice active (AMOLED) qu'on utilise en technologie d'affichage. Ce circuit constitue une percée qui pourrait accélérer l'arrivée du produit commercial AMOLED sur tous les marchés, allant des téléphones cellulaires aux téléviseurs grande surface, en passant par les assistants numériques.

La conception d'IGNIS en est une qui sert à produire une émission supérieure ou inférieure à courant ou voltage programmé et à auto-compensation dont la durée de fonctionnement continu éprouvée dépasse les 6 000 heures en temps réel. Une extrapolation par accélération démontre que la durée de vie des pixels dépasse les 20 000 heures – une étape clé pour les applications plus exigeantes que sont les téléviseurs à panneau plat et les moniteurs à écran plat. L'opération pixel à pixel a été démontrée pour une large gamme de températures ambiantes allant jusqu'à

75 degrés Celsius, une première pour les circuits à pixels à base de silicium amorphe. Tous les essais des pixels ont été effectués dans des conditions réelles et normales de fonctionnement vidéo.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Les circuits transistors en couches minces de silicium d'IGNIS ont été mis au point à l'origine par Arokia Nathan, fondateur et directeur de la technologie de la société, qui est également professeur de génie électrique et informatique à l'University of Waterloo. M. Nathan est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en étude des circuits nanométriques, et auparavant titulaire de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-DALSA en technologie des capteurs pour la production d'images biomédicales par rayons X. M. Nathan a reçu des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, d'outils et d'instruments de recherche et de projets stratégiques du CRSNG. En 2001, on lui a attribué une Bourse Steacie du CRSNG pour ses recherches de pointe en électronique, notamment sur les capteurs et les afficheurs sur un substrat de plastique souple. Actuellement, ses intérêts comme chercheur portent sur la production d'images optiques et rayons X de grande superficie et sur les afficheurs faisant appel à des technologies organiques et au silicium nanocristallin.

## ***iGO Technologies Inc.***

**Président-directeur général : Mark Young**

**3287 Four Seasons Drive, Inverary (Ontario) KOH 1X0**

**Tél. : (613) 483-1286 Téléc. : (613) 353-1906**

**Courriel : info@igotechnologies.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : Confidentiel

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.igotechnologies.com

### ***Produits ou services***

iGO Technologies se spécialise en chirurgie assistée par ordinateur. Les produits d'iGO sont destinés aux chirurgiens, qui s'en servent comme outils de diagnostic pour la planification préopératoire, pour la navigation et l'imagerie préopératoire, et pour l'évaluation postopératoire.

Le système de chirurgie virtuelle d'iGO est un système d'imagerie et d'orientation qui permet aux chirurgiens de travailler avec des modèles informatisés 3D représentant l'anatomie du patient, afin d'évaluer, de planifier et d'exécuter les procédures chirurgicales. Le système peut être utilisé dans le cadre de plusieurs types de procédures chirurgicales en orthopédie, comme le remplacement d'articulations, le réalignement des os et l'enlèvement des tumeurs. Le système d'imagerie 3D d'iGO donne aux chirurgiens une image plus réaliste de l'anatomie du patient, et les oriente en temps réel grâce à une rétroaction visuelle et numérique constante. Les opérations sur les articulations fragiles, endommagées par l'arthrite ou des

fractures, sont alors moins invasives, ce qui réduit grandement l'exposition du patient au rayonnement. L'équipe chirurgicale d'iGO a effectué plus de 100 chirurgies assistées par ordinateur au Kingston General Hospital.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Randy Ellis est l'un des fondateurs d'iGO Technologies, et il en est le vice-président à la recherche. Professeur à la School of Computing de la Queen's University, il enseigne également au Département de génie mécanique et au Département de chirurgie. M. Ellis est un chercheur de réputation mondiale en chirurgie assistée par ordinateur et il dirige le programme de recherche du projet Operating Room 2010, qui vise à mettre au point la première salle d'opération informatisée et polyvalente en Amérique du Nord. Les recherches de Randy Ellis sur la chirurgie assistée par ordinateur ont été appuyées par l'entremise de subventions de projets stratégiques, d'outils et d'instruments de recherche et à la découverte du CRSNG.

## ***Infolytica Corporation***

**Président : David A. Lowther**

**300, rue Léo-Pariseau, bureau 2222, Place du Parc, Montréal (Québec) H2X 4B3**

**Tél. : (514) 849-8752 Téléc. : (514) 849-4239**

**Courriel : info@infolytica.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 24

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1978

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.infolytica.qc.ca

### ***Produits ou services***

La technologie du magnétisme se trouve au cœur de la plupart des appareils électriques et électroniques. Malgré son énorme succès, elle pose des problèmes de conception particuliers. Bien souvent, la seule façon de vérifier si un appareil comme un magnétoscope ou un disque rigide d'ordinateur fonctionne est de construire un prototype, processus long et coûteux. La société montréalaise Infolytica a trouvé un moyen d'économiser du temps et de l'argent. Elle a mis au point un progiciel d'analyse des conceptions potentielles qui évite d'avoir à construire un prototype. Ce progiciel, qui découle de la recherche effectuée à l'Université McGill, est actuellement le progiciel de conception le plus perfectionné du monde dans son genre.

En plus de l'analyse du magnétisme, Infolytica offre l'analyse couplée de problèmes thermiques, des liens avec des simulations de l'électronique de puissance et une fonction d'optimisation. Elle offre également des services de consultation et de conception de logiciels personnalisés aux industries de l'informatique, des communications, de la fabrication, de l'aérospatial et de l'automobile.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société Infolytica a été fondée par David A. Lowther, professeur de génie électrique à l'Université McGill, et le regretté Peter Silvester, aussi de cette université, avec Ernest Freeman, de l'Imperial College de Londres, au Royaume-Uni. M. Lowther, président d'Infolytica, s'intéresse à l'analyse des champs électromagnétiques, aux logiciels informatiques, à la conception assistée par ordinateur et à la conception automatisée de dispositifs électromagnétiques. Jonathan Webb, vice-président d'Infolytica, est aussi professeur de génie électrique à l'Université McGill. Son domaine de recherche touche notamment aux systèmes d'analyse numérique et d'analyse électromagnétique des systèmes à haute fréquence. Les travaux de M. Lowther et Webb continuent de recevoir l'appui du CRSNG, sous forme de subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche.



## ***Interactive Visualization Systems (IVS 3D)***

**Directeur général : Mark Paton**

**2 Garland Court, C.P. 69000, Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 6C2**

**Tél. : (506) 454-4487 Téléc. : (506) 453-4510**

**Courriel : info@isv3d.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1995

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.isv3d.com

### ***Produits ou services***

Interactive Visualization Systems (IVS 3D) offre des logiciels de virtualisation et d'analyse d'informations maritimes. Le logiciel phare de l'entreprise, Fledermaus, domine l'industrie du logiciel de virtualisation des informations maritimes et des attributs associés; il est spécialisé dans les ensembles de données extrêmement vastes. Le progiciel Fledermaus permet à des clients commerciaux, universitaires et militaires qui cartographient les océans d'interagir avec des ensembles de données géographiques massifs qui renferment divers types de données. Ce progiciel est largement utilisé dans l'ensemble de l'industrie océanographique pour des études géologiques, des relevés hydrographiques, le déminage et les relevés de sites de débarquement ainsi que pour un éventail d'études sur les géorisques à l'appui de projets techniques extracôtiers dans le monde entier.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le principal produit d'Interactive Visualization Systems est le progiciel Fledermaus qui est issu des recherches réalisées par Larry Mayer et Colin Ware à l'Ocean Mapping Group (OMG) de l'Université du Nouveau-Brunswick. M. Mayer est maintenant directeur du Center for Coastal and Ocean Mapping (CCOM) de l'University of New Hampshire. Chef de file mondial en cartographie océanique, M. Mayer a reçu des subventions à la découverte, d'infrastructure et d'outils et instruments de recherche du CRSNG. M. Ware est directeur du Data Visualization Research Laboratory du CCOM. Son programme de recherche a été appuyé par des subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'outils et instruments de recherche du CRSNG.

## ***Interface Biologics Inc.***

**Président et directeur scientifique : Paul Santerre**

**200, rue Front Ouest, bureau 3004, C.P. 31, Toronto (Ontario) M5V 3K2**

**Tél. : (416) 597-1428, poste 225 Téléc. : (416) 598-3328**

**Courriel : [info@interfacebiologics.com](mailto:info@interfacebiologics.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 6

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2001

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Appareils et instruments médicaux

**SITE WEB** : [www.interfacebiologics.com](http://www.interfacebiologics.com)

### ***Produits ou services***

Interface Biologics est une entreprise de fabrication de biomatériaux thérapeutiques qui met l'accent sur la production de la prochaine génération de dispositifs médicaux intelligents, implantables et biorésorbables destinés à être utilisés dans des zones cardiovasculaires, urogénitales et musculosquelettiques malades. La compréhension globale qu'a l'entreprise de la structure des matériaux et de la réaction de l'organisme hôte permet à ses matériaux de réagir à l'inflammation, de livrer une charge utile thérapeutique et d'être entièrement résorbés par l'organisme.

Le but de l'entreprise est de concevoir constamment des biomatériaux novateurs qui permettront d'amener sur les marchés mondiaux des produits de soins de santé utiles. Elle concourt à l'atteinte de ce but en appliquant de nouvelles technologies liées aux polymères destinées à accroître la compatibilité des matériaux avec le sang et les tissus, à assurer une libération opportune de médicaments *in vivo* et à stimuler la régénération des tissus, et cela grâce à une large gamme de biomatériaux et d'appareils, y compris les cathéters, les enduits cicatrisants et les tuteurs intravasculaires.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Interface Biologics a été fondée par Paul Santerre, Jeanette Ho et Mark Mittelman, de concert avec Materials and Manufacturing Ontario, l'University of Toronto et son Innovations Foundation. M. Santerre est professeur et vice-doyen à la recherche à la Faculté de dentisterie de l'University of Toronto et professeur à l'Institute for Biomaterials and Biomedical Engineering de l'université; en outre, il occupe un poste conjoint au Département de génie chimique et de chimie appliquée. Le CRSNG appuie ses recherches sur les biomatériaux par l'entremise de subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative ainsi que de projets de recherche concertée sur la santé.

## ***International Road Dynamics Inc.***

**Président-directeur général : Terry Bergan**

**702 43<sup>rd</sup> Street East, Saskatoon (Saskatchewan) S7K 3T9**

**Tél. : (306) 653-6600 Téléc. : (306) 242-5599**

**Courriel : info@irdinc.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 28 288 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 150**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1980**

**COTE BOURSIÈRE : TSX : IRD**

**SECTEUR INDUSTRIEL : Transports**

**SITE WEB : www.irdinc.com**

### ***Produits ou services***

International Road Dynamics (IRD) est une entreprise technologique spécialisée dans les réseaux routiers qui produit une gamme de solutions intégrées permettant de mieux gérer les opérations et d'accroître la sécurité des infrastructures autoroutières. Ces réseaux routiers intelligents sont utilisés dans le monde entier par les responsables de l'exploitation et les utilisateurs d'autoroutes.

IRD conçoit et fabrique des systèmes et du matériel utilisés dans le transport, notamment du matériel pour route à péage, des machines de pesage autoroutier dynamique, des systèmes-conseils et de sécurité pour la circulation routière, des systèmes de gestion de conducteurs et de parcs automobiles et des stations de pesage de camions automatisées. L'entreprise peut également livrer ses systèmes de facilitation du transport à ses clients et les installer.

Les installations principales d'IRD se trouvent à Saskatoon; l'entreprise a des filiales de vente en Ontario, aux États-Unis et en Inde.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Arthur Bergan est le fondateur et président du conseil d'administration d'IRD. À l'origine, il a créé l'entreprise dans le but de mettre au point de la technologie liée à des recherches (basculés de pesage autoroutier dynamique capables de peser des camions qui se déplacent à plus de 100 kilomètres à l'heure), une technologie qui a été appuyée en partie par le CNRC et le CRSNG. M. Bergan, une autorité en génie du transport reconnue internationalement, est professeur émérite à l'University of Saskatchewan. En 2001, il a été intronisé au Saskatchewan Transportation Hall of Fame et a reçu un prix de réalisation de l'industrie nationale du transport.

## **ITRES Research Ltd.**

**Président-directeur général : Clifford D. Anger**

**3553 31<sup>st</sup> Street North West, bureau 110, Calgary (Alberta) T2L 2K7**

**Tél. : (403) 250-9944 Téléc. : (403) 250-9916**

**Courriel : info@itres.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 3 500 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 26

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1979

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

**SITE WEB** : www.itres.com

### **Produits ou services**

ITRES Research fabrique et exploite une gamme de systèmes optiques aéroportés pour la surveillance de l'environnement et des ressources. Elle assure également le soutien de ses systèmes, notamment le CASI (imageur spectrographique compact aéroporté), un imageur spectrographique commercial entièrement numérique et programmable. Ces instruments fournissent des produits d'information dans les domaines de la surveillance de la qualité de l'eau, de la foresterie, de l'agriculture et de la détection des mines terrestres militaires. Parmi les exemples de produits d'inventaire dans les domaines forestier et agricole, on compte le dénombrement des infestations, des espèces et des tiges, l'évaluation de la fermeture du couvert forestier, la cartographie des hauts fonds ainsi que la gestion des cours d'eau. Les instruments d'ITRES sont offerts pour la vente ou la location.

### **Chercheurs du CRSNG**

Clifford Anger, professeur émérite de physique et d'astronomie à l'University of Calgary, a fondé ITRES Research et agit à titre de président et directeur général de cette société. La technologie commercialisée par cette société est la version terrestre des recherches spatiales de M. Anger. Il a également conçu des instruments scientifiques pour le satellite ISIS 2 et pour l'engin spatial suédois Viking. Il a également été membre de l'équipe chargée des images de Jupiter dans le cadre de la mission Galileo de la NASA. Le système CASI est issu d'une technologie mise au point par le personnel d'ITRES dans le cadre de projets spatiaux canadiens et américains. Le CRSNG a appuyé la recherche de M. Anger par des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche et de recherche et développement coopérative ainsi que par des bourses de chercheurs-boursiers en milieu industriel.

## JGKB Photonics Inc.

Présidente-directrice générale : Pauline Laberge

4664 Lougheed Highway, bureau 221, Richmond (Colombie-Britannique) V5C 5T5

Tél. : (604) 221-5452 Téléc. : (604) 221-5453

Courriel : info@jgkb.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 15

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Télécommunications

**SITE WEB** : www.jgkb.com

### *Produits ou services*

JGKB Photonics conçoit et fabrique des composantes électro-optiques pour les systèmes de télécommunication par fibres optiques de la prochaine génération. La technologie brevetée de JGKB résout d'importants problèmes associés à la transmission de grandes quantités de données numériques par fibres optiques sur de longues distances. Les modulateurs de JGKB sont conçus pour les systèmes de la prochaine génération, qui peuvent fonctionner à 40 milliards de bits par seconde ou plus.

Construits en composés semi-conducteurs, les modulateurs externes ultra-rapides de JGKB permettent une alimentation à basse tension, ont une grande gamme de largeur de bande et une faible fluctuation de longueur d'onde, ce qui représente la combinaison idéale pour les systèmes de communication longue distance par fibres optiques. De plus, les modulateurs de JGKB sont des dispositifs à large bande : soit toute la bande C ou la bande L. Les modulateurs de JGKB combinent les caractéristiques désirables des modulateurs à électro-absorption et des modulateurs Mach-Zehnder au niobate de lithium et leur sont même supérieurs, offrant ainsi aux concepteurs de systèmes des modulateurs externes électro-optiques au rendement sans précédent.

### *Chercheurs du CRSNG*

Le nom de la société JGKB Photonics reprend les initiales du nom des quatre fondateurs : Nicolas Jaeger, Alan Guest, Hiroshi Kato et Jeffrey Bull. M. Bull, qui est le chercheur scientifique de JGKB, a reçu un appui du CRSNG sous forme de bourses d'études supérieures.

M. Jaeger est professeur de génie électrique et informatique à l'University of British Columbia, où il a inventé la technologie de base utilisée dans les modulateurs optiques de JGKB. Les travaux de recherche de M. Jaeger ont reçu l'appui de subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, de recherche à incidence industrielle, et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

Il s'agit de la seconde entreprise qui a vu le jour grâce à une technologie développée par Nicolas Jaeger. La première entreprise issue de recherches menées dans son laboratoire, Carmanah Engineering Ltd., maintenant appelée NxtPhase Corporation, a été fondée en juillet 1997. Nxtphase est une société locale florissante qui œuvre dans le domaine des instruments optiques utilisés pour mesurer la tension et le courant dans diverses applications des services d'électricité.

## ***Kemestrie Inc.***

**Président : Esteban Chornet**

**375, rue de Courcelette, bureau 900, Sherbrooke (Québec) J1H 3X4**

**Tél. : (819) 569-4888 Téléc. : (819) 569-8411**

**Courriel : kemestrie@kemestrie.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1992

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : www.kemestrie.com

### ***Produits ou services***

Le meilleur moyen d'encourager une société à se mettre au « vert » est de l'aider à en bénéficier. C'est exactement ce que fait la société Kemestrie. À partir de travaux de recherche effectués à l'Université de Sherbrooke, l'entreprise développe et commercialise diverses techniques de bioraffinerie qui consistent en la transformation de composés organiques (résidus forestiers, urbains, industriels et agricoles) en des produits de valeur comme les produits chimiques de spécialité. Des unités-pilotes et deux usines commerciales mettent déjà en application les techniques mises au point par l'entreprise dont le bras opérationnel est sa société satellite, Enerkem Technologies Inc.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société Kemestrie a été fondée par Esteban Chornet, professeur de génie chimique à l'Université de Sherbrooke. M. Chornet est à la tête d'un laboratoire de recherche reconnu internationalement pour ses contributions au secteur du « génie chimique vert » dans le domaine des énergies alternatives, plus particulièrement, de la conversion de la biomasse en biocarburants et en coproduits. Son groupe a mis au point les approches technologiques utilisées aujourd'hui par Kemestrie, société mise sur pied pour transférer les découvertes du groupe au secteur industriel et dont l'Université de Sherbrooke et le Centre québécois de valorisation de la biomasse et des biotechnologies sont actionnaires. M. Chornet bénéficie de subventions de projets stratégiques, à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG depuis 1978. Boursier Steacie en 1984, il a reçu, en novembre 2004, le Prix Lionel-Boulet (Québec).

## ***Les Conseillers INRO Inc.***

**Président-directeur général : Michael Florian**

**5160, boulevard Décarie, bureau 610, Montréal (Québec) H3X 2H9**

**Tél. : (514) 369-2023 Téléc. : (514) 369-2026**

**Courriel : sales@inro.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 3 700 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 27**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1976**

**COTE BOURSIÈRE : s. o.**

**SECTEURS INDUSTRIELS : Logiciels et services informatiques**

**SITE WEB : www.inro.ca**

### ***Produits ou services***

Les travaux des Conseillers INRO ont grandement contribué à rendre plus productives et plus efficaces les études en planification des transports dans plusieurs pays. Le progiciel EMME/2 conçu par cette firme fournit un modèle qui sert pour la planification des transports de personnes sur les plans urbain, régional et national. La clientèle d'INRO comprend plus de 700 organismes répartis dans 65 pays. Ces clients utilisent le progiciel pour la modélisation des résultats des changements apportés à l'infrastructure des transports et à l'utilisation de l'espace : construction de nouvelles routes, introduction de nouveaux moyens de transport, développement de nouveaux quartiers résidentiels, etc. Issu de travaux de recherche réalisés au Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal, le progiciel trouve des applications dans de nombreux domaines. Son puissant langage macro permet de mettre en œuvre des modèles de transport complexes. INRO vient de mettre au point un nouveau logiciel, Dynameq, qui modélise l'évolution temporelle de la circulation routière.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La firme Conseillers INRO a été fondée par Michael Florian, professeur émérite au Département d'informatique et de recherche opérationnelle de l'Université de Montréal et membre de l'équipe du Centre de recherche sur les transports attaché à cette université. Les travaux de M. Florian ont été appuyés par des subventions à la découverte, de projets stratégiques et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG. Les Conseillers INRO ont également bénéficié d'une bourse de chercheur-boursier en milieu industriel du CRSNG.

## ***LTRIM Technologies Inc.***

**Président et chef de la direction : Guy Lemieux**

**440, boulevard Armand-Frappier, bureau 140, Laval (Québec) H7V 4B4**

**Tél. : (450) 681-3171 Téléc. : (450) 681-0370**

**Courriel : info@ltrim.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidenciel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 35

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.ltrim.com

### ***Produits ou services***

LTRIM Technologies se spécialise dans la production de propriété intellectuelle qui vise le marché de la microélectronique analogique et mixte à haute performance. L'entreprise a été fondée pour commercialiser et breveter une technologie unique d'ajustement par faisceau laser. LTRIM conçoit aussi des circuits intégrés pour des applications à signaux analogiques et mixtes utilisant le procédé de fabrication « CMOS » (Complementary Metal Oxide Semiconductor).

La technologie de calibrage laser de LTRIM consiste à intégrer au design du circuit, au cours du processus de fabrication, une résistance à l'intérieur des couches inférieures de silicium. Par la suite, avec la pointe d'un faisceau laser focalisé sur une surface d'un micromètre, le circuit est calibré. Cette approche offre des avantages uniques au concepteur de circuits analogiques à rendement élevé, notamment un ajustement précis, une dimension plus petite, une consommation d'énergie moindre et des vitesses de fonctionnement plus élevées. Elle permet aussi la production de circuits haute précision à meilleur coût qu'avec les technologies standards de calibrage utilisées dans l'industrie.

En complément à sa technologie d'ajustement fin par laser, LTRIM s'est entourée d'une équipe de concepteurs de circuits analogiques et mixtes de haut calibre; ces derniers œuvrent continuellement à l'élargissement d'un portefeuille de circuits CMOS performants pouvant être commercialisés tant dans un contexte de SoC (System-on-a-Chip) que de produits discrets. De plus, LTRIM offre des services de

conception sur mesure à l'ensemble de l'industrie.

Constamment à l'affût des besoins du marché, LTRIM a orienté le développement de ses produits vers les applications de gestion et de conservation d'énergie liées aux télécommunications et au marché de consommation afin de répondre au phénomène de la convergence.

### ***Chercheurs du CRSNG***

LTRIM Technologies est issue d'un projet de recherche mené à l'École Polytechnique de Montréal par Yves Gagnon, chef de la technologie chez LTRIM, Yvon Savaria et Michel Meunier. Les subventions du CRSNG ont aidé les chercheurs à réaliser leur projet, surtout lors des premiers travaux effectués dans les laboratoires de l'École Polytechnique de Montréal. M. Savaria, professeur titulaire de génie électrique à l'École Polytechnique de Montréal, est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en architectures et conception de systèmes microélectroniques avancés. Il est aussi vice-président du conseil d'administration de la Société canadienne de microélectronique. Le CRSNG a appuyé ses recherches sur les circuits microélectroniques par l'entremise de subventions à la découverte et de subventions de projets stratégiques. M. Meunier est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en micro/nanoingénierie des matériaux par laser et professeur titulaire au Département de génie physique de l'École Polytechnique de Montréal. Ses recherches en microélectronique ont été appuyées par des subventions à la découverte et des subventions de projets stratégiques du CRSNG.



## MacDonald, Dettwiler and Associates Ltd. (MDA)

Président-directeur général : Daniel E. Friedmann

13800 Commerce Parkway, Richmond (Colombie-Britannique) V6V 2J3

Tél. : (604) 278-3411 Téléc. : (604) 273-9830

Courriel : info@mda.ca

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 627 309 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : Plus de 1 400

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1969

**COTE BOURSIÈRE** : TSX : MDA

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.mda.ca

### Produits ou services

MacDonald Dettwiler and Associates (MDA) fournit des systèmes d'information basés à terre et dans l'espace qui saisissent et traitent d'énormes quantités de données, produisent de l'information essentielle et améliorent la performance opérationnelle d'entreprises et d'organismes gouvernementaux du monde entier. Les solutions de MDA varient des systèmes opérationnels complexes aux services d'information personnalisés en passant par les produits d'information électronique.

L'entreprise offre des systèmes exclusifs d'information en ligne tels que des modèles d'établissement automatisé de la valeur, des mécanismes automatisés de prise ferme et des systèmes d'archivage électronique de documents juridiques. De plus, MDA conçoit des solutions pour les missions avec radar à antenne synthétique (SAR) et petits satellites ainsi que pour les composantes terrestres de satellites optiques et SAR; des systèmes de renseignements pour la défense tels que des systèmes de sécurité pour trajectoire de vol et des simulateurs d'opérations de combat naval ainsi que des systèmes de robotique et de radar optique (LiDAR) pour l'exploration terrestre et spatiale et les travaux d'entretien courant en orbite.

### Chercheurs du CRSNG

MDA a été fondée conjointement par Vern Dettwiler et John MacDonald. Vern Dettwiler est spécialiste du génie des systèmes informatiques et des communications numériques. De 1966 à 1971, il était à la tête de la division des nouveaux projets du centre d'informatique de l'University of British Columbia. John MacDonald est spécialiste de la télédétection et du traitement de l'image. Ancien professeur de génie électrique à l'University of British Columbia, il est l'un des membres fondateurs du B.C. Science Council. Vern Dettwiler a bénéficié de l'appui du CNRC puis du CRSNG.

MDA a embauché plusieurs personnes qui recevaient de l'appui financier du CRSNG et contribue au financement de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-MDA en télédétection radar et en traitement des signaux à l'University of British Columbia.

## ***Magistral Biotech Inc.***

**Président et chef de la direction : André Aubé**

**1060, boulevard Michèle-Bohec, bureau 102, Blainville (Québec) J7C 5E2**

**Tél. : (514) 979-7878 Téléc. : (514) 979-7888**

**Courriel : [info@magistralbiotech.com](mailto:info@magistralbiotech.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 9

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : TSX-V : MBS

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : [www.magistralbiotech.com](http://www.magistralbiotech.com)

### ***Produits ou services***

Magistral Biotech a pour mission de fournir des ingrédients actifs à base de chitosan aux industries nutraceutiques, alimentaires et pharmaceutiques. Le produit de la marque de commerce HEP-30<sup>MC</sup>, utilisé dans l'industrie alimentaire, permet notamment d'abaisser le taux de cholestérol dans le sang.

Magistral Biotech est spécialisée dans le développement, la fabrication et la mise en marché de produits naturels sécuritaires dont les effets thérapeutiques ont été scientifiquement démontrés. Le produit Libracol de Magistral Biotech est le traitement contre le cholestérol le plus puissant qui est disponible sans ordonnance. Sans effets secondaires, il peut être combiné à d'autres types de traitement contre le cholestérol. Sabasol, un liquide naturel, assure le bon fonctionnement de la prostate, tandis que Palmcia est une solution en deux étapes pour freiner la chute des cheveux. Le dernier produit de Magistral, Provitor, offre une solution efficace pour les personnes qui traversent une période de baisse d'énergie.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La fondation de la société Magistral Biotech est le résultat d'une étroite collaboration de Ryszard Brzezinski, Gilles Dupuis et Jean-Guy LeHoux, de l'Université de Sherbrooke. M. Brzezinski, professeur au Département de biologie de l'Université de Sherbrooke, a reçu des subventions à la découverte, de projets stratégiques, de projets en génomique ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG pour ses travaux en génie biomoléculaire. M. Gilles Dupuis est professeur au Département de biochimie et directeur du Centre d'étude et de valorisation de la diversité microbienne à l'Université de Sherbrooke, où il a reçu une subvention à la découverte du CRSNG. Grâce à une subvention de projet stratégique, ces chercheurs ont entrepris des travaux permettant de mettre en évidence la relation entre les propriétés physiques du chitosane et son effet hypocholestérolémiant. Cette biotechnologie brevetée, issue de travaux financés par le CRSNG, a fait l'objet d'un contrat de licence entre l'Université de Sherbrooke et Magistral Biotech, et constitue l'un des maillons essentiels des activités de cette entreprise.

## Maplesoft

**Président : C. James Cooper**

**615 Kumpf Drive, Waterloo (Ontario) N2V 1K8**

**Tél. : (519) 747-2373 Téléc. : (519) 747-5284**

**Courriel : info@maplesoft.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : Confidentiel

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1988

**COTE BOURSIÈRE** : S. O.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.maplesoft.com

### **Produits ou services**

Maplesoft, connue auparavant sous le nom de Waterloo Maple, est une entreprise chef de file dans le développement de logiciels mathématiques et analytiques de pointe. Sa gamme de produits novatrice met à profit la puissance des mathématiques pour fournir à l'industrie et au milieu de l'enseignement les outils mathématiques les plus perfectionnés et complets qui soient, offerts avec des éléments numériques et symboliques entièrement intégrés. Si vous travaillez avec les mathématiques... vous avez besoin de Maple.

La principale gamme de produits de Maplesoft comprend Maple, l'environnement perfectionné idéal pour la programmation et la résolution de problèmes mathématiques, l'exploration, la visualisation de données et la rédaction technique; Maplenet, un environnement complet pour l'apprentissage électronique en ligne offre un contenu éducatif en direct et interactif basé sur Internet et permet la collaboration à l'échelle d'une entreprise par le partage de résultats et de connaissances analytiques sur Internet; finalement, Maple T.A. est un système basé sur Internet pour la création de tests, de devoirs et d'exercices qui évalue automatiquement les réponses et le rendement des étudiants.

La principale gamme de produits de Maplesoft est élargie par la série Toolbox de l'entreprise, des outils propres à un domaine qui transforment les produits principaux de Maplesoft en des applications spécifiques à une discipline; et par

MapleConnect, un programme de soutien des développeurs conçu pour aider des tiers membres de notre unique communauté à tirer avantage de leur créativité, de leurs connaissances, de leurs idées et de leur énergie en commercialisant leur propriété intellectuelle.

Ces outils sont utilisés dans plus de 90 p. 100 des établissements de recherche avancée et des universités du monde entier; en outre, plus de trois millions de personnes utilisent la technologie de Maplesoft à l'échelle mondiale. Des établissements d'enseignement et des entreprises ont appliqué Maple à presque tous les domaines techniques, entre autres la physique, le génie, l'aérospatiale, les finances, les télécommunications, l'analyse de données, la mécanique quantique.

Maplesoft est une société privée dont le siège social se trouve à Waterloo, en Ontario.

### **Chercheurs du CRSNG**

Maplesoft a été fondée, notamment, par Keith Geddes, professeur d'informatique à l'University of Waterloo. Ses travaux de recherche portent sur les algorithmes algébriques pour le calcul symbolique, la conception du système informatique d'algèbre Maple et l'étude de l'interface symbolique-numérique en calcul scientifique. Depuis la fin des années 1970, M. Geddes a reçu du CRSNG de nombreuses subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative ainsi que d'outils et d'instruments de recherche.

## **MathResources Inc.**

**Président-directeur général : Ron Fitzgerald**

**5516 Spring Garden Road, bureau 312, Halifax (Nouvelle-Écosse) B3J 1G6**

**Tél. : (902) 429-1323 Téléc. : (902) 492-7101**

**Courriel : ron@mathresources.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.mathresources.com

### **Produits ou services**

Toute la société technologique repose sur de solides bases en mathématiques. C'est pourquoi MathResources met expressément l'accent sur le développement du logiciel de mathématiques le plus robuste qui soit à l'intention des enseignants et des élèves. L'entreprise s'est donné pour mission d'être le chef de file mondial dans le domaine des logiciels interactifs et du contenu en ligne en matière de mathématiques.

Lancée en 1996, MathResources met à profit le savoir-faire de trois personnes : un mathématicien, un informaticien et un cadre responsable de l'édition. Cette association de recherche universitaire et d'expérience dans l'édition confère à MathResources les compétences à large assise nécessaires pour prospérer. Ces personnes disposent des éléments qui permettent de construire un logiciel robuste et puissant : alliances de la recherche et du développement, auteurs et personnel d'évaluation et d'examen.

MathResources dispose d'excellents produits phares, de licences, d'alliances et de contrats générateurs de recettes qui lui permettent d'être en bonne position pour soutenir la concurrence. La société assure également des services de programmation et de consultation à divers organismes. Parmi sa gamme de produits, mentionnons Let's Do Math: Tools & Things; Let's Do Math: Graphing & Calculating; MRI-Graphing

Calculator pour les Pocket PC; et The MathResource: Interactive Math Dictionary. MathResources est prête à prendre rapidement son essor dans chaque segment du marché lucratif de l'enseignement des mathématiques.

### **Chercheurs du CRSNG**

La société MathResources a été fondée par Jonathan Borwein, Carolyn Watters et Ron Fitzgerald. M. Borwein est professeur-chercheur à la Faculté d'informatique de la Dalhousie University, où il est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en recherche distribuée et concertée. De plus, il est titulaire d'une bourse Maclaurin au New Zealand Institute of Mathematics. Depuis 1981, le CRSNG appuie les travaux de M. Borwein par l'entremise de subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche. Carolyn Watters est professeure à la Faculté d'informatique de la Dalhousie University. Elle a été chef du programme de commerce électronique de cet établissement. Elle est actuellement vice-doyenne de la Faculté des études supérieures et codirectrice du Web Information Filtering Lab. Elle bénéficie de subventions à la découverte du CRSNG depuis 1992 pour ses recherches sur les systèmes de recherche de l'information.

## **matREGEN Corp**

**Présidente : Molly Shoichet**

**200, rue College, bureau 28, Toronto (Ontario) M5S 3E3**

**Tél. : s. o. Téléc. : s. o.**

**Courriel : info@matregen.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 4

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2002

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.matregen.com

### **Produits ou services**

matREGEN est une jeune entreprise de fabrication de biomatériaux et de systèmes d'administration de médicaments basée sur SpinFX, sa technologie vectrice exclusive. Cette technique novatrice est utilisée pour produire des structures nouvelles telles que des tubes poreux, des matériaux composites et des revêtements. La méthode est simple, adaptable et répond à des besoins non satisfaits sur une gamme de marchés. SpinFX peut être utilisé pour créer des tubes brevetés qui correspondent aux propriétés mécaniques des tissus mous, mais qui ont la force de supporter une compression à l'endroit où se trouve l'implant.

L'activité centrale de matREGEN est axée sur la mise au point de produits exclusifs pour le marché de la santé et des sciences de la vie, en particulier pour l'arthrite, qui représente une industrie de plusieurs milliards de dollars.

### **Chercheurs du CRSNG**

matREGEN a été fondée par Molly Shoichet et Paul Dalton dans le but de commercialiser la technologie vectrice SpinFX qui a été inventée au laboratoire de M<sup>me</sup> Shoichet. Cette scientifique, présidente de la société, est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en génie tissulaire et professeur au Département de génie chimique, de chimie appliquée, de chimie et de biomatériaux ainsi qu'au Département de génie biochimique de l'University of Toronto. Elle a reçu des distinctions prestigieuses, telles qu'une Bourse Steacie du CRSNG en 2003, le Young Explorer Award de l'Institut canadien de recherches avancées (attribué aux 20 meilleurs scientifiques canadiens de moins de 40 ans) et est comptée parmi les 40 Canadiens performants de moins de 40 ans (pour son innovation et son leadership). Elle est titulaire de 16 brevets et a également fondé BoneTec, une entreprise en développement. M<sup>me</sup> Shoichet se concentre principalement sur la promotion de la régénération neurale après une blessure à la moelle épinière, pour laquelle il n'existe pas de remède. Le CRSNG finance en partie ses recherches grâce à des subventions de projets stratégiques, d'outils et d'instruments de recherche, de recherche et développement coopérative et à la découverte.

## ***MBEC BioProducts Inc.***

**Président : Ken Boutilier**

**Immeuble Phipps-McKinnon, 10020 101A Avenue, bureau 870**

**Edmonton (Alberta) T5J 3G2**

**Tél. : (780) 425-7717 Téléc. : (780) 424-0941**

**Courriel : info@mbec.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 9

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2004

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.mbec.ca

### ***Produits ou services***

Les mucilages microbiens sont communs dans la nature et causent la majorité des infections et infestations chez les humains ainsi que dans les milieux agricole et industriel. Parmi les maladies typiques dues aux mucilages, il y a la maladie de Pierce, qui touche les cultures de raisins, d'agrumes et de café, la mastite chez les bovins, les infections associées aux appareils (cathéters, hanches artificielles), la fibrose kystique du poumon, la prostatite et les infections de l'oreille interne. À l'état de mucilage, un organisme peut être jusqu'à mille fois plus résistant aux antibiotiques et aux biocides que le même organisme lorsqu'il flotte librement ou se trouve dans le plancton. Cela pose un problème de taille, car les utilisations reconnues de tous les antibiotiques et biocides sont basées sur la vulnérabilité des organismes à l'état planctonique.

MBEC BioProducts met au point des produits applicables à ces problèmes grâce à sa technologie brevetée : le MBEC Assay. Ce produit est un outil de tamisage à grand débit qui sert à la culture de mucilages et aux essais subséquents avec des agents antimicrobiens. L'entreprise œuvre dans trois domaines : la recherche et le développement visant à découvrir de nouveaux antimicrobiens et outils de diagnostic, ce qui s'est traduit par la présentation de trois demandes de brevets visant des composés antimicrobiens; la recherche à contrat pour des clients aux prises avec des problèmes de

mucilages, lesquels clients comprennent des sociétés de développement de cathéters, de produits pour les plaies et de médicaments; et la vente – MBEC Assay a plus de 70 clients répartis dans le monde entier, y compris des chercheurs universitaires, des entreprises pharmaceutiques et des fabricants de biocides.

Innovotech Inc. (TSX-V : IOT) est la société mère de MBEC BioProducts.

### ***Chercheurs du CRSNG***

MBEC BioProducts a été fondée conjointement par Howard Ceri et Merle Olson de l'University of Calgary. M. Ceri est professeur au Département de sciences biologiques et président du Biofilm Research Group. Le CRSNG a appuyé ses recherches par l'entremise de subventions à la découverte et de subventions d'outils et d'instruments de recherche. M. Olson est titulaire de la Westaim/ASRA Chair in Biofilm Research et professeur auxiliaire au Département de sciences biologiques de l'University of Calgary. Le CRSNG a appuyé les recherches de M. Olson en lui accordant des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche et de projets stratégiques. M. Olson agit en outre comme conseiller scientifique en chef de MBEC BioProducts.

## MDS Sciex

Président : Andy Boorn

71 Four Valley Drive, Concord (Ontario) L4K 4V8

Tél. : (905) 660-9005 Téléc. : (905) 660-2601

Courriel : info@sciex.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 282 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 500

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1974

**COTE BOURSIÈRE** : NYSE : MDZ TSX : MDS

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.sciex.com

### Produits ou services

MDS Sciex est la division de fabrication d'instruments d'analyse de MDS Inc., société diversifiée qui évolue dans le secteur des sciences de la vie et de la santé. En sa qualité de chef de file mondial dans la recherche, la conception et le développement de spectromètres de masse, MDS Sciex permettra de faire d'importants progrès dans la compréhension de la fonction protéique dans le domaine de la protéomique et de la métabolomique. Grâce à la mise au point d'instruments novateurs de spectroscopie de masse, MDS Sciex élargit les capacités bioanalytiques des scientifiques dans le champ de la protéomique et de la métabolomique.

Au sommet d'une gamme complète de spectromètres de masse triple-quadrupolaires offerts par MDS Sciex, l'API 4000<sup>MC</sup> introduit une nouvelle norme pour ce qui est de la robustesse et de la fiabilité, et permet une productivité et une simplicité accrues. L'API 150ex, l'API 2000<sup>MC</sup> et l'API 3000<sup>MC</sup> font également partie de l'éventail de solutions techniques de pointe en matière de CL/MS et de CL/MS/MS (chromatographie liquide/spectrométrie de masse en tandem).

Le système API QSTAR<sup>MC</sup> est un système hybride qui combine les technologies quadrupôles et temps de vol, pour offrir la plus haute sensibilité pour les balayages d'ions précurseurs et d'ions résultants dans les expériences de CL/MS/MS.

Le système ELAN® DRC II ICP-MS offre les meilleures limites de détection dans la détermination des éléments traces.

Il élimine les interférences avant qu'elles n'atteignent le spectromètre de masse quadrupolaire. L'ELAN 9000 est idéal pour les laboratoires d'essais environnementaux, cliniques, géochimiques et généraux ayant des charges d'échantillons au niveau d'ultratraces variant de modérées à élevées. Les produits de la gamme ICPMS sont offerts par PerkinElmer/MDS Sciex.

### Chercheurs du CRSNG

MDS Sciex a été constituée en société en 1974 par une équipe de chercheurs dirigée par Barry French, professeur à l'Institute for Aerospace Studies de l'University of Toronto. Le chercheur maintenant à la retraite a bénéficié de subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG pour ses travaux sur la détection de substances à l'état de traces.

MDS Sciex favorise la formation de chercheurs canadiens en participant au Programme de chercheurs-boursiers en milieu industriel du CRSNG. De concert avec le CRSNG, la société a parrainé, en 1995, la Chaire de recherche industrielle sur les instruments scientifiques de l'University of British Columbia et, en 1998, la Chaire de recherche industrielle en spectrométrie de masse analytique de l'Université York. MDS SCIEX est un partenaire industriel du CRSNG dans l'octroi de subventions à quatre projets importants dans des universités canadiennes, et apporte son appui à plusieurs autres laboratoires universitaires et instituts de recherche au Canada.

## **Membrane Reactor Technologies Ltd. (MRT)**

**Président-directeur général : Michael Rushton**

**3650 Wesbrook Mall, Vancouver (Colombie-Britannique) V6S 2L2**

**Tél. : (604) 822-4343 Téléc. : (604) 822-1659**

**Courriel : [info@membranereactor.com](mailto:info@membranereactor.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : [www.membranereactor.com](http://www.membranereactor.com)

### **Produits ou services**

Membrane Reactor Technologies (MRT) commercialise sa technologie brevetée de réacteur à membrane à lit fluidisé pour la production d'hydrogène pur. Cette technologie fournira de l'hydrogène pur pour des utilisations industrielles telles que la transformation des aliments, la synthèse chimique et la fabrication d'appareils électroniques ainsi que pour la production d'énergie grâce à des piles à combustible.

Un réacteur à membrane est un dispositif dans lequel s'effectuent simultanément une réaction et une séparation par membrane dans la même enceinte physique. Le réacteur à membrane à lit fluidisé de MRT combine dans un seul récipient des particules fluidisées catalytiques de reformage et des surfaces internes perméables à l'hydrogène, appelées des membranes, qui extraient l'hydrogène pur à mesure qu'il est produit. Cette cuve unique remplace les deux réacteurs (un reformeur de méthane à la vapeur et un convertisseur catalytique) et l'unité d'absorption par variation de la pression utilisés dans le processus conventionnel par lequel l'hydrogène est généralement produit. Lorsqu'il est intégré dans un système complet, le procédé de MRT effectue le reformage du méthane à la vapeur à partir de matières premières comme le gaz naturel avec un rendement supérieur, une efficacité énergétique accrue et un coût plus faible que les procédés de reformage classiques.

Grâce à ses compétences de base, MRT a développé une grande expertise dans la

fabrication et l'application de membranes perméables à l'hydrogène. Dans le cadre de ses activités de développement, cette entreprise étudie la possibilité d'appliquer les membranes à plusieurs procédés de séparation et de purification.

### **Chercheurs du CRSNG**

Membrane Reactor Technologies (MRT) a été fondée par Alaa-Eldin Adris, C. Jim Lim, Said Elnashaie, John Grace, Barry Pruden et Surajit Roy. Leur objectif était de développer la technologie de réacteur à membrane à lit fluidisé qu'ils avaient inventée. John Grace et Jim Lim sont tous deux professeurs au Département de génie chimique et biologique de l'University of British Columbia. M. Grace est également titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les processus d'énergie propre. MM. Grace et Lim sont des chefs de file en génie de la fluidisation et des réactions chimiques. Leurs travaux de recherche ont reçu l'appui de subventions à la découverte, de recherche à incidence industrielle, d'outils et d'instruments de recherche, et de projets stratégiques du CRSNG. Professeur émérite à l'University of Calgary, M. Pruden a été titulaire d'une chaire de recherche industrielle du CRSNG en technologie de l'hydrogène qui avait pour partenaires sept sociétés pétrolières et charbonnières canadiennes. Il a co-inventé le procédé d'hydrocraquage de CANMET et possède une vaste expérience de la production industrielle d'hydrogène et de son application aux procédés de raffinage.



## ***Microbridge Technologies Inc.***

**Président-directeur général : Michael S. Foster**

**1980, rue Sherbrooke Ouest, bureau 505, Montréal (Québec) H3H 1E8**

**Tél. : (514) 938-8089 Téléc. : (514) 938-9089**

**Courriel : info@mbridgetech.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 10

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : S. O.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.mbridgetech.com](http://www.mbridgetech.com)

### ***Produits ou services***

Microbridge Technologies se spécialise dans la technologie des microsystèmes pour appareils électroniques, micro-dispositifs et systèmes à base de capteurs. Elle utilise des dispositifs microthermiques qui font appel à la technologie classique des circuits intégrés de silicium pour créer des solutions destinées à une gamme d'industries. Ces dispositifs utilisent une micromembrane dotée d'un microréchauffeur intégré et suspendue au-dessus d'une cavité dans une puce de silicium. Les technologies du Rejutor<sup>MC</sup> et du eTCR constituent la base d'une grande famille de produits qui se présentent comme des microdispositifs résistifs électroniquement ajustables qui offrent une combinaison sans précédent de haute précision, de prix et de facilité d'utilisation.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Microbridge Technologies a été fondée par Les M. Landsberger, J. David Cheeke et Oleg Grudin. M. Cheeke, vice-président aux opérations de Microbridge, possède plus de 25 ans d'expérience en physique des dispositifs et en recherche sur les capteurs. Il a été professeur à l'Université Concordia et directeur du Département de physique de l'université de 1992 à 2000. Le CRSNG appuie son programme de recherche depuis 1975 par l'entremise de subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, de projets stratégiques ainsi que de recherche et développement coopérative. M. Landsberger est le directeur de la technologie de l'entreprise et professeur au Département de génie électrique et informatique de l'Université Concordia. Il est également titulaire d'une chaire de recherche de l'Université Concordia en technologie des microsystèmes. Ses travaux portant sur la fabrication de dispositifs microélectroniques sont appuyés par des subventions à la découverte du CRSNG.

## **MIGENIX Inc.**

**Président-directeur général : James DeMesa**

**3650 Wesbrook Mall, Vancouver (Colombie-Britannique) V6S 2L2**

**Tél. : (604) 221-9666 Téléc. : (604) 221-9688**

**Courriel : info@migenix.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 2 971 557 \$ (2004)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 37

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1993

**COTE BOURSIÈRE** : TSX : MGI US OTC : MGIFF

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.migenix.com

### **Produits ou services**

MIGENIX, appelée auparavant Micrologix Biotech, se consacre à faire progresser les thérapies ainsi qu'à améliorer la santé et la vie des gens en développant et en commercialisant des médicaments pour la prévention et le traitement de maladies importantes et de certains états qui suscitent des besoins médicaux non satisfaits. Grâce à son expertise et à son expérience en développement de produits, l'entreprise se concentre sur le développement de sa gamme de produits en voie de commercialisation dans le domaine des maladies infectieuses et dégénératives.

MIGENIX a son siège social à Vancouver, en Colombie-Britannique, et effectue des opérations aux É.-U., soit à San Diego, en Californie.

### **Chercheurs du CRSNG**

MIGENIX a été établie sur la base d'une technologie permettant de produire en série une gamme de peptides en utilisant l'ADN recombinant et des séquences peptidiques spécifiques particulières mises au point par Robert E.W. Hancock et ses collègues. M. Hancock est professeur au Département de microbiologie et d'immunologie et directeur du Centre for Microbial Diseases and Immunity Research de l'University of British Columbia. Il est également titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur la pathogénomique et les antimicrobiens, et a en outre été le directeur scientifique fondateur du Réseau canadien de recherche sur les bactérioses, un réseau de centres d'excellence. M. Hancock a été nommé Officier de l'Ordre du Canada en 2001. Les travaux de recherche de M. Hancock ont été appuyés par des subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## Millenium Biologix Corporation

Président-directeur général : Sydney Pugh

785 Midpark Drive, Kingston (Ontario) K7M 7G3

Tél. : (613) 389-6565 Téléc. : (613) 389-6625

Courriel : [mbc@millenium-biologix.com](mailto:mbc@millenium-biologix.com)

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 43

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1992

**COTE BOURSIÈRE** : TSX : MBC

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : [www.millenium-biologix.com](http://www.millenium-biologix.com)

### Produits ou services

Millenium Biologix met l'accent sur le développement et la commercialisation de produits orthobiologiques et de régénération des tissus squelettiques de la prochaine génération, qui favorisent la réparation et la guérison naturelle des os humains et d'autres tissus. La force de cette entreprise est basée sur l'intégration fructueuse de trois compétences clés, soit les biomatériaux perfectionnés, les produits biologiques et le génie.

Skelite<sup>MC</sup> est conçu avec une composition unique contenant des éléments minéraux à l'état de trace comme ceux que l'on trouve dans l'os humain. Une fois que Skelite<sup>MC</sup> est implanté, l'organisme humain interagit avec ce matériau synthétique comme s'il s'agissait de véritable tissu osseux. Une fois que le processus de réparation initial a rétabli la mobilité, l'organisme continue à remodeler l'endroit de la blessure. Dans ce processus, Skelite<sup>MC</sup> est progressivement remplacé par du nouveau tissu osseux jusqu'à ce que l'implant soit complètement éliminé par des processus cellulaires naturels et qu'il ne reste plus à l'endroit de la blessure qu'un tissu osseux naturel de grande qualité.

Primacoll<sup>MC</sup> et Peptos<sup>MC</sup> sont de petits peptides fabriqués synthétiquement qui stimulent la croissance de l'os ou du cartilage ciblé. Ces petites entités, contrairement aux facteurs de production de protéines disponibles actuellement, plus gros, obéissent à des stratégies de fixation particulières qui font appel à des mécanismes d'action ciblés qui offrent une plus grande spécificité tissulaire. Les peptides de Millenium Biologix peuvent être fabriqués

par synthèse chimique plus simple, plus fiable et rentable, ce qui, selon l'entreprise, permettra à Primacoll<sup>MC</sup> et Peptos<sup>MC</sup> d'être utilisés dans une large gamme d'applications orthopédiques et dentaires une fois qu'ils seront approuvés.

Le système automatisé de culture cellulaire et de génie tissulaire ACTES<sup>MC</sup> offrira une solution de rechange attrayante aux modèles commerciaux actuels non rentables de cytothérapie, et l'on s'attend à ce qu'il devienne la norme internationale dans ce nouveau champ de la médecine. ACTES<sup>MC</sup> permettra un contrôle automatisé directement au point de prestation des soins, d'un bout à l'autre du processus biologique de génie tissulaire. Il permet la production de cellules et de tissus autologues dans un système de bioréacteur jetable particulier au patient, ce qui est plus rentable que le modèle actuel de cytothérapie.

### Chercheurs du CRSNG

Les co-inventeurs du matériau osseux de Millenium Biologix sont Michael Sayer et John Davies. Michael Sayer est professeur émérite de physique à la Queen's University tandis que John Davies est professeur spécialiste des biomatériaux à l'University of Toronto. Les deux chercheurs ont reçu un appui financier du CRSNG pour leurs travaux sur les biomatériaux. Plus récemment, le CRSNG a appuyé des travaux réalisés en collaboration par Millenium Biologix, Michael Sayer et Malcolm Stott, professeur de physique à la Queen's University.

## **MXT Inc.**

**Président-directeur général : John Ström-Olsen**

**1744, rue William, bureau 104, Montréal (Québec) H3J 1R4**

**Tél. : (514) 934-3377 Téléc. : (514) 934-3990**

**Courriel : info@m-x-t.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 6

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : www.m-x-t.com

### **Produits ou services**

MXT fabrique des fibres métalliques grâce à un procédé d'extraction de matières en fusion qui a été mis au point à l'Université McGill dans le but de transformer en fibres des matières en fusion comme le métal et la céramique. Ces fibres ont de nombreuses applications potentielles, notamment dans les systèmes électroniques de surveillance d'articles, la localisation d'articles et l'anti-contrefaçon. Dans un procédé antivol, ces fibres offrent au secteur de la vente au détail une solution souple, compacte et économique. Contrairement à d'autres fils magnétiques, les fibres de MXT peuvent être tissées directement dans un tissu, lequel peut être incorporé dans les étiquettes ou cousu dans un vêtement pour déclencher une alarme si un client essaie de quitter le magasin sans faire désactiver le dispositif à la caisse.

Les fibres de MXT peuvent également être utilisées comme éléments sensibles, ce qui exploite leur magnétoimpédance géante élevée, et comme matière d'échange de chaleur dans les refroidisseurs cryogéniques.

Plus récemment, l'entreprise a mis au point un matériau de marquage magnétique radicalement nouveau, le SSDW, qui réunit pour la première fois éléments activés et désactivés dans le même produit.

### **Chercheurs du CRSNG**

Le président fondateur de MXT, John Ström-Olsen, a élaboré le procédé unique de transformation des liquides en fusion en fibres à l'Université McGill. Le CRSNG appuie le programme de recherche de M. Ström-Olsen depuis 1979 par l'entremise de subventions à la découverte, de projets stratégiques, d'outils et d'instruments de recherche ainsi que de recherche et développement coopérative.

## ***MycoLogic Inc.***

**Président-directeur général : William Hintz**

**Innovation and Development Corporation, University of Victoria, C.P. 3075**

**Succursale CSC, R-Hut, avenue McKenzie, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 2Y2**

**Tél. : (250) 721-6500 Téléc. : (250) 721-6497**

**Courriel : idc@uvic.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Technologies environnementales

**SITE WEB** : s. o.

### ***Produits ou services***

La société MycoLogic ouvre la voie, de manière sécuritaire et efficace, à la lutte contre les arbres à feuilles caduques à croissance rapide, souvent considérés comme les « mauvaises herbes » de la forêt, dans les sites de reboisement. Ces feuillus consomment des quantités importantes de lumière, d'éléments nutritifs et d'eau. En outre, ils prennent beaucoup d'espace, présentent un risque pour les lignes électriques et menacent de recouvrir les routes, les pipelines, les parcs et les aires récréatives. Le premier produit de MycoLogic, CHONTROL<sup>MC</sup>, utilise un champignon que l'on trouve dans la nature, le *Chondrostereum purpureum*, pour préserver les éclaircies en empêchant la repousse de ces feuillus indésirables. Le CHONTROL<sup>MC</sup> a été le premier agent bioherbicide utilisé dans l'industrie forestière au Canada.

Les stratégies actuelles de lutte contre les feuillus consistent à couper les broussailles, à les brûler ou à les traiter avec des herbicides chimiques, pratiques souvent coûteuses et dangereuses, qui risquent d'endommager l'environnement. ECO-clear, un produit de MycoLogic, est une solution écono-

mique et écologique, qui remplace les herbicides chimiques. C'est un produit non toxique, qui ne s'accumule pas dans l'environnement, et dont les effets sont limités aux zones où il est appliqué.

### ***Chercheurs du CRSNG***

MycoLogic a été fondée par William Hintz, professeur agrégé de biologie à l'University of Victoria, spécialisé dans les pathogènes des végétaux et la génétique des plantes. Il a entrepris de nombreux travaux de recherche en collaboration avec les chercheurs Ron Wall et Simon Shamoun, du Service canadien des forêts. Les travaux de M. Hintz sont appuyés par des subventions à la découverte, de recherche à incidence industrielle ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## ***Nanox Inc.***

**Président et chef de la direction : J. Gary McDaniel**

**4975, rue Rideau, bureau 100**

**Québec (Québec) G2E 5H5**

**Tél. : (418) 692-1131 Téléc. : (418) 692-1165**

**Courriel : nanox@nanoxnps.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 10

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : [www.nanoxnps.com](http://www.nanoxnps.com)

### ***Produits ou services***

La société Nanox œuvre dans le secteur des nanotechnologies et a mis au point une technologie de fabrication novatrice. Elle met au point et fabrique des catalyseurs à haute performance composés de pérovskites nanocristallines. En utilisant une technologie de production brevetée, Nanox peut concevoir des catalyseurs sur mesure très performants permettant de faire face aux défis auxquels l'industrie des catalyseurs automobiles est confrontée. Les produits offerts par l'entreprise permettent ainsi un meilleur contrôle des émissions, avec une teneur en métaux précieux nettement diminuée.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société Nanox a été créée grâce à la mise au point d'un procédé par André Van Neste et Serge Kaliaguine à l'Université Laval. M. Van Neste, professeur associé au Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux de l'Université Laval, s'est joint à Nanox en 2001 à titre de vice-président, Technologie. M. Kaliaguine est professeur au Département de génie chimique de l'Université Laval. Les travaux des deux chercheurs ont été appuyés par des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche et de projets stratégiques du CRSNG. De plus, M. Kaliaguine est titulaire principal de la Chaire de recherche industrielle du CRSNG sur les nanomatériaux : adsorbants, catalyseurs et membranes, dont Nanox est partenaire.

## ***Newmerical Technologies International***

**Président et directeur scientifique : Wagdi Habashi**

**680, rue Sherbrooke Ouest, 7<sup>e</sup> étage, Montréal (Québec) H3A 2M7**

**Tél. : (514) 398-2671 Téléc. : (514) 398-8454**

**Courriel : nti@newmerical.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : TSX-V : CFD

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : [www.newmerical.com](http://www.newmerical.com)

### ***Produits ou services***

Newmerical Technologies International (NTI) offre des services de pointe en logiciels et en génie pour les simulations multidisciplinaires en dynamique des fluides numérique (CFD – Computational Fluid Dynamics). Ses logiciels sont utilisés par des ingénieurs, des environnementalistes et des architectes pour simuler des situations où il y a écoulement de fluides et transfert de chaleur dans la nature et dans l'industrie. On peut ainsi effectuer rapidement et précisément la conception virtuelle d'un composant ou d'un procédé, sans devoir construire de prototype.

Les simulations CFD de NTI trouvent des applications dans de nombreux domaines : aérospatiale, automobile, architecture, industrie navale, alimentation électrique et procédés industriels, industrie des aliments et des boissons. Aujourd'hui, beaucoup de grandes corporations aérospatiales utilisent le système de simulation de conditions givrantes de NTI pour faciliter l'accroissement de la sécurité et la certification de leurs aéronefs pour le vol dans des conditions givrantes connues. Le logiciel de NTI est également très utilisé pour évaluer les effets du vent autour des immeubles et les éléments attenants. Les nouveaux produits de NTI font appel au nouveau logiciel Mesh Optimization et à un logiciel perfectionné pour la conception optimale d'aéronefs.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Wagdi (Fred) Habashi, président de Newmerical Technologies International, est professeur de génie mécanique à l'Université McGill. Il y dirige le réputé Computational Fluid Dynamics Laboratory et est chef de projet au Centre de calcul haute performance CLUMEQ (Consortium Laval-UQAM-McGill et Est du Québec). Il est également titulaire d'une chaire de recherche industrielle du CRSNG parrainée par la Fondation J. Armand Bombardier avec la participation de Silicon Graphics Inc. M. Habashi est membre de l'Académie canadienne du génie ainsi que de l'American Society of Mechanical Engineers. Il a été choisi comme faisant partie des dix scientifiques les plus marquants de Montréal par *The Gazette* (Montréal), dans sa série « Montreal the Year 2000 », et a été classé parmi les 25 premiers scientifiques canadiens en importance par la Fondation canadienne pour l'innovation en 2002.

Newmerical est le résultat de 30 années de recherches universitaires de M. Habashi. Le CRSNG appuie ses travaux par l'entremise de subventions à la découverte, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche. En 1988, Wagdi Habashi a reçu une bourse commémorative E.W.R. Steacie du CRSNG pour ses recherches exceptionnelles en aérodynamique numérique.

## ***Northern Radar Inc.***

**Président-directeur général : Barry J. Dawe**

**25, avenue Anderson, C.P. 23039, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1B 4J9**

**Tél. : (709) 739-4014 Téléc. : (709) 739-4514**

**Courriel : bjdawe@northernradar.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 7

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1986

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : s. o.

### ***Produits ou services***

La société Northern Radar a mis au point un système radar à ondes de surface de pointe qui peut balayer plus de 225 000 kilomètres carrés de surface océanique, tout en fournissant des rapports d'activités en temps opportun. La surveillance d'une zone économique exclusive (ZEE) couvrant plusieurs millions de kilomètres carrés d'océan peut être grandement facilitée si l'on dispose de la technologie SWR de Northern Radar. La technologie de radar à ondes de surface peut détecter les icebergs, mesurer les vagues de l'océan, surveiller les courants de surface, dépister les avions à basse altitude ainsi que les bateaux se trouvant jusqu'à 450 kilomètres au large.

Les systèmes de radar à ondes de surface transmettent à des fréquences d'ondes décimétriques, c'est-à-dire plusieurs ordres de magnitude plus bas que les systèmes de radar traditionnels. Hautement conductrice, la surface océanique « guide » efficacement les signaux radio à ondes décimétriques polarisées verticales, à très faible atténuation. Les systèmes de radar haute fréquence à ondes de surface peuvent ainsi avoir une portée de 250 milles

nautiques. La polyvalence du système a attiré l'intérêt du secteur privé, du gouvernement et des universités. Les sociétés pétrolières se servent du système pour suivre les conditions des vagues de l'océan de manière à pouvoir protéger leurs installations de forage au large. Les renseignements sur les courants de surface aident les biologistes à évaluer les stocks de poissons, et les équipes de recherche et sauvetage à trouver les canots de sauvetage. Moins coûteuse que les systèmes satellites, la technologie de Northern Radar permet de fonctionner en temps réel et de balayer continuellement la zone contrôlée.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le système radar à onde de sol de Northern Radar a été mis au point par John Walsh, professeur émérite à la Memorial University of Newfoundland. M. Walsh étudie les systèmes radar à ondes de sol depuis 1981 et a reçu des subventions à la découverte, de projets stratégiques, ainsi que de recherche et développement coopérative du CRSNG. Il est actuellement vice-président de la recherche et développement chez Northern Radar.



## **Novator Systems Ltd.**

**Président-directeur général : Mark S. Fox**

**364, rue Richmond Ouest, bureau 300, Toronto (Ontario) M5V 1X6**

**Tél. : (416) 260-5131 Téléc. : (416) 260-5121**

**Courriel : info@novator.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 8 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 65

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1992

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.novator.com

### **Produits ou services**

Novator Systems est un chef de file des services de commerce électronique. La société conçoit, fabrique, héberge, surveille et améliore continuellement des solutions de commerce électronique pour des clients tels que FTD, Lucasfilm et Time Warner.

En 1994, le savoir-faire de Novator dans tous les aspects du commerce électronique – de la recherche de débouchés à la commercialisation – a attiré l'attention de FTD, le plus important fleuriste au monde. Novator prend en charge et gère maintenant FTD.com, un système complexe qui inclut des bases de données qui contiennent des renseignements sur les prix et les produits, des applications de commerce électronique qui traitent les transactions des clients, un système dorsal de vérification des cartes de crédit et un service de réseau de diffusion du contenu. Grâce à ses procédures simples de passation de commande, à sa grande gamme de produits personnalisés et à ses programmes d'accès aux promotions spéciales et de fidélisation de la clientèle, FTD.com est le chef de file des principaux détaillants de fleurs en ligne.

### **Chercheurs du CRSNG**

Novator Systems a été fondée par Mark et Tressa Fox. Mark Fox, le président-directeur général de la société, est professeur de génie industriel et a une nomination conjointe au Département d'informatique de l'University of Toronto. M. Fox dirige l'Enterprise Integration Laboratory et est titulaire de la Chaire de recherche industrielle du CRSNG en intégration d'entreprise. Le CRSNG a appuyé ses travaux de recherche au moyen de subventions à la découverte et de partenariats technologiques.

## ***NxtPhase Corporation***

**Présidente-directrice générale : Andrea Johnston**

**3040 East Broadway, Vancouver (Colombie-Britannique) V5M 1Z4**

**Tél. : (604) 215-9822 Téléc. : (604) 215-9833**

**Courriel : [info@nxtphase.com](mailto:info@nxtphase.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 50

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Industries minière, pétrolière et gazière, et services publics

**SITE WEB** : [www.nxtphase.com](http://www.nxtphase.com)

### ***Produits ou services***

NxtPhase élabore des solutions dans les domaines du numérique et des fibres optiques qui changeront la façon dont les services publics du monde entier géreront l'électricité haute tension. Les produits de NxtPhase améliorent la fiabilité des systèmes d'approvisionnement en énergie grâce à des innovations en protection numérique et dans les appareils de mesure à fibres optiques.

Les capteurs d'énergie électrique de NxtPhase ont un rendement supérieur à ceux qui utilisent les technologies existantes, avec leur haute précision sans précédent, leur gamme dynamique à plus large bande, leur sécurité améliorée et les avantages qu'ils apportent sur le plan environnemental. À une fraction du poids de l'ancien équipement, les capteurs de NxtPhase qui sont plus légers et bien moins encombrants que ceux de l'ancienne génération sont aussi beaucoup plus faciles à installer sur le terrain.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Nicolas Jaeger, l'un des fondateurs de NxtPhase, est professeur de génie électrique et informatique à l'University of British Columbia. M. Jaeger est à l'origine de la technologie intégrée de mesure optique de la tension de NxtPhase. Le CRSNG a appuyé la recherche de Nicolas Jaeger avec des subventions de recherche et développement coopérative, à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, d'activités coopératives, et de recherche à incidence industrielle. M. Jaeger travaille également en étroite collaboration avec les membres de JGKB Photonics, une autre entreprise qu'il a fondée avec d'autres afin de guider leur développement technologique.

Farnoosh Rahmatian, directeur de la R et D chez NxtPhase, est un ancien chercheur-boursier en milieu industriel du CRSNG qui a travaillé avec M. Jaeger à l'University of British Columbia.

## ***Ocean Nutrition Canada Limited***

**Président-directeur général : Robert Orr**

**101 Research Drive, Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4T6**

**Tél. : (902) 480-3200 Téléc. : (902) 480-3199**

**Courriel : info@ocean-nutrition.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 256

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1997

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.ocean-nutrition.com

### ***Produits ou services***

Ocean Nutrition Canada Limited (ONC) a été fondée en 1997 d'après la vision de sa société mère, Clearwater Fine Foods Inc., la plus grande société canadienne de poissons et fruits de mer intégrée verticalement. ONC est une entreprise novatrice qui vend dans le monde entier des produits naturels santé d'origine marine de qualité et à finalité nutritionnelle. Le principal produit d'ONC est la marque MEG-3<sup>MC</sup>, des ingrédients à base d'huile de poisson purifiée contenant les acides gras oméga-3 EPA/DHA qui sont destinés aux marchés mondiaux des suppléments alimentaires et des ingrédients pour aliments santé.

Les huiles d'ONC ont établi des normes de qualité mondiales et sont les premiers ingrédients à réussir les essais de vérification de la pharmacopée des États-Unis (USP). L'entreprise fabrique des produits conformes aux normes de bonnes pratiques de fabrication (Good Manufacturing Practice [GMP] établies par la Food and Drug Administration des États-Unis) dans les installations agréées par le gouvernement. La société utilise des procédés de fabrication brevetés pour raffiner et concentrer les acides gras essentiels oméga-3 tirés du poisson, ce qui donne une huile de première qualité à un coût économique. ONC possède la seule usine en Amérique du Nord capable de raffiner et de concentrer de l'huile de poisson oméga-3 en quantité commerciale. ONC a également fait l'acquisition d'une usine à Arcadia, au Wisconsin, dans le but de répondre à la demande croissante d'ingrédients MEG-3<sup>MC</sup> en poudre.

ONC a le plus grand laboratoire de recherche à capitaux privés en Amérique du Nord qui se consacre exclusivement à la recherche sur de nouveaux produits naturels marins. Elle compte parmi son personnel 13 titulaires de doctorat et plus de 40 personnes qui font de la recherche sur des ingrédients bioactifs issus du milieu marin. La société dispose du matériel d'analyse le plus perfectionné de l'industrie, ce qui est un gage de qualité, d'efficacité et d'uniformité de ses acides gras oméga-3 naturels. Avant sa sortie de l'usine, chaque lot d'huile oméga-3 produit par ONC a fait l'objet d'une vérification de la qualité finale précédée de plus de 50 vérifications en cours de fabrication.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La technologie de distillation utilisée par ONC a été mise au point notamment par Robert Ackman, professeur émérite au Canadian Institute of Fisheries Technology de la Dalhousie University. M. Ackman, qui siège au Conseil consultatif scientifique d'ONC, est une sommité mondiale en ce qui concerne les sources alimentaires marines des acides gras oméga-3 et des concentrés d'huile de poisson sous forme de capsules pour les applications cliniques. Il a reçu l'appui du CRSNG, notamment sous forme de subventions d'outils et d'instruments de recherche et de projets stratégiques pour ses travaux de recherche sur la farine de poisson et les lipides d'ensilage, les antioxydants, les pigments ainsi que d'autres questions relatives à la nutrition.

## ***Open Text Corporation***

**Président-directeur général : P. Thomas Jenkins**  
**185, rue Columbia Ouest, Waterloo (Ontario) N2L 5Z5**  
**Tél. : (519) 888-7111 Téléc. : (519) 888-0677**  
**Courriel : info@opentext.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 397 984 116 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 400

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1991

**COTE BOURSÈRE** : Nasdaq : OTEX TSX : OTC

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.opentext.fr

### ***Produits ou services***

Open Text occupe une position commerciale d'avant-garde en fournissant des solutions de gestion du contenu d'entreprise qui rassemblent les gens, les procédés et l'information. Les logiciels de cette entreprise combinent de façon transparente la collaboration et la gestion du contenu, transformant ainsi l'information en connaissances qui fournissent une base pour l'innovation, la conformité et la croissance accélérée.

Le parcours d'Open Text dans l'innovation a commencé en 1991 par la mise en marché avec succès de la première technologie de moteur de recherche au monde pour Internet. Aujourd'hui, Open Text appuie 17 millions d'utilisateurs répartis à l'échelle mondiale grâce à 13 000 déploiements réalisés dans 31 pays et en 12 langues.

La gestion du contenu d'entreprise représente une nouvelle étape cruciale de progression dans l'ère de l'information. C'est plus qu'un produit ou une solution. Il découle à la fois d'une approche philosophique et de technologies sous-jacentes utilisées pour aider les entreprises à transformer leur contenu en avantage concurrentiel.

Les solutions de Livelink ECM rassemblent un certain nombre de technologies de collaboration, de traitement du contenu et de procédés dans des solutions intégrées qui fonctionnent harmonieusement afin de saisir les idées, les expériences et les connais-

sances et de gérer le cycle de vie complet des documents électroniques à partir de leur création jusqu'à leur archivage et, le cas échéant, à leur élimination finale.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La technologie d'origine (le système de gestion de bases de données documentaires doté du moteur de recherche le plus rapide sur le marché, qui dépouille 60 millions de mots par seconde) a été mise au point dans le cadre d'un projet de R et D coopérative, dirigé par Frank Tompa et Gaston Gonnet. Financé conjointement par le CRSNG et Oxford University Press, le projet a aussi reçu l'appui de l'University of Waterloo et de fondations privées. Frank Tompa est professeur d'informatique à l'University of Waterloo. Il continue à étudier la gestion et la structuration des données. Récemment, de concert avec l'industrie, il a cherché comment augmenter les systèmes de bases de données relationnelles à l'appui du langage XML (Extensible Markup Language). Son programme de recherche est appuyé par des subventions à la découverte, de projets stratégiques ainsi que de recherche et développement coopérative du CRSNG. M. Gonnet est professeur auxiliaire à l'University of Waterloo et effectue actuellement des recherches en calcul symbolique et algébrique, en biochimie computationnelle et en conception et analyse d'algorithmes à l'Institut fédéral de technologie à Zurich, en Suisse.

## **Optech Inc.**

**Président : Donald Carswell**

**100 Wildcat Road, Toronto (Ontario) M3J 2Z9**

**Tél. : (416) 661-5904 Téléc. : (416) 661-4168**

**Courriel : general@optech.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 210

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1974

**COTE BOURSIÈRE** : S. O.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.optech.ca](http://www.optech.ca)

### **Produits ou services**

Depuis ses débuts au Département de physique de l'Université York, Optech est devenue un chef de file mondial dans la mise au point, la fabrication et la vente d'instruments à laser de pointe. Ses produits, qui mettent à profit ses principales connaissances spécialisées en radars à laser pulsé (lidar), sont utilisés à grande échelle dans les domaines suivants : levés terrestres et maritimes, observation spatiale et atmosphérique, imagerie laser 3D et mesure des procédés industriels. Optech a mis au point le premier bathymètre à lidar aéroporté opérationnel qui fournit des mesures précises de la topographie sous-marine. L'entreprise doit sa clientèle internationale au système Shoals-Hawkeye, issu de recherches menées dans les débuts à l'Université York. Optech compte parmi ses clients des instituts de recherche, des sociétés industrielles, minières et de levé, ainsi que des ministères et des agences spatiales internationales.

Elle a une filiale aux États-Unis, Optech International, et a conclu des alliances stratégiques avec plusieurs collaborateurs étrangers. La société exporte 90 p. 100 de ses produits et détient environ les trois quarts du marché mondial des systèmes commerciaux de levé à laser aéroporté.

Optech a reçu le Prix Canada pour l'excellence en innovation ainsi que des prix pour ses réalisations au chapitre de l'exportation et de la R et D.

### **Chercheurs du CRSNG**

Optech a été fondée en 1974 par Allan Carswell, professeur émérite de physique à l'Université York, en vue de commercialiser les résultats de ses recherches sur les systèmes radars optiques. M. Carswell a bénéficié de subventions du CNRC pour effectuer ses premiers travaux de recherche et a pu compter, au fil des ans, sur l'appui constant du CRSNG, qui lui a accordé des subventions à la découverte.

## ***Performance Plants Inc.***

**Président-directeur général : David Dennis**

**116, rue Barrie, bureau 4600, Kingston (Ontario) K7L 3N6**

**Tél. : (613) 545-0390 Téléc. : (613) 545-3618**

**Courriel : [information@performanceplants.com](mailto:information@performanceplants.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 33

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1995

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : [www.performanceplants.com](http://www.performanceplants.com)

### ***Produits ou services***

Performance Plants est une société privée de biotechnologie qui utilise des technologies exclusives pour accroître la valeur des cultures commerciales. Elle se concentre sur quatre grandes cultures : le maïs, le soya, le coton et le canola. Le modèle fonctionnel de l'entreprise consiste à accorder des licences pour ses technologies à de grandes sociétés de production de semences et de développement de matériel génétique. Les principaux intervenants de l'industrie des semences ont établi des partenariats stratégiques avec Performance Plants.

Les produits en voie de commercialisation de Performance Plants comprennent trois technologies complémentaires qui permettent des changements progressifs spectaculaires dans le développement des cultures commerciales. Ces technologies peuvent être utilisées individuellement ou en combinaison pour susciter une hausse importante de la productivité et de la valeur.

La Yield Protection Technology (YPTMC) est un mécanisme qui permet aux plantes de tolérer le stress hydrique et de fournir des rendements supérieurs par rapport aux variétés parentales, peu importe la quantité de pluie. Le Master Regulator Gene (MRG) de Performance Plants ajuste les teneurs en huile et en fibres des graines. La troisième technologie de l'entreprise, le Heat Stress Gene (HSG), stabilise le rendement lorsque les conditions de température sont élevées. On constate d'énormes pertes de graines dans les cultures non protégées lorsque la tempéra-

ture grimpe même de quelques degrés au-dessus de la température optimale.

Performance Plants loue des installations de recherche et des locaux à bureaux associés au complexe BioSciences de la Queen's University à Kingston, et des installations semblables liées à Innovation Place, à Saskatoon. L'équipe de recherche compte des spécialistes en biologie moléculaire, en physiologie végétale et en biochimie.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société Performance Plants a été mise sur pied par David Dennis et Daniel Lefebvre, tous deux membres du corps professoral du Département de biologie de la Queen's University. M. Dennis est président-directeur général de Performance Plants. Depuis 1968, son programme de recherche bénéficie de subventions à la découverte, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

Performance Plants a fait équipe avec le CRSNG et l'University of Toronto pour établir une chaire de recherche industrielle du CRSNG en biotechnologie végétale, dont le titulaire est Peter McCourt. L'entreprise collabore étroitement avec d'autres scientifiques appuyés par le CRSNG à la Queen's University, à l'University of Toronto, à l'University of Waterloo et à la McMaster University, et elle travaille avec de nombreux titulaires d'une bourse postdoctorale de R et D industrielle et étudiants financés par le CRSNG.

## ***Phero Tech Inc.***

**Président et chef de l'exploitation : Alan Vaudry**

**7572 Progress Way, Delta (Colombie-Britannique) V4G 1E9**

**Tél. : (604) 940-9944 Téléc. : (604) 940-9433**

**Courriel : info@pherotech.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 20

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1982

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIEL** : Technologies environnementales

**SITE WEB** : www.pherotech.com

### ***Produits ou services***

Phero Tech est un chef de file mondial dans la mise au point, la fabrication et la commercialisation de produits de surveillance et de contrôle permettant de lutter contre les insectes ravageurs, qui mise sur l'utilisation de phéromones, de substances semiochimiques et de pièges plutôt que sur le recours aux pesticides, dans le secteur de la foresterie, de l'agriculture, de l'apiculture et des industries commerciales. Les substances semiochimiques sont des substances chimiques porteuses de messages, dont les insectes et autres organismes se servent pour communiquer. Par exemple, les appâts et les pièges à substances semiochimiques permettent de contrôler la dynamique des populations ou de piéger en masse les ravageurs pour en régulariser ou en réduire la population.

Phero Tech fabrique et commercialise le produit QMP, un mélange de phéromones complexes tirées de la glande mandibulaire de la reine-abeille. QMP est le principe actif présent dans Fruit Boost, produit qui stimule la pollinisation des vergers, ainsi que dans Bee Boost, produit qui permet la manipulation du comportement des abeilles.

Phero Tech gère un laboratoire voué à la synthèse, à la formulation et à l'analyse de substances semiochimiques, ainsi que des installations où sont fabriqués des appâts et des pièges.

### ***Chercheurs du CRSNG***

John Borden est professeur émérite au Département des sciences biologiques de la Simon Fraser University et directeur de la recherche et développement chez Phero Tech. Ses travaux de recherche portent surtout sur la chiméologie des insectes et la lutte contre les ravageurs au moyen de substances semiochimiques. Le CNRC et ensuite le CRSNG ont appuyé les travaux de recherche de M. Borden en lui octroyant plusieurs subventions depuis 1967. Plusieurs des produits commercialisés par Phero Tech sont le fruit du transfert de la technologie issue du programme de recherche de John Borden à la Simon Fraser University.

## ***PhoeniX Technologies Inc.***

**Président : Chris Ma**

**4302, rue Norfolk, Burnaby (Colombie-Britannique) V5G 4J9**

**Tél. : (604) 321-3238 Téléc. : (604) 321-3286**

**Courriel : support@ptiphoenix.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 15

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.ptiphoenix.com](http://www.ptiphoenix.com)

### ***Produits ou services***

PhoeniX Technologies fabrique Visualeyez, un système optique actif de capture et repérage de mouvement 3D en temps réel, à grand angle, à haute vitesse et à haute résolution. Non seulement la technologie habilitante brevetée dans le monde entier des systèmes Visualeyez leur permet d'être assez puissants pour la création en temps réel de contenu 3D destiné à de multiples genres d'amusements, mais elle leur confère un degré de perfectionnement et de précision suffisant pour l'analyse et le contrôle scientifiques du mouvement et la recherche en réalité virtuelle.

PhoeniX Technologies offre des solutions et des ressources imaginatives pour la capture du mouvement dans un certain nombre d'applications, notamment les effets spéciaux pour le cinéma et la télévision, les animations informatiques, le développement de jeux informatisés et vidéo, la simulation en réalité virtuelle et le repérage par caméra. Les systèmes Visualeyez peuvent servir à la recherche scientifique, comme l'analyse du mouvement, la chirurgie assistée par ordinateur, la recherche biomécanique, la télérobotique, la physiothérapie, la mesure et le contrôle industriels et l'ingénierie inverse.

Aujourd'hui, on trouve des systèmes de PhoeniX Technologies dans le monde entier. Cette entreprise est sur le point de transcender les frontières de la technologie contemporaine de la capture du mouvement en temps réel et de conférer un nouvel échelon de réalisme et de performance aux activités d'analyse graphique et d'analyse du mouvement.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Chris C.H. Ma, président de PhoeniX Technologies, a inventé le système Visualeyez lorsqu'il était professeur adjoint au Département de génie électrique et informatique de l'University of British Columbia. Appuyé à l'origine par des subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG, M. Ma a mis au point un capteur grossier, mais novateur, qui a finalement donné le système Visualeyez.



## ***Plasmionique Inc.***

**Président : Andranik Sarkissian**

**1650, boulevard Lionel Boulet, bureau 171Bm Varennes (Québec) J3X 1S2**

**Tél. : (450) 929 8154 Téléc. : (450) 929-8102**

**Courriel : info@plasmionique.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : www.plasmionique.com

### ***Produits ou services***

Plasmionique est une entreprise de R et D qui a été créée pour commercialiser des procédés et des outils basés sur les technologies du plasma. Cette entreprise se spécialise dans la conception et le développement personnalisés de matériel de technogénie des surfaces à base de plasma, y compris les systèmes PVD et PECVD (dépôt chimique en phase vapeur par plasma), et dans divers types de sources de plasma utilisées pour le nettoyage et l'activation de surfaces et la synthèse de matériaux de pointe.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Plasmionique a été fondée par Andranik Sarkissian, ancien professeur de physique au Centre Énergie, Matériaux et Télécommunications de l'Institut national de la recherche scientifique. Une subvention à la découverte du CRSNG accordée en 1994 a permis à M. Sarkissian d'entreprendre des recherches en ingénierie de surface faisant appel aux plasmas, qui font partie des activités de R et D actuelles de Plasmionique.

## ***Platform Computing Inc.***

**Président-directeur général : Songnian Zhou**  
**3760, 14<sup>e</sup> Avenue, Markham (Ontario) L3R 3T7**  
**Tél. : (905) 948-8448 Téléc. : (905) 948-9975**  
**Courriel : info@platform.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 69 915 689 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 275

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1992

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.platform.com

### ***Produits ou services***

Platform Computing est le plus grand fournisseur de solutions logicielles informatiques réparties. Des ordinateurs de bureau à l'informatique en grille, les solutions informatiques réparties de Platform Computing optimisent les ressources informatiques existantes afin de réduire les délais de commercialisation, d'améliorer la qualité des résultats et de maximiser la rentabilité des investissements effectués par une organisation dans la technologie de l'information.

Les solutions informatiques réparties de Platform Computing combinent des éléments de gestion de la charge de travail, de gestion des ressources et de gestion du rendement. Les produits de cette entreprise fonctionnent de manière transparente dans l'environnement informatique d'une organisation, y compris les serveurs UNIX, Linux et Windows en réseau, les ordinateurs de bureau, les superordinateurs et les grappes.

Les solutions informatiques réparties de cette entreprise sont déployées dans une vaste gamme d'industries, notamment dans les domaines des sciences de la vie et des produits pharmaceutiques. Platform Computing fournit des solutions informatiques réparties et d'informatique en grille à plus de 1 700 clients du monde entier, dont la liste ressemble à celle de l'entreprise Fortune 500 : Nortel Networks, Lucent Technologies, le Groupe Bombardier, DuPont & Co.,

General Electric, Sony, Hewlett Packard et la Deutsche Bank, pour n'en nommer que quelques-uns.

Platform Computing a également établi des partenariats importants avec de grands vendeurs de systèmes, notamment Compaq, HP, IBM, SGI, Fujitsu, Hitachi et Sun Microsystems (qui sont tous des clients de Platform Computing), ainsi que des partenariats relatifs à des grilles informatiques avec des sociétés comme IBM, HP, SGI et Compaq.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Cofondateur, Songnian Zhou, est président et directeur de la technologie de Platform Computing. M. Zhou, professeur d'informatique à l'University of Toronto, a inventé le logiciel LSF (Load Sharing Facility). Ce prototype a été testé et mis en application avec succès chez Recherches Bell Northern ltée (BNR) dans le cadre d'un projet de recherche et développement coopérative financé conjointement par le CRSNG et BNR.

M. Zhou est la force d'entraînement qui sous-tend la stratégie et l'évolution de Platform Computing concernant ses produits. En moins de dix ans, il a fait passer Platform Computing d'une entreprise constituée de trois employés et logée dans des bureaux de l'University of Toronto à une société forte et rentable comptant plus de 200 employés et des bureaux dans le monde entier.

## **Powerlasers Ltd.**

**Directeur général : John Munroe**

**55 Confederation Parkway, Concord (Ontario) L4K 4Y7**

**Tél. : (905) 761-1525 Téléc. : (905) 761-1527**

**Courriel : jmunroe@powerlasers.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 110

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1976

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Transports

**SITE WEB** : [www.powerlasers.com](http://www.powerlasers.com)

### **Produits ou services**

Les constructeurs d'automobiles sont toujours à la recherche de techniques et procédés nouveaux leur permettant de réduire les coûts et le poids des véhicules. Grâce à la technologie brevetée de Powerlasers pour produire des ébauches soudées au laser, les fabricants automobiles peuvent réduire le poids des véhicules, ce qui se traduit par des coûts de production moindres. Les ébauches soudées au laser consistent en plusieurs pièces d'acier de différentes épaisseurs et compositions, jointes ensemble par un procédé de soudure au laser.

Powerlasers produit un large éventail de composantes pour des clients prestigieux comme General Motors et Daimler Chrysler, et cette société est considérée comme l'un des principaux fournisseurs d'accessoires de soudure au laser pour pièces automobiles dans le monde. La compagnie emploie environ 230 personnes à ses installations de Concord et de Kitchener (Ontario) et de Pioneer (Ohio).

Dofasco Inc, dont le siège social se trouve à Hamilton (Ontario), a acquis Powerlasers en mai 2000 et en a fait une filiale à 100 p. 100 dans le cadre de sa stratégie « La solution c'est l'acier ». Les titres de Dofasco se transigent à la Bourse de Toronto sous le symbole « DFS ».

### **Chercheurs du CRSNG**

Powerlasers a été mis sur pied par Walt Duley, professeur de physique à l'University of Waterloo spécialisé en technologie laser. M. Duley a reçu des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## **Prescient NeuroPharma Inc.**

**Présidente-directrice générale : Leanne Bate**

**2386 East Mall, bureau 307**

**Vancouver (Colombie-Britannique) V6T 1Z3**

**Tél. : (604) 822-3503 Téléc. : (604) 822-3506**

**Courriel : info@prescientneuropharma.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 4

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1992

**COTE BOURSÈRE** : TSX : PNO

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.prescientneuropharma.com

### **Produits ou services**

Prescient NeuroPharma, basée à Vancouver, est une entreprise de développement de médicaments qui se spécialise dans les micromolécules thérapeutiques qui ciblent les troubles majeurs du système nerveux central tels que les troubles anxieux, la neuroprotection durant les périodes d'ischémie et les maladies neurodégénératives.

PRE703, le fer de lance de Prescient, est un récepteur métabotropique du glutamate (mGluR) concurrentiel et antagoniste au stade d'essai préclinique qui montre une efficacité *in vivo* contre l'anxiété et pour la neuroprotection et qui comporte peu d'effets secondaires et un profil toxicologique minime. L'équipe de pharmacie chimique de Prescient a créé un répertoire de 60 nouvelles entités chimiques constituées de micromolécules qui ciblent les mGluR compris dans sept classes chimiques. Elle a obtenu des données *in vivo* qui indiquent l'efficacité d'un grand nombre de ces composés contre les troubles anxieux ainsi qu'en neuroprotection.

Le premier médicament-candidat de Prescient, anhydrovinblastine (AVLB), agent chimiothérapeutique de troisième génération, a subi un essai unicentrique ouvert non aléatoire de phase 1 pour déterminer la dose et l'innocuité du médicament. D'après le mécanisme d'action et les données précliniques de ce médicament, Prescient NeuroPharma croit que l'AVLB pourrait s'avérer très utile dans le traitement des cancers du sein, bronchopulmonaire non à petites cellules, du col de l'utérus et du colon ainsi que du lymphome non hodgkinien. L'autorisation de fabriquer AVLB est actuellement attribuée à Keryx Biopharmaceuticals (auparavant ACCESS Oncology Inc.).

### **Chercheurs du CRSNG**

L'anhydrovinblastine (AVLB), qui est le médicament anticancéreux de Prescient NeuroPharma, est issu de la recherche menée par James Kutney lorsqu'il était professeur de chimie à l'University of British Columbia. M. Kutney a reçu plusieurs subventions du CRSNG : des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, d'outils et d'instruments de recherche et de recherche à incidence industrielle.

## ***Pressure Pipe Inspection Company Ltd.***

---

**Président-directeur général : Brian Mergelas**  
**4700 Dixie Roa, Mississauga (Ontario) L4W 2R1**  
**Tél. : (905) 624-1040 Téléc. : (905) 624-4777**  
**Courriel : info@ppic.com**

---

---

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

---

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 40

---

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1997

---

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

---

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

---

**SITE WEB** : [www.ppic.com](http://www.ppic.com)

---

### ***Produits ou services***

Pressure Pipe Inspection Company (PPIC) est une société privée qui fournit de l'information cruciale au sujet de biens essentiels. Cette entreprise évalue l'état des réseaux de transport de l'eau en utilisant une série de techniques uniques et brevetées pour localiser les sections de tuyau endommagées. Les opérateurs de réseau d'approvisionnement en eau se servent de cette information pour prendre des décisions éclairées quant à la gestion des biens. Cela signifie souvent qu'ils peuvent restaurer sélectivement des tuyaux particuliers – et éviter ainsi les coûts énormes de remplacement d'une canalisation complète.

PPIC utilise une gamme de méthodes d'essai non destructif pour évaluer l'équivalent d'environ 4 000 km de conduites d'eau maîtresses.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Pressure Pipe Inspection Company (PPIC) a été fondée par David Atherton et Brian Mergelas. Président de PPIC et ancien étudiant de David Atherton, M. Mergelas a été chercheur-boursier en milieu industriel du CRSNG. M. Atherton est professeur de génie physique et chef du groupe de recherche sur le magnétisme appliqué de la Queen's University. Il a dirigé le développement de la technologie d'inspection utilisée par PPIC. Sa recherche a été appuyée par des subventions à la découverte, d'activités coopératives, de recherche et développement coopérative ainsi que de projets stratégiques du CRSNG.

## ***Process Simulations Ltd.***

**Présidente : Martha Salcudean**

**2386 East Mall, bureau 206**

**Vancouver (Colombie-Britannique) V6T 1Z3**

**Tél. : (604) 822-1490 Téléc. : (604) 822-1934**

**Courriel : info@psl.bc.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 550 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 7

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

**SITE WEB** : www.psl.bc.ca

### ***Produits ou services***

Accroître l'efficacité des procédés industriels, tel est le but de la société Process Simulations Ltd. (PSL), une société issue de recherches menées à l'University of British Columbia. PSL a d'abord concentré ses efforts sur les chaudières à « liqueur noire », important goulot d'étranglement de l'industrie du papier Kraft. Ces chaudières servent à brûler la « liqueur noire », sous-produit organique de la pulpe, pour produire de l'énergie et recycler l'élément inorganique dans le cycle de production de la pulpe. De simples améliorations au fonctionnement de la chaudière suffisent à la rendre plus efficace et à accroître ainsi la production des papeteries.

Depuis sa création, PSL a étendu sa modélisation aux chaudières à vapeur haute pression et aux chaudières à bio-combustible. La société modélise également d'autres matériels, comme des fours, des caisses de tête, des lessiveurs et des fours à ciment ainsi que des procédés de gazéification. Elle met actuellement au point un simulateur qui permet de visualiser et d'optimiser les procédés ainsi que d'offrir une formation.

Le CRSNG a joué un rôle clé en permettant à PSL d'effectuer la recherche à l'University of British Columbia. En revanche, la technologie qui découle de ces efforts passe rapidement dans l'industrie tout en permettant à PSL de s'attaquer à des applications nouvelles et innovatrices.

### ***Chercheurs du CRSNG***

PSL a été mise sur pied par Martha Salcudean et Ian Gartshore de l'University of British Columbia. Professeure émérite de génie mécanique, M<sup>me</sup> Salcudean est une experte reconnue en modélisation du flux industriel; elle est actuellement présidente de PSL. M. Gartshore, également professeur émérite au Département de génie mécanique de l'University of British Columbia, occupe le poste de vice-président de PSL. M. Gartshore fait de la recherche dans les domaines de la modélisation de chaudières de récupération, de l'aérodynamique et de la turbulence. Ses champs d'expertise comprennent la mécanique des fluides, l'étude des turbulences et des vents, le refroidissement par film fluide, les chaudières de récupération et la dynamique des fluides computationnelle. M<sup>me</sup> Salcudean et M. Gartshore ont fondé PSL dans le but d'appliquer dans l'industrie leurs modèles de procédés. Ils bénéficient depuis dix ans de subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## QLT Inc.

**Président : Paul J. Hastings**

**887 Great Northern Way, Vancouver (Colombie-Britannique) V5T 4T5**

**Tél. : (604) 707-7000 Téléc. : (604) 707-7001**

**Courriel : corpcomm@qлтinc.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 182 790 000 \$ (2004)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 384 (2004)

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1981

**COTE BOURSÈRE** : Nasdaq : QLT TSX : QLT

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.qлтinc.com

### **Produits ou services**

QLT est une société biopharmaceutique internationale qui se spécialise dans le développement de traitements contre le cancer, les maladies des yeux et les troubles dermatologiques et urologiques. Cette société a combiné son expertise en découverte, en développement, en fabrication et en commercialisation de pharmacothérapies novatrices à des technologies vectrices pour créer des produits qui connaissent un très grand succès tels que Visudyne® et Eligard®.

Premier traitement biopharmaceutique contre la dégénérescence maculaire néovasculaire liée à l'âge (DMLA), Visudyne est l'un des produits ophtalmologiques dont le lancement a connu le plus de succès. Il a été approuvé pour le traitement de la DMLA classique dans plus de 70 pays, et dans plus de 55 pays, pour le traitement d'autres maladies des yeux. Visudyne est commercialisé dans le cadre d'une alliance avec Novartis Ophthalmics.

Récemment, QLT a acquis Atrix Laboratories Inc., qui a été renommée QLT USA Inc. et fait partie de la stratégie dynamique de QLT visant à accroître le nombre de ses produits en voie de commercialisation. Cette transaction ajoute plusieurs produits commerciaux au portefeuille de QLT, notamment Eligard® pour le traitement palliatif du cancer avancé de la prostate. QLT a aussi accès maintenant à Atrigel®, une technologie vectrice unique de diffusion soutenue de médicaments qui est utilisée avec Eligard® ainsi qu'avec d'autres produits en cours de développement.

### **Chercheurs du CRSNG**

L'intérêt de QLT pour la thérapie photodynamique est le résultat de la recherche effectuée par Julia Levy, professeure émérite, et David Dolphin, professeure de chimie, tous deux de l'University of British Columbia. Les deux chercheurs ont obtenu leur première subvention de projet stratégique du CRSNG au milieu des années 1980 pour explorer le potentiel commercial de la benzoporphyrine dérivée (BPD). Julia Levy a occupé plusieurs postes clés chez QLT, entre autres ceux de directrice scientifique, de vice-présidente et, de 1995 à février 2002, celui de présidente-directrice générale. Elle est maintenant présidente du Conseil consultatif scientifique de QLT. M<sup>me</sup> Levy a été nommée Officier de l'Ordre du Canada en 2001. En 2004, la chaire de professeur en ophtalmologie Julia G. Levy a été créée en son honneur au Wilmer Eye Institute du Johns Hopkins Hospital. Tout au long de sa carrière de professeure à l'University of British Columbia, elle a reçu des subventions de projets stratégiques, à la découverte ainsi que de recherche et développement coopérative du CRSNG.

David Dolphin est titulaire de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-QLT sur les technologies de la photodynamique à l'University of British Columbia et vice-président, développement technologique, chez QLT. Depuis 1978, les travaux de recherche de David Dolphin en chimie bio-organique et bio-inorganique sont appuyés par des subventions de projets stratégiques, à la découverte, de recherche et développement coopérative ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG. En 2004, M. Dolphin a reçu un Prix d'excellence du CRSNG.

## **Quantic EMC Inc.**

**Président : Alvin Wexler**

**191, avenue Lombard, bureau 1103, Winnipeg (Manitoba) R3B 0X1**

**Tél. : (204) 942-4000 Téléc. : (204) 957-1158**

**Courriel : info@quantic-emc.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : Confidentiel

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1983

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.quantic-emc.com

### **Produits ou services**

La société Quantic EMC a une clientèle très imposante, dont font partie des entreprises comme Johnson Controls, Siemens, Boeing, Cisco et Apple Microsystems. Ces dernières emploient le logiciel de simulation des systèmes électroniques à haute vitesse mis au point par Quantic. Le logiciel simule l'état des systèmes nécessitant des commutations ultra-rapides. Il détecte les faiblesses des systèmes, qui doivent être diagnostiquées et corrigées pendant la conception des circuits numériques. Le logiciel identifie aussi les émissions électromagnétiques de l'équipement – c'est à cause de ces émissions qu'on demande aux passagers de fermer leur ordinateur portable au décollage et à l'atterrissage de l'avion. Le résultat : une réduction substantielle du temps et des fonds engagés dans la construction de prototypes, et une mise en marché plus rapide, compte tenu notamment des normes internationales sur les émissions. Le principal produit de Quantic est Omega PLUS, qui doit bientôt être appelé Compliance®.

### **Chercheurs du CRSNG**

Le fondateur et président de Quantic EMC, Alvin Wexler, est professeur émérite au Département de génie électrique de l'Université du Manitoba. M. Wexler a bénéficié d'un appui financier important du CRSNG, sous forme de subventions à la découverte et de subventions d'outils et d'instruments de recherche. Ses recherches actuelles sur l'impédance des tomodesistomètres ont des applications potentielles allant du repérage des mines terrestres enfouies à la surveillance du confinement des déchets nucléaires, en passant par l'identification de la contamination souterraine et l'imagerie du corps humain. M. Wexler possède également des brevets internationaux pour Electroscan, un appareil de tomographie à impédance électrique (EIT). L'algorithme d'EIT que lui et ses étudiants ont développé est souvent appelé l'algorithme de Wexler.



## *Quantiscript Inc.*

Président et directeur général : Claude Brisson

2500, boulevard Université, Sherbrooke (Québec) J1K 2R1

Tél. : (819) 821-7910 Téléc. : (819) 821-7937

Courriel : [quantiscript@quantiscript.com](mailto:quantiscript@quantiscript.com)

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.quantiscript.com](http://www.quantiscript.com)

### *Produits ou services*

Les fabricants de semi-conducteurs ont longtemps mesuré leurs composantes en nanomètres (un nanomètre est égal à un milliardième de millimètre). Leur but, établi par l'International Technology Roadmap for Semiconductors, est de produire des semi-conducteurs de la prochaine génération de moins de 100 nanomètres, ce qui en améliorera le rendement et réduira les coûts de fabrication.

La technologie actuelle atteint toutefois ses limites en fait de miniaturisation. Quantiscript, la première société de nanotechnologie à voir le jour au Québec, vise à résoudre ce problème grâce à la nanolithographie. Ce processus consiste à graver des configurations directement sur un circuit intégré fait de matériaux semi-conducteurs (notamment du silicium et du germanium) et améliore la gravure des configurations par caches lithographiques, au moyen d'un faisceau d'électrons.

### *Chercheurs du CRSNG*

Quantiscript a été créée pour commercialiser la technologie de nanolithographie mise au point par Jacques Beauvais et par ses étudiants Dominique Drouin et Éric Lavallée. M. Beauvais, vice-président à la technologie chez Quantiscript, est professeur titulaire au Département de génie électrique et génie informatique et directeur du Centre de recherche en nanofabrication et nanocaractérisation de l'Université de Sherbrooke. Les travaux de recherche de M. Beauvais en nanolithographie ont été appuyés par une subvention à la découverte du CRSNG et par Micronet, un réseau de centres d'excellence. Le vice-président des opérations de Quantiscript, Dominique Drouin, est professeur agrégé au Département de génie électrique et génie informatique de l'Université de Sherbrooke. M. Drouin, spécialiste en microscopie, a reçu une bourse de recherche de premier cycle en milieu universitaire du CRSNG.

## ***Quantum Technology Corporation***

**Président-directeur général : Calvin Winter**

**BC Research and Innovation Complex, 3650 Wesbrook Mall**

**Vancouver (Colombie-Britannique) V6S 2L2**

**Tél. : (604) 222-5539 Téléc. : (604) 677-5826**

**Courriel : sales@quantum-technology.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 1 000 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 6**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1981**

**COTE BOURSÈRE : s. o.**

**SECTEURS INDUSTRIELS : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques**

**SITE WEB : www.quantum-technology.com**

### ***Produits ou services***

Cette société privée se spécialise dans le matériel de réfrigération de haute technologie qui produit des températures variant entre  $-196\text{ °C}$  (liquéfians de l'azote et de l'air) et  $-269\text{ °C}$  (liquéfians de l'hélium) et en dessous (réfrigérateur à dilution jusqu'à  $-272,9\text{ °C}$ ). Ces produits sont vendus dans le monde entier et jouissent d'une excellente acceptation sur les marchés canadien, européen et du Moyen-Orient. Le matériel scientifique à basse température est utilisé pour recycler l'hélium et pour maintenir des aimants superconducteurs à des températures fonctionnelles dans les systèmes d'imagerie par résonance magnétique et dans bon nombre d'autres applications en recherche.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Quantum Technology a été fondée par deux étudiants en physique au cycle supérieur de la Simon Fraser University, Calvin Winter et Ken Myrtle, qui ont travaillé sous la direction de Suso Gyga et ont bénéficié de son expertise. Professeur émérite au Département de physique de la Simon Fraser University, M. Gyga a reçu des subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG pour ses travaux de recherche sur la physique de l'état solide et la supraconductivité dans des conditions de basse température. La recherche initiale en vue de la validation du concept des systèmes de réfrigération par cryogénie mis au point par Quantum Technology a été financée par le CRSNG. Calvin Winter a obtenu des bourses d'études supérieures du CRSNG afin de poursuivre des études supérieures à la Princeton University, à l'Université McGill et à la Simon Fraser University, ainsi qu'une bourse postdoctorale, qui lui a permis d'effectuer un stage de recherche auprès de Suso Gyga.

## ***Qubit Systems Inc.***

**Président-directeur général : Stephen Hunt**

**4000 Bath Road, 2<sup>e</sup> étage, Kingston (Ontario) K7M 4Y4**

**Tél. : (613) 384-1977 Téléc. : (613) 384-9118**

**Courriel : [info@qubitsystems.com](mailto:info@qubitsystems.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 7

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1995

**COTE BOURSIÈRE** : S. O.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Technologies environnementales

**SITE WEB** : [www.qubitsystems.com](http://www.qubitsystems.com)

### ***Produits ou services***

Grâce aux récents progrès de la technologie des détecteurs, il est maintenant possible de surveiller des gaz atmosphériques et des procédés biologiques de façon précise et abordable, ce qui était inconcevable il y a à peine quelques années. Qubit Systems a intégré ces technologies dans une gamme de produits intégrés et de haute qualité, conçus pour l'enseignement et la recherche dans le domaine des sciences biologiques.

En ce qui concerne l'enseignement, Qubit Systems cherche à donner aux étudiants de premier cycle de l'expérience pratique de travail dans la collecte et la manipulation des données expérimentales, ce dont ils ont vraiment besoin. Une trousse de laboratoire pédagogique de Qubit Systems donne aux étudiants tout le nécessaire pour faire des expériences permettant d'illustrer des principes biologiques importants ou pour effectuer leur propre recherche originale. Ces trousseaux sont actuellement utilisés dans plus de 500 établissements d'enseignement répartis dans plus de 50 pays.

En ce qui concerne la recherche, Qubit Systems s'attache à repousser les limites de la technologie de détection des gaz. Un analyseur d'oxygène différentiel offrant une sensibilité cinq fois plus élevée que celle qu'offrent les analyseurs mis au point par la concurrence et des bancs commodes d'analyse des gaz pour l'analyse du CO<sub>2</sub> et de l'O<sub>2</sub> font partie de leurs produits actuels de recherche.

### ***Chercheurs du CRSNG***

La société Qubit Systems a été fondée par David B. Layzell, professeur de biologie à la Queen's University, en collaboration avec deux chercheurs de son laboratoire, Stephen Hunt et Nicholas Dowling. Elle a été établie pour commercialiser un certain nombre des nouvelles technologies que ces scientifiques ont développées aux fins de la recherche et de l'enseignement en sciences biologiques et environnementales. M. Layzell est spécialiste en physiologie végétale, plus précisément dans le domaine de la fixation de l'azote. Récemment, il a axé ses recherches sur les solutions au changement climatique touchant la biosphère. Lauréat d'une Bourse Steacie du CRSNG, M. Layzell a fondé la Fondation BIOCAP Canada, dont il est le président-directeur général et le directeur de la recherche. Cette fondation nationale sans but lucratif encourage la recherche sur l'utilisation des systèmes biologiques servant à réduire et à séquestrer les gaz à effet de serre et à compléter les sources d'énergie fossile en établissant des partenariats de recherche stratégique entre des organismes de sciences naturelles et sociales, l'industrie et le gouvernement. Depuis 2002, le CRSNG s'est associé à BIOCAP pour co-financer un réseau de recherche national (Fluxnet Canada) ainsi que 17 projets dans le cadre du Programme de projets stratégiques du CRSNG. Le programme de recherche de M. Layzell est appuyé par des subventions à la découverte et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## ***Random Knowledge Inc.***

**Président et directeur de la technologie**

**Michael Kouritzin, 10932 73<sup>rd</sup> Avenue, Edmonton (Alberta) T6G 0C2**

**Tél. : (780) 428-9218 Téléc. : (780) 665-7013**

**Courriel : [info@randomknowledge.net](mailto:info@randomknowledge.net)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 7

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2003

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : [www.randomknowledge.net](http://www.randomknowledge.net)

### ***Produits ou services***

Random Knowledge a créé une technologie vecteur novatrice qui offre aux clients des solutions d'avant-garde à des problèmes d'information, notamment celui de déterminer si quelqu'un est en train de voler de l'information dans un ordinateur ou si un courriel est en réalité un pourriel, l'émission de cartes de crédits frauduleuses, la présentation sans permission de réclamations relatives aux soins de santé et l'établissement des données démographiques des téléspectateurs.

La technologie vecteur de cette société peut fournir des estimations historiques, actuelles et futures mathématiquement optimales basées sur des algorithmes statistiques brevetés. Cette technologie est actuellement utilisée pour assurer la sécurité de réseaux et déceler des fraudes, ainsi que dans des applications publicitaires ciblées.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Michael Kouritzin est le cofondateur, président et directeur de la technologie de Random Knowledge. Il est également professeur de mathématiques à l'University of Alberta, chef de projet du Prediction in Interacting Systems Centre et chercheur à MITACS (Les mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes), un réseau de centres d'excellence. Depuis sept ans, M. Kouritzin travaille à la fois aux aspects théoriques et appliqués du filtrage non linéaire et a inventé de nouveaux algorithmes et méthodes d'avant-garde. Ses contributions mathématiques sont reconnues internationalement et, en 2001, il a remporté l'Outreach Prize décerné par le Pacific Institute for the Mathematical Sciences. Le CRSNG et MITACS ont contribué à l'acquisition de la propriété intellectuelle qui a mené à la formation de Random Knowledge et de FastTrack Technologies, une autre société dont M. Kouritzin est le cofondateur. Le CRSNG a appuyé ses recherches par l'entremise d'une bourse d'études supérieures, de bourses postdoctorales et de subventions à la découverte.

## **Raylo Chemicals Ltd.**

**Président : Matthew Colomb**

**8045 Argyll Road, Edmonton (Alberta) T6C 4A9**

**Tél. : (780) 468-6060 Téléc. : (780) 468-4784**

**Courriel : s. o.**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Plus de 50 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 220

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1966

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : s. o.

### **Produits ou services**

La société Raylo Chemicals est un fabricant de produits chimiques sur commande destinés aux industries pharmaceutique et biopharmaceutique. La société effectue de la recherche et met au point des procédés chimiques pour la production en vrac de produits pharmaceutiques et intermédiaires de pointe utilisés dans les études de toxicologie, les essais cliniques et les ventes commerciales. En 2001, Raylo a été fusionnée avec la multinationale allemande Degussa.

### **Chercheurs du CRSNG**

Raylo Chemicals est issue de la société R & L Molecular Research, fondée par Raymond et Léo Lemieux. Professeur au Département de chimie de l'University of Alberta, le regretté Raymond Lemieux a été très engagé au sein de l'entreprise de 1966 à 1975. M. Lemieux faisait partie des chercheurs les plus appuyés par le CNRC, puis par le CRSNG. Ses travaux sur les antigènes du sang ont encouragé les chercheurs du monde entier à effectuer de la recherche en immunologie, sur le cancer et sur le sida. En 1991, le CRSNG lui a décerné la première Médaille d'or en sciences et en génie du Canada pour souligner sa contribution exceptionnelle à la recherche canadienne. En 1994, il a été nommé Compagnon de l'Ordre du Canada, et, en 2004, il a été intronisé au Panthéon de la science et de l'ingénierie canadiennes.

## **SatCon Power Systems Canada Ltd.**

**Directeur général : Tony Galbraith**  
**835 Harrington Court**  
**Burlington (Ontario) L7N 3P3**  
**Tél. : (905) 639-4692 Téléc. : (905) 639-0961**  
**Courriel : s. o.**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 65

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1980

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.satcon.com](http://www.satcon.com)

### **Produits ou services**

SatCon Power Systems Canada est une société de technologie de pointe qui conçoit, fabrique et entretient des systèmes électroniques de conversion de l'énergie et de contrôle. L'activité principale de la société est la fabrication de produits destinés aux grands consommateurs industriels d'énergie et aux services publics d'électricité ainsi qu'à un certain nombre de marchés à créneaux naissants. Les produits de la société permettent à l'utilisateur final d'optimiser le rendement dans une vaste gamme d'applications industrielles et d'améliorer la qualité et la productivité du processus à l'étape de l'utilisateur final.

La société possède une équipe exceptionnelle de premier rang formée d'ingénieurs en électronique et en logiciel, et a mis au point et éprouvé plusieurs nouveaux produits importants qui en font un chef de file technologique dans les marchés ciblés. Les systèmes de conditionnement de l'énergie de SatCon sont munis de commandes numériques de pointe conçues pour des dispositifs faisant appel aux énergies de remplacement, comme les piles à combustible, les générateurs photovoltaïques (batteries solaires), les microturbines et les éoliennes. Ces systèmes de conditionnement de l'énergie peuvent combiner des générateurs alimentés aux énergies

de remplacement avec des dispositifs de stockage d'énergie, comme des batteries et des volants d'inertie de pointe, afin de permettre une alimentation sans coupure (UPS).

### **Chercheurs du CRSNG**

Shashi B. Dewan, fondateur d'Inverpower Controls – maintenant connue sous le nom de SatCon Power Systems Canada, est reconnu à l'échelle internationale dans le domaine de la technologie de l'électronique de puissance. Bien qu'il ne fasse plus partie de SatCon Power Systems Canada, M. Dewan poursuit son programme de recherche au sein du Power Devices and Systems Research Group, au Département de génie électrique et informatique de l'University of Toronto. Shashi B. Dewan fait de la recherche en électronique et en régulation de puissance, se concentrant surtout sur la façon d'éliminer les harmoniques, qui altèrent les signaux pendant le processus de conversion de l'énergie. Le CRSNG appuie ses travaux depuis 1979 dans le cadre des programmes de subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche.

## Satlantic Inc.

**Directeur général et directeur scientifique : Marlon Lewis**

**Terminal Richmond, quai 9, 3481 North Marginal Road**

**Halifax (Nouvelle-Écosse) B3H 1M5**

**Tél. : (902) 492-4780 Téléc. : (902) 492-4781**

**Courriel : info@satlantic.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 3 500 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 40

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1990

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.satlantic.com

### **Produits ou services**

Satlantic est en exploitation depuis 1990; elle fournit des capteurs océanographiques de classe mondiale ainsi que des systèmes qui ne donnent pas leur place en terme de précision et de fiabilité. Au cours des années, les clients de la société ont compté sur les instruments de Satlantic pour répondre aux grandes exigences de la recherche scientifique, de l'étalonnage des satellites et de l'évaluation du milieu océanique.

En travaillant avec des chercheurs scientifiques provenant de laboratoires privés et publics du monde entier, Satlantic a pu mettre au point et offrir certains des instruments les plus perfectionnés qui soient pour des applications en océanographie. Grâce à sa réputation basée sur ses innovations inégalées, à la qualité supérieure de ses produits et au niveau élevé de soutien qu'elle offre à sa clientèle, cette entreprise est passée en tête du secteur de l'océanographie. L'entreprise possède un long dossier de réussites en commercialisation d'instruments scientifiques et continue d'examiner avec ardeur de nouvelles technologies et applications où elle pourrait mettre son savoir-faire à profit pour offrir à ses clients de nouvelles capacités et une valeur accrue.

Satlantic possède d'importantes capacités et aptitudes pour fournir des solutions sur mesure en matière d'optique et de collecte de données, de surveillance et d'évaluation continues d'instruments de surveillance côtière et portuaire ainsi que de services de télédétection pour l'analyse d'images satellite et la diffusion, la collecte et l'extraction de données.

L'équipe de cette société compte certains des meilleurs scientifiques, ingénieurs et technologues du domaine, qui ont été attirés par l'engagement de Satlantic envers l'excellence. Ses ingénieurs professionnels ont bâti leur carrière en concevant et en construisant du matériel de recherche aquatique et océanographique sensible, durable et fiable.

### **Chercheurs du CRSNG**

Marlon Lewis a créé Satlantic en 1990, en mettant au point une gamme de systèmes optiques de pointe dont la conception et le prototype avaient été réalisés à la Dalhousie University. M. Lewis agit comme directeur général et directeur scientifique de l'entreprise. Il est également professeur d'océanographie à la Dalhousie University, où il étudie la variabilité optique dans l'océan. Le CRSNG appuie ses travaux par l'entremise de subventions de recherche et développement coopérative, de projets stratégiques et à la découverte.

## **SED Systems – une division de CALIAN Ltd.**

**Président : Brent McConnell**

**18, boulevard Innovation, C.P. 1464, Saskatoon (Saskatchewan) S7K 3P7**

**Tél. : (306) 931-3425 Téléc. : (306) 933-1486**

**Courriel : marketing@sedsystems.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 83 942 000 \$ (2004)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 225

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1972

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Télécommunications

**SITE WEB** : www.sedsystems.ca

### **Produits ou services**

La société SED Systems fournit des systèmes et des services à l'industrie internationale des communications. Elle est un fournisseur clés en main qui travaille de concert avec les clients afin de concevoir des systèmes qui satisfont aux besoins opérationnels de ces derniers. Elle conçoit, fabrique, installe et met à l'essai les systèmes, aide à établir des scénarios et des procédures d'exploitation, offre un soutien expert à la mise en œuvre des systèmes et des services, et assure la logistique de maintenance à long terme. Elle fabrique entre autres des passerelles de satellite, des stations de liaison de connexion, des stations de télémétrie, de poursuite et de commande, ainsi que des systèmes de gestion de réseau, de mise à l'essai en orbite, de contrôle de satellite porteur et d'équipement de communication. Elle offre notamment des services adaptés de fabrication à faible volume et de haute qualité destinés aux marchés des télécommunications, de la défense et de l'aviation en Amérique du Nord.

La société SED emploie aujourd'hui 225 professionnels et dessert les fabricants et les opérateurs de satellites, ainsi que les fournisseurs de services de communications satellites partout dans le monde. En 1990, SED est devenue une filiale en propriété exclusive de CALIAN Technology Ltd. et, en 2000, une division de CALIAN Ltd.

### **Chercheurs du CRSNG**

SED Systems a vu le jour en 1965 à la Division de génie spatial du Département de physique de la haute atmosphère de l'University of Saskatchewan. En s'appuyant sur les recherches de cette équipe de pionniers dans le domaine, dirigée par le regretté Balfour Currie, SED a conçu et fabriqué des instruments de contrôle des fusées pour les études de la haute atmosphère. Un autre chercheur actif de la division, le regretté Alex Kavadas, a mené SED à sa constitution en société en 1972 et en a été le premier président. Dans les années 1960, MM. Kavadas et Currie ont reçu des subventions du CNRC pour leurs travaux de recherche spatiale.



## **SemBioSys Genetics Inc.**

**Président-directeur général : Andrew Baum**

**2985 23<sup>rd</sup> Avenue North East, bureau 110m Calgary (Alberta) T1Y 7L3**

**Tél. : (403) 250-5424 Téléc. : (403) 250-3886**

**Courriel : info@sembiosys.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 1 467 868 \$ (2004)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 40

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSÈRE** : TSX : SBS

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.sembiosys.com

### **Produits ou services**

SemBioSys Genetics, basée à Calgary, est une société de biotechnologie axée sur le développement, la production et la commercialisation de produits pharmaceutiques à base de protéines et de produits non pharmaceutiques découlant de ses compétences en génie génétique des plantes et de sa technologie vectrice exclusive qui intègre les corps lipidiques et l'oléosine – le Stratosome<sup>MC</sup> Biologics System. Les deux produits pharmaceutiques clés de cette entreprise sont l'insuline et un médicament cardiovasculaire en développement appelé Apo AI. L'entreprise offre également une gamme de produits non pharmaceutiques destinés au marché de la santé animale, au marché industriel et à celui des applications topiques pour les humains.

SemBioSys a conclu cinq grandes ententes de partenariat financé conjointement avec Syngenta Participations AG, Martek Biosciences Corporation, Lonza Inc., Dow AgroSciences LLC et Arcadia BioSciences Inc.

### **Chercheurs du CRSNG**

La société SemBioSys Genetics a été mise sur pied par Maurice Moloney, le directeur scientifique de la société, pour commercialiser les résultats de ses recherches menées au Département de sciences biologiques de l'University of Calgary. Spécialisé en physiologie végétale et en biologie cellulaire, M. Moloney est titulaire d'une chaire de recherche industrielle du CRSNG en biotechnologie végétale. Ses recherches ont été appuyées par diverses subventions du CRSNG : des subventions à la découverte, de projets stratégiques, de recherche et développement coopérative ainsi que d'outils et d'instruments de recherche.

## ***Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M.) Inc.***

---

**Président : Jacques Marchand**

---

**1400, boulevard du Parc-Technologique, Québec (Québec) G1P 4R7**

---

**Tél. : (418) 656-1003 Téléc. : (418) 656-6083**

---

**Courriel : seminc@sem.qc.ca**

---

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

---

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 10

---

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1989

---

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

---

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

---

**SITE WEB** : [www.sem.qc.ca](http://www.sem.qc.ca)

### ***Produits ou services***

Le Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M.) est une firme de consultants spécialisés dans le domaine des technologies des bétons. Elle propose une expertise de pointe pour la planification de travaux de réfection des structures de béton détériorées, l'optimisation et la conception de mélanges de béton de tout type, la modélisation des mécanismes de détérioration aussi bien chimiques que physiques du béton, la prédiction de la durée de vie des ouvrages de béton, la gestion et le support techniques dans le cadre de litiges et de réclamations judiciaires ainsi que l'élaboration et la réalisation d'essais spécialisés, normalisés ou non normalisés. Le Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M.) regroupe des experts, formés en génie civil, physique et des matériaux, pour la plupart titulaires d'une maîtrise.

S.E.M. a également une filiale, SIMCO Technologies, spécialisée dans le développement de logiciels pour estimer la durée de vie des structures en béton. Unique et avant-gardiste, la technologie développée par SIMCO Technologies permet d'établir les causes de la dégradation de structures existantes et de prédire le comportement à court terme et à long terme d'ouvrages de génie civil et leur durée de vie.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M.) a été fondé en 1989, notamment par Jacques Marchand et Michel Pigeon. M. Marchand assume la présidence de S.E.M. et de sa filiale SIMCO Technologies.

M. Marchand est professeur titulaire au Département de génie civil de l'Université Laval. Il est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en prédiction de la durée de vie des infrastructures en béton. Il est également chercheur principal et directeur du Centre de recherche sur les infrastructures en béton (CRIB) qui regroupe près de 200 chercheurs, professionnels de la recherche et étudiants diplômés provenant de six universités québécoises. Son expertise, notamment en matière de dégradation chimique du béton, est mondialement reconnue. Il est un membre actif de plusieurs organisations scientifiques internationales et il est régulièrement invité par des groupes de recherche, des universités, des entreprises et des regroupements industriels à présenter les résultats de ses travaux de recherche. Il a été nommé expert technique auprès du coroner dans l'enquête publique sur l'effondrement de poutres du pont du boulevard du Souvenir à Laval, au Québec. En outre, il agit comme témoin expert dans de nombreux litiges du domaine de la construction en Californie ainsi que comme expert dans le cadre d'un projet visant à estimer le niveau de dégradation et la durée de vie d'un édifice adjacent au World Trade Center à New York. Le CRSNG a appuyé ses recherches par l'entremise de subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, de projets stratégiques et de recherche et développement coopérative. En 2005, le CRSNG a décerné à M. Marchand une Bourse commémorative E.W.R. Steacie.

## ***Sigma Analysis & Management Ltd.***

**Président-directeur général : Luis Seco**

**222, rue College, Toronto (Ontario) M5T 3J1**

**Tél. : (416) 348-9710, poste 3040 Téléc. : (416) 348-9704**

**Courriel : info@sigmanalysis.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 7

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.sigmanalysis.com

### ***Produits ou services***

Sigma Analysis & Management est une société innovatrice de gestion des possibilités d'investissements qui combine de façon unique les mathématiques et les analyses de marché. Grâce à sa théorie avant-gardiste en matière de portefeuilles et aux mathématiques financières, la société offre des solutions d'investissement qui donnent des retours constants dans toutes les situations possibles de marché. Sigma se distingue en enseignant à ses clients les concepts scientifiques sous-jacents aux décisions d'investissement.

Sigma est issue d'un partenariat appelé Risklab – une entreprise conjointe du Fields Institute for Research in Mathematical Sciences de l'University of Toronto et d'Algorithmics. Le succès commercial de cette recherche est dû à la capacité de grouper les fonds de couverture – des valeurs à retour et à risque élevés – en portefeuilles d'investissement à faible risque. En utilisant des modèles mathématiques, les fonds sont regroupés de façon à contrebalancer leur volatilité financière. Le résultat final est un groupe de 15 à 30 fonds de couverture d'environ 50 millions de dollars qui génère des revenus malgré les changements dans l'économie.

La stabilité financière qu'amènent les techniques fiables d'investissement quantitatif de Sigma attire de moyennes et de grandes entreprises. L'un des régimes de pension les plus importants au Canada, une société de produits chimiques et des investisseurs privés profitent des services de Sigma.

En plus d'acquérir une gamme de clients solides du secteur financier, Sigma a adapté ses services à l'industrie énergétique. La société aide les consommateurs d'énergie à évaluer et à gérer les risques en matière d'alimentation en électricité.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Luis Seco, un grand spécialiste de la gestion des risques financiers, est le président-directeur général de Sigma Analysis & Management. Il est également professeur de mathématiques et directeur du Risklab à l'University of Toronto. M. Seco a eu une grande influence dans l'établissement d'un réseau international de laboratoires d'évaluation des risques, avec des sites aux États-Unis, en Angleterre, en Espagne, en Allemagne et à Chypre. Les travaux de recherche de Luis Seco ont été appuyés par des subventions à la découverte, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## ***SIMCO Technologies Inc.***

**Président : Jacques Marchand**

**1400, boulevard du Parc-Technologique, bureau 203**

**Québec (Québec) G1P 4R7**

**Tél. : (418) 656-0266 Téléc. : (418) 656-6083**

**Courriel : info@simcotechnologies.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 17

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1997

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

**SITE WEB** : www.simcotechnologies.com

### ***Produits ou services***

SIMCO Technologies, une filiale de Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M.), se spécialise dans la recherche et le développement de modèles numériques permettant de prédire le comportement à court terme et à long terme d'ouvrages de génie civil. STADIUM®, le logiciel développé par SIMCO Technologies, est destiné principalement à l'étude des problèmes reliés à la durabilité des ouvrages en béton. À partir de ce modèle, il est possible d'établir les causes de la dégradation d'une structure en béton exposée à des environnements chimiquement agressifs et, le cas échéant, d'en prédire la durée de vie résiduelle. Ces modèles développés par SIMCO Technologies ont été utilisés dans plusieurs cas de litiges et d'assurance aux États-Unis et au Canada. SIMCO Technologies regroupe des experts, formés en génie civil, physique et des matériaux ainsi qu'en mathématiques et en programmation, pour la plupart titulaires d'une maîtrise ou d'un doctorat.

### ***Chercheurs du CRSNG***

SIMCO Technologies a été fondée en 1997 par Élisabeth Reid et Jacques Marchand. M. Marchand assume la présidence de SIMCO Technologies et de sa société-mère, Service d'Expertise en Matériaux (S.E.M.). M. Marchand est professeur titulaire au Département de génie civil de l'Université Laval. Il est titulaire de

la Chaire de recherche du Canada en prédiction de la durée de vie des infrastructures en béton. Il est également chercheur principal et directeur du Centre de recherche sur les infrastructures en béton (CRIB) qui regroupe près de 200 chercheurs, professionnels de la recherche et étudiants diplômés provenant de six universités québécoises. Son expertise, notamment sur la dégradation chimique du béton, est mondialement reconnue. Il est un membre actif de plusieurs organisations scientifiques internationales et il est régulièrement invité par des groupes de recherche, des universités, des entreprises et des regroupements industriels à présenter les résultats de ses travaux de recherche. Il a été nommé expert technique auprès du coroner dans l'enquête publique sur l'effondrement de poutres du pont du boulevard du Souvenir à Laval, au Québec. En outre, il agit comme témoin expert dans de nombreux litiges du domaine de la construction en Californie ainsi que comme expert dans le cadre d'un projet visant à estimer le niveau de dégradation et la durée de vie d'un édifice adjacent au World Trade Center à New York. Le CRSNG a appuyé ses recherches par l'entremise de subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, de projets stratégiques et de recherche et développement coopérative. En 2005, le CRSNG a décerné à M. Marchand une Bourse commémorative E.W.R. Steacie.

## **Simulent Inc.**

**Président : Javad Mostaghimi**

**203, rue College, bureau 302, Toronto (Ontario) M5T 1P9**

**Tél. : (416) 979-5544 Téléc. : (416) 979-5519**

**Courriel : ask@simulent.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2000

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.simulent.com

### **Produits ou services**

Simulent offre des solutions en génie pour les systèmes de fluides et thermiques. Le logiciel de dynamique des fluides computationnelle (Computational Fluid Dynamics, CFD) de Simulent offre des simulations tridimensionnelles pour une grande variété d'écoulements de fluides, de transferts de chaleur et de changements de phase. Les produits de CFD de Simulent sont capables de simuler des écoulements libres de surface en trois dimensions avec d'importantes déformations de surface, des convergences de surface et des ruptures de surface.

Le logiciel CFD de Simulent peut être appliqué aux projections de fluides et aux écoulements polyphasiques, au traitement des matériaux, aux évaluations de la combustion et de la pollution, aux technologies de plasma thermique, à l'impression par jet d'encre et aux technologies environnementales.

### **Chercheurs du CRSNG**

Javad Mostaghimi est professeur de génie mécanique et industriel à l'University of Toronto et directeur du Centre for Advanced Coating Technologies de la même université. Il est également vice-doyen à la recherche et à l'enseignement aux cycles supérieurs de la Faculté des sciences appliquées et de génie de l'université et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les technologies de revêtement avancées. M. Mostaghimi est un chef de file dans les domaines de la projection à chaud et des systèmes de projection à plasma. Des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG ont aidé à développer le logiciel CFD commercialisé par Simulent.

## ***Sixtron Advanced Materials Inc.***

**Président-directeur général : Pierre Myrand**

**2100, rue King Ouest, bureau M-70, Sherbrooke (Québec) J1J 2E8**

**Tél. : (514) 995-7368 Téléc. : (819) 982-2264**

**Courriel : info@sixtron.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 4

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2003

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.sixtron.com

### ***Produits ou services***

SIXtron Advanced Materials est une entreprise à la fine pointe du développement des couches minces nanocristallines utilisées principalement par les industries des dispositifs semi-conducteurs et électroniques ainsi que par les industries des appareils électroniques et des revêtements industriels. L'entreprise a mis au point un procédé unique pour la production d'une gamme de matériaux pour couches minces à base de silicium. Le principal matériau de SIXtron est le carbure de silicium nanocristallin (Ē-SiC).

Grâce à sa technologie exclusive appelée Polymer-Source Chemical Vapour Deposition (PS-CVD), en instance de brevet, SIXtron dépose des couches minces de semi-conducteurs ou de céramique sur divers substrats en vue de les appliquer dans des dispositifs électroniques de haute performance, des dispositifs optoélectroniques, des piles solaires et de nombreux revêtements. La technologie brevetée de SIXtron allie disponibilité des sources polymériques solides haute densité abordables – utilisées actuellement dans la synthèse industrielle du carbure de silicium massif pour la fabrication de pièces automobiles, de fibres et d'infusions de céramique – et dépôt de couches minces de haute qualité à partir de précurseurs gazeux provenant d'une source unique par des procédés de dépôt

chimique en phase vapeur. Le procédé PS-CVD de SIXtron permet des taux élevés de dépôt simultané et des propriétés supérieures pour les matériaux. Les couches minces de céramique mises au point par l'entreprise se prêtent bien à diverses applications comme revêtements.

### ***Chercheurs du CRSNG***

SIXtron Advanced Materials a été fondée par Mihai Scarlete et Cétin Aktik afin de perfectionner un nouveau matériau qu'ils avaient créé, une couche mince de carbure de silicium synthétisé à partir de précurseurs gazeux ayant la plus haute densité connue jusqu'à présent et produit *in situ* à partir d'un polymère inorganique solide. M. Scarlete, vice-président à la recherche chez SIXtron, est le principal scientifique responsable du procédé de dépôt d'avant-garde et perturbateur. Il est également professeur de chimie physique à l'Université Bishop. Le CRSNG a appuyé ses recherches par des subventions à la découverte. M. Aktik est vice-président au développement chez SIXtron et professeur de génie électrique à l'Université de Sherbrooke. Ses recherches ont été appuyées par des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche, de recherche et développement coopérative et d'infrastructure du CRSNG.

## ***Smart Camera Technologies Inc.***

**Directeur de la technologie : Wael Badawy**

**3535 Research Road North West, unité 5, Calgary (Alberta) T2L 2K8**

**Tél. : (403) 210-8903 Téléc. : (403) 210-8104**

**Courriel : badawy@smartcamera.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 2003

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.smartcamera.ca](http://www.smartcamera.ca)

### ***Produits ou services***

Smart Camera Technologies a mis au point une technologie à faible coût qui fait appel à de multiples caméras et capteurs infrarouges pour coder et retracer des gens, des véhicules et d'autres objets en déplacement. L'entreprise a construit son premier prototype pour le secteur des transports et achève la mise au point d'un second prototype qui servira pour les soins de santé.

Le système de cette entreprise fait appel à plusieurs caméras intelligentes qui peuvent être liées à un réseau sans fil et à fil pour collecter, interpréter et transmettre en temps réel des données telles qu'une trajectoire et une vitesse. Cette technologie condense l'information vidéo de façon à pouvoir envoyer de multiples trains vidéo sur des réseaux sans fil à bas débit, ce qui offre une solution de rechange à faible coût à d'autres systèmes de caméras intelligentes. En outre, les caméras de l'entreprise n'ont pas besoin d'être étalonnées de nouveau pour chaque angle différent ou si elles sont déplacées par des intempéries.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Wael Badawy a fondé Smart Camera Technologies afin de pousser plus loin le développement du système de caméras intelligentes qu'il avait créé. Il est le directeur de la technologie de l'entreprise, professeur agrégé au Département de génie électrique et informatique de l'University of Calgary et professeur auxiliaire au Département de génie mécanique de l'University of Alberta. Ses intérêts en recherche portent sur les domaines des architectures VLSI appliquées à la vidéo à faible débit binaire. Le financement de la recherche qui a mené au développement de Smart Camera Technologies a été accordé en partie par Micronet, un réseau de centres d'excellence, par la Fondation canadienne pour l'innovation, par Alberta Science and Research Authorities et par le CRSNG, par l'entremise de subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche et de partenariats technologiques.

## **Stantec Inc.**

**Président-directeur général : Tony Franceschini**

**10160 112<sup>th</sup> Street, Edmonton (Alberta) T5K 2L6**

**Tél. : (780) 917-7000 Téléc. : (780) 917-7379**

**Courriel : [www.stantec.com/contact\\_us.htm](http://www.stantec.com/contact_us.htm)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES : 520 900 000 \$**

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA : 2 548**

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ : 1954**

**COTE BOURSIÈRE : TSX : STN**

**SECTEURS INDUSTRIELS : Services d'ingénierie et scientifiques**

**SITE WEB : [www.stantec.com](http://www.stantec.com)**

### **Produits ou services**

Stantec est une entreprise du savoir qui offre des services professionnels et de technologies à valeur ajoutée pour la réalisation de projets d'infrastructure et d'installations.

Les systèmes de gestion d'infrastructures, pour lesquels Stantec possède une propriété intellectuelle importante, représentent l'un de ses domaines d'expertise. La propriété intellectuelle date d'environ 20 ans et découle de recherches effectuées par certains des directeurs et employés de cette entreprise qui se sont spécialisés dans l'ingénierie des revêtements, l'évaluation de la résistance de la chaussée, les qualités routières et les conditions de la chaussée.

Le système d'analyse des revêtements peut prédire les tronçons de route qui se détérioreront vraisemblablement en premier de manière à pouvoir cibler les coûts d'entretien et de réparation sur ces tronçons avant que des problèmes graves se manifestent et que des réparations plus coûteuses soient nécessaires. Ce système de gestion est appuyé et amélioré par un groupe de recherche spécialisé en revêtements qui participe à des travaux de pointe visant à mieux comprendre et à améliorer les revêtements de la chaussée.

Reconnaissant qu'il existe un besoin croissant de services complets de gestion des infrastructures utilisées pour l'eau potable, l'eau sanitaire, les eaux de

ruissellement, les ponts, les routes, les priorités de passage, le gaz naturel, etc., Stantec a ajouté par la suite d'autres modules afin de compléter son système initial de gestion des revêtements.

### **Chercheurs du CRSNG**

Le système initial de gestion des revêtements de Stantec est issu de recherches effectuées à l'University of Waterloo. Matt Karan, vice-président de Stantec responsable des systèmes de gestion des infrastructures, et Frank Meyer, vice-président, ont rédigé leur thèse de doctorat sous la direction de Ralph Haas, professeur émérite distingué du Département de génie civil de l'University of Waterloo. M. Haas est un expert en ingénierie et en planification des transports et a été nommé Membre de l'Ordre du Canada en 1999. Il a été le premier à travailler au concept des systèmes et au développement de la technologie de gestion des réseaux routiers pavés. Son concept est maintenant utilisé par des organismes de transport municipaux, provinciaux et fédéraux, en Amérique du Nord et à l'étranger. M. Haas a reçu de nombreuses subventions à la découverte et de projets stratégiques du CRSNG pour ses travaux sur les systèmes de gestion des revêtements. Les étudiants diplômés de l'University of Waterloo composent le quart du personnel qui travaille aux applications de gestion des infrastructures de Stantec.



## Sybase Canada

Président : Terry Stepien

445 Wes Graham Way, Waterloo (Ontario) N2L 6R2

Tél. : (519) 886-3700 Téléc. : (519) 747-4971

Courriel : investor\_relations@sybase.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 115

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1984

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.sybase.com

### *Produits ou services*

L'une des filiales de Sybase Canada était connue auparavant sous le nom de WATCOM International Corporation, une entreprise en démarrage issue de l'University of Waterloo. En 1994, WATCOM a fusionné avec Powersoft Corp., qui s'est jointe en 1995 à la société Sybase Inc. de Californie, l'un des plus grands fabricants indépendants de logiciels au monde. Les employés des deux filiales de Sybase, iAnywhere Solutions Inc. et Financial Fusion Inc., se partagent les installations de Sybase situées à Waterloo, qui emploient 270 personnes et continuent de représenter un foyer d'innovation technologique.

Sybase célèbre sa 20<sup>e</sup> année d'innovation. Cette entreprise permet à ses clients et partenaires de créer des entreprises mobiles en offrant des solutions logicielles pour entreprise et des applications mobiles servant à la gestion, au développement et à l'intégration de l'information. Les données les plus cruciales du monde relatives au commerce, aux communications, aux finances, à l'administration publique et aux soins de santé sont traitées dans les systèmes de Sybase.

### *Chercheurs du CRSNG*

Les membres du Computer Systems Group de l'University of Waterloo, dirigé par Wes Graham, ont formé la société WATCOM, qui allait devenir Sybase Canada. Grâce à son savoir-faire, le groupe a permis à l'équipe de WATCOM de produire des logiciels novateurs destinés au marché de l'enseignement. De nombreux professeurs membres du Computer Systems Group, y compris Wes Graham et Donald Cowan, ce dernier étant maintenant professeur émérite au Département d'informatique, ont reçu des subventions à la découverte du CRSNG.

Terry Stepien, président d'iAnywhere Solutions et de Sybase Canada, a également fait partie du Computer Systems Group de l'University of Waterloo où il était professeur auxiliaire au Département d'informatique.

## **SynGene Biotek Inc.**

**Présidente : Santosh Misra**

**C.P. 3075, R-Hut, avenue McKenzie, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 3W2**

**Tél. : (250) 721-8928 Téléc. : (250) 477-3995**

**Courriel : smisra@uvic.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 8

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : s. o.

### **Produits ou services**

SynGene Biotek est un chef de file international dans la création d'une grande gamme de plantes résistantes aux maladies. La biotechnologie d'avant-garde de la société est non polluante et aide à produire des aliments plus sûrs et durables.

Les travaux de SynGene sont fondés sur le développement de la technologie brevetée des protectines. Découvertes récemment, les protectines sont une catégorie de puissants agents antimicrobiens naturels que l'on retrouve partout dans la nature et qui assurent ce que l'on appelle l'immunité naturelle. SynGene a mis au point des méthodes permettant de modifier la structure de protectines sélectionnées dans les plantes et d'exprimer ces protectines afin de produire une variété de prototypes résistant aux maladies. Cette technologie biogénétique novatrice et souple peut être utilisée en floriculture, en horticulture, en alimentation animale et dans l'élaboration d'antibiotiques utilisés par les humains. Les applications de cette technologie visent notamment les terrains de golf sans pesticides, les aliments plus sûrs contenant moins de toxines, et l'agriculture moléculaire végétale pour la prévention des maladies.

La technologie des plantes de SynGene a été perfectionnée pour les pommes de terre et est transférable à d'autres produits tels que le blé, le maïs et le soya. La capacité de la société d'améliorer la quantité et la qualité des plantes cultivées sans utiliser de pesticides favorisera la santé dans le monde.

En 2003, SynGene a ouvert une filiale à Saskatoon, en Saskatchewan.

### **Chercheurs du CRSNG**

Spécialiste en génie génétique et en biochimie végétale, M<sup>me</sup> Santosh Misra a fondé SynGene Biotek dans le but de tirer partie de sa technologie de modification génique en la commercialisant. Professeure au Département de biochimie et de microbiologie de l'University of Victoria, elle est également présidente de l'entreprise. Ses travaux de recherche actuels portent sur la génétique moléculaire des conifères et le génie génétique des plantes cultivées. M<sup>me</sup> Misra est membre du Réseau canadien de recherche sur les bactérioses et du Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde, deux réseaux de centres d'excellence. Elle a reçu des subventions de projets stratégiques, à la découverte, et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG.

## ***Syscor Research & Development Inc.***

**Président : Dale Shpak**

**1555, avenue McKenzie, bureau 130, Victoria (Colombie-Britannique) V8N 1A4**

**Tél. : (250) 361-1681 Téléc. : (250) 361-1682**

**Courriel : [contact@syscor.com](mailto:contact@syscor.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 6

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : [www.syscor.com](http://www.syscor.com)

### ***Produits ou services***

Syscor Research & Development se spécialise dans le développement de systèmes matériels et logiciels intégrés et de logiciels répartis. L'expertise de cette entreprise concerne les appareils électroniques numériques et analogiques, la transmission par réseau, les systèmes temps réel, les contrôles industriels et l'intégration de systèmes.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Syscor Research & Development a été fondée par Yury Stepanenko, Pei-Chong Tang et Dale Shpak ainsi que par deux anciens étudiants diplômés, Nick Tzonev et David Sime. M. Shpak agit comme président de Syscor; il est également professeur auxiliaire au Département de génie électrique et informatique de l'University of Victoria. Ses intérêts en matière de recherche sont la conception et l'application de systèmes de communication et de systèmes de traitement de signaux numériques, travaux pour lesquels il a reçu plusieurs subventions à la découverte du CRSNG. M. Yury Stepanenko est professeur émérite de génie mécanique et a reçu une bourse de l'ASI à l'University of Victoria. Il développe des méthodes théoriques et appliquées pour le contrôle adapté et optimal de systèmes non linéaires et pour la mise au point de mécanismes d'accès et de capteurs de haute précision qui peuvent être appliqués à la robotique de précision, aux instruments médicaux et à l'optique adaptative. Le CRSNG a appuyé ces recherches par l'entremise de subventions à la découverte et de subventions de projets stratégiques.

## ***Techné Knowledge Systems Inc.***

**Président: Martin Stanley**

**1, rue Yonge, bureau 1102, Toronto (Ontario) M5E 1E5**

**Tél. : (416) 977-3960 Téléc. : (416) 644-0656**

**Courriel : [techne@techne.ca](mailto:techne@techne.ca)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 15

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1995

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : [www.techne.ca](http://www.techne.ca)

### ***Produits ou services***

Techné Knowledge Systems met l'accent sur la transformation et la modernisation de logiciels classiques en vue d'aider des organismes à résoudre des problèmes d'affaires. JConvert/PB est le produit phare de l'entreprise. Il offre une solution complète à la modernisation des logiciels classiques. En utilisant JConvert/PB, les clients préservent le capital intellectuel investi dans leurs applications classiques de PowerBuilder<sup>MC</sup>, puisqu'il les transforme en applications Java équivalentes avec un minimum de risques et des résultats garantis. La liste de clients de l'entreprise comprend la Banque Royale du Canada, la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail de l'Ontario, Weldwood, IBM Canada, IBM Danemark, la Toronto Transit Commission et de nombreux autres clients.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Techné Knowledge Systems a été fondée par Martin Stanley, président de l'entreprise, Bryan Kramer, directeur de la technologie de Techné, et John Mylopoulos, professeur d'informatique à l'University of Toronto. Les intérêts de M. Mylopoulos portent notamment sur les techniques de modélisation de l'information, les systèmes à base de connaissances et la conception de systèmes d'information. Ses travaux ont été appuyés par des subventions à la découverte, d'activités coopératives ainsi que de recherche et développement coopérative du CRSNG.

## **Tekna Systèmes Plasma Inc.**

Président et directeur général : Maher Boulos  
2935, boulevard Industriel, Sherbrooke (Québec) J1L 2T9  
Tél. : (819) 820-2204 Téléc. : (819) 820-1502  
Courriel : tekna@tekna.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 41

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1990

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits chimiques et matériaux

**SITE WEB** : www.tekna.ca

### **Produits ou services**

Tekna Systèmes Plasma est une entreprise dérivée de l'Université de Sherbrooke dont la mission est le transfert de technologie du laboratoire universitaire au secteur industriel. Tekna est spécialisée dans le domaine des plasmas thermiques et de leurs applications pour la synthèse et le traitement des matériaux à forte valeur ajoutée. Parmi les applications industrielles de cette technologie, on trouve la sphéroidisation, la densification et la purification des poudres, la synthèse des poudres nanométriques de métaux et de céramiques, ainsi que la déposition de couches protectrices et de pièces de formes par projection plasma. De tels procédés trouvent de nombreuses applications dans la fabrication de matériaux électroniques, p. ex., pour les cibles des procédés de déposition de couches minces par CVD, ainsi que dans la fabrication des composantes électroniques telles que les MLCC. Les nanopoudres synthétisées par plasma trouvent de nombreuses autres applications qui vont de la protection contre le rayonnement UV (écran solaire) aux applications énergétiques et aérospatiales. Par ses services spécialisés et son excellente infrastructure, Tekna offre aux industriels à l'échelle internationale la possibilité de faire de la petite production sur ses propres installations de démonstration, à des échelles de puissance qui peuvent s'élever jusqu'à 400 kW et avec une capacité de production de 10 à 100 kg/h. Tekna fournit également des installations clé en main, tant pour les travaux de R et D dans ce secteur, que pour des productions indus-

trielles de grand volume. Au cours de ses quatorze années d'existence, Tekna s'est taillé une place de chef de file à l'échelle internationale : elle est reconnue pour l'excellente qualité de sa technologie de plasma inductif. L'entreprise réalise des ventes et possède des installations de production industrielles en Amérique du Nord, en Europe et en Asie.

### **Chercheurs du CRSNG**

M. Maher Boulos a fondé la société Tekna Systèmes Plasma afin de commercialiser les résultats des recherches effectuées au Centre de recherche en technologie des plasmas (CRTP) du Département de génie chimique de l'Université de Sherbrooke. M. Boulos poursuit ses recherches en technologie des plasmas thermiques, avec l'appui du CRSNG sous forme d'une subvention à la découverte et du Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies, ainsi que dans le cadre de contrats de diverses industries à l'échelle internationale. Durant ses 32 années de carrière universitaire, Maher Boulos a supervisé ou co-supervisé les travaux de recherche de 51 étudiants à la maîtrise et au doctorat. Il a publié plus de 150 articles dans des revues scientifiques avec comité de lecture, et a présenté plus de 300 communications dans des congrès scientifiques internationaux. Il a à son actif 16 brevets ou demandes de brevet dont plusieurs sont exploités dans l'industrie. Il est coauteur d'un livre de référence sur les plasmas thermiques, qui présente les notions de base sur les plasmas thermiques et leurs applications.

## ***Thermo Dynamics Ltd.***

**Président-directeur général : Peter Allen**

**101, avenue Frazee, Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B3B 1Z4**

**Tél. : (902) 468-1001 Téléc. : (902) 468-1002**

**Courriel : solarinfo@thermo-dynamics.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 800 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 7

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1981

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

**SITE WEB** : [www.thermo-dynamics.com](http://www.thermo-dynamics.com)

### ***Produits ou services***

Thermo Dynamics est une figure de proue dans le domaine de la technologie solaire. Elle se spécialise dans la vente de chauffe-eau à énergie solaire sur les marchés de l'Amérique du Nord, de l'Europe, de l'Afrique et de la Nouvelle-Zélande. Le chauffe-eau de Thermo Dynamics permet d'économiser jusqu'à 65 p. 100 des coûts de chauffage de l'eau à usage domestique. Non polluant, le système n'emploie que des solutions de transfert de chaleur non toxiques. Le chauffe-eau solaire de Thermo Dynamics possède des caractéristiques novatrices : un échangeur de chaleur à convection naturelle à haut rendement, une pompe de puissance photovoltaïque et des ailettes en aluminium-cuivre à liaison métallurgique pour absorber l'énergie solaire.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Le fondateur de Thermo Dynamics, Peter Allen, est professeur de génie mécanique à la Dalhousie University. Comptant plus de 15 ans d'expérience dans l'industrie de l'énergie solaire, Peter Allan est un chef de file mondial dans ce domaine. Il a bénéficié de plusieurs subventions à la découverte du CRSNG. Ses travaux de recherche portent actuellement sur le rendement thermique et hydraulique des échangeurs de chaleur et sur l'utilisation de l'énergie héliothermique.

## TIR Systems Ltd.

Président-directeur général : Leonard Hordyk

7700 Riverfront Gate, Burnaby (Colombie-Britannique) V5J 5M4

Tél. : (604) 294-8477 Téléc. : (604) 294-3733

Courriel : info@tirsys.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 30 337 500 \$ (2004)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 122

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1982

**COTE BOURSIÈRE** : TSX : TIR

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Transports

**SITE WEB** : www.tirsys.com

### Produits ou services

TIR Systems a été fondée en septembre 1982 dans le but de commercialiser une technologie de guidage de la lumière à l'aide d'un prisme inventée à l'University of British Columbia et qui fonctionne sur le principe de la réflexion interne totale (Total Internal Reflection), d'où le nom de TIR Systems Ltd.

Après avoir utilisé comme point de départ son leadership mondial en technologie Light Pipe (conducteur de lumière), TIR Systems s'est maintenant donné pour mission de devenir un leader mondial dans le domaine de l'éclairage électroluminescent faisant appel aux diodes électroluminescentes (DEL). L'entreprise dispose maintenant de plusieurs gammes de produits d'éclairage électroluminescent et fait concurrence sur les marchés de l'architecture et de l'image de marque.

L'entreprise est en train d'utiliser sa gamme de luminaires architecturaux haute performance, la série Destiny, sur les extérieurs d'immeubles, les ponts, les aménagements et les espaces pour lesquels on demande une lumière dotée de couleurs changeantes et contrôlables afin d'accroître leur visibilité dans les paysages urbains et sur les horizons du monde. On prévoit que le marché mondial de produits d'éclairage électroluminescent architectural se chiffrera à 400 millions de dollars américains en 2007 (d'après des chiffres fournis par Strategies Unlimited, dans sa publication intitulée *Solid State Lighting: Growth Opportunities for High Brightness LEDs* 2002).

En matière d'image de marque, l'éclairage à base de DEL fait concurrence aux néons quant à la brillance, tout en offrant des avantages environnementaux irrésistibles. En raison des économies d'énergie et de la réduction des coûts d'entretien qu'il permet, les entreprises qui tentent d'accroître la reconnaissance de la marque de leurs produits au moyen d'un éclairage peuvent réaliser des économies exponentielles partout où elles se trouvent sur le globe. Citons par exemple les chaînes de restauration rapide et les détaillants d'essence, où le fait d'être vu et reconnu de loin peut attirer des clients potentiels. Pour seulement deux types d'éclairage de signalisation électroluminescent, on estime que le marché mondial se chiffrera à 575 millions de dollars américains en 2007 (Navigant Consulting pour le ministère de l'Énergie des États-Unis.)

### Chercheurs du CRSNG

Le créateur de la technologie Light Pipe, Lorne Whitehead, est professeur de physique et vice-recteur à l'enseignement et à la recherche à l'University of British Columbia. Il a reçu une subvention du CRSNG pour mettre au point son prototype. Il est actuellement titulaire de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-3M en physique des surfaces structurées. Le CRSNG appuie les travaux de M. Whitehead en lui accordant des subventions de projets stratégiques et de recherche et développement coopérative.

## ***TurboSonic Technologies Inc.***

**Président-directeur général : Edward Spink**

**550 Parkside Drive, bureau A14, Waterloo (Ontario) N2L 5V4**

**Tél. : (519) 885-5513 Téléc. : (519) 885-6992**

**Courriel : info@turbosonic.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 15 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 25

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1976

**COTE BOURSIÈRE** : OTCBB : TSTA

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Services d'ingénierie et scientifiques

**SITE WEB** : www.turbosonic.com

### ***Produits ou services***

TurboSonic applique sa technologie brevetée à une vaste gamme de problèmes de lutte contre la pollution atmosphérique pour les industries comme celles des pâtes et papiers, des produits du bois, des mines, de la métallurgie non ferreuse, du fer et de l'acier, des produits chimiques, du traitement des déchets, de l'incinération des déchets, de la production d'énergie ainsi que du ciment.

L'épurateur-laveur TurboVenturi constitue la norme de l'industrie en matière de contrôle des particules à haute efficacité. L'épurateur-laveur Turbotak enlève les contaminants solides, liquides et gazeux des déchets produits par les procédés avec plus d'efficacité et à un coût d'utilisation moindre que l'équipement habituel. Le précipitateur électrostatique par voie humide SonicKleen est un collecteur de particules submicroniques (y compris les métaux lourds) qui consomme moins d'énergie que les techniques standard d'épuration par voies humides utilisées dans les chaudières électriques, les séchoirs, les usines d'acide sulfurique ainsi que pour l'incinération des déchets. Les systèmes de refroidissement des gaz par évaporation SoniCool maintiennent la température et l'humidité

des gaz utilisés et accroissent le rendement des dispositifs antipollution atmosphérique. Les systèmes de suppression des poussières DryFog éliminent, grâce aux buses TurboSonic, la poussière produite par la manutention des matériaux. TurboSonic est un leader dans le dépoussiérage grâce à ses systèmes spécialisés qui permettent d'enlever à peu près tous les types de poussières respirables et de poussières libres de grande taille. Ces produits offrent des avantages économiques et techniques par rapport à l'équipement standard, et sont conçus pour répondre aux règlements les plus rigoureux en matière d'émission, y compris les normes de MACT (Maximum Achievable Control Technology) de l'Environmental Protection Agency des États-Unis.

### ***Chercheurs du CRSNG***

TurboSonic a été fondée sous le nom de Turbotak par Donald Spink, professeur de génie chimique à l'University of Waterloo maintenant à la retraite. Les recherches de Turbotak ont été appuyées par le CRSNG par l'entremise de nombreuses subventions de projets stratégiques, à la découverte, ainsi que de recherche et développement coopérative en partenariat avec l'industrie.



## VCom® Inc.

Président-directeur général : Surinder Kumar

150 Cardinal Place, Saskatoon (Saskatchewan) S7L 6H7

Tél. : (306) 955-7075 Téléc. : (306) 955-9919

Courriel : generalinfo@vcom.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 44 000 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 466

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1988

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Télécommunications

**SITE WEB** : www.vcom.com

### Produits ou services

VCom® est un chef de file mondial en conception et en fabrication de produits d'avant-garde de grande qualité qui offrent un accès large bande, à haute vitesse et à la demande à des réseaux par câble, sans fil ou téléphoniques. Le logiciel intégré développé par VCom permet au matériel de cette entreprise d'effectuer des fonctions complexes multiples. Les fournisseurs de services utilisent les solutions de cette entreprise pour livrer des services haute vitesse d'Internet, de vidéo numérique et d'autres services exigeants une grande largeur de bande à des abonnés résidentiels et commerciaux. Les solutions de VCom permettent aux fournisseurs de services de relier rapidement, et d'une manière efficace et économique, le dernier segment de réseau qui connecte un système directement aux utilisateurs finaux.

L'expertise principale de VCom est la technologie de la radio-fréquence (RF) et les logiciels intégrés pour le traitement de signaux numériques à haute vitesse, la modulation de haut niveau et le contrôle des circuits RF. Cette société déploie ses compétences dans trois secteurs du marché : la transmission de données par câble, la transmission large bande sans fil et la vidéo à la demande (VD). Les produits de transmission de données par câble comprennent une famille de convertisseurs élévateurs de fréquence qui traitent des données à partir de routeurs pour les convertir à des fréquences plus élevées afin de les transmettre aux abonnés. Les produits large bande sans fil comprennent des

transmetteurs et des émetteurs-récepteurs qui traitent des données provenant de routeurs et les transmettent aux abonnés dans une infrastructure sans fil. Les produits VD comprennent des modulateurs, des convertisseurs élévateurs de fréquence, des transmodulateurs et un dispositif passerelle qui transporte du matériel vidéo en temps réel à partir de serveurs centraux pour le transmettre aux abonnés. VCom a également développé des produits qui tentent de répondre aux marchés naissants tels les protocoles de transmission de la voix sur Internet (VoIP) et la vidéo sur Internet.

Depuis sa fondation en 1988, VCom a établi un lien entre la recherche et développement de pointe et des partenariats stratégiques pour réussir une croissance remarquable au chapitre des ventes, des profits, du nombre de clients et du personnel. Sa force en ingénierie et en fabrication s'est traduite par une famille étendue de produits de grande qualité, de haute performance et très concurrentiels qui sont vendus dans le monde entier.

### Chercheurs du CRSNG

La société VCom® a été mise sur pied par Surinder Kumar, ancien professeur de génie électrique à l'University of Saskatchewan. M. Kumar, un expert reconnu en génie des micro-ondes, a reçu de nombreuses subventions à la découverte du CRSNG. Ses toutes dernières recherches portent sur l'étude des récepteurs, des modulateurs directs et des linéariseurs de radio mobile numérique ainsi que sur les SMDL et les SMDM.

## **VEMAX Management Inc.**

**Président-directeur général : Ray Gerke**

**Innovation Place, 15, boulevard Innovation, bureau 209**

**Saskatoon (Saskatchewan) S7N 2X8**

**Tél. : (306) 668-2828 Téléc. : (306) 668-7603**

**Courriel : saskatoon@vemax.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 15

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Logiciels et services informatiques

**SITE WEB** : www.vemax.com

### **Produits ou services**

VEMAX Management, qui fait partie du groupe VEMAX, est sise à Saskatoon, en Saskatchewan, et a des bureaux à Winnipeg, au Manitoba, à Edmonton, en Alberta, ainsi qu'à Sydney et à Melbourne en Australie. VEMAX aide tous les ordres de gouvernement à s'améliorer sur les plans de l'efficacité, de l'efficacité et de la reddition de compte. VEMAX offre au secteur public des services de formation, de logiciels et de conception de processus administratifs, ainsi que des services permanents de soutien et de consultation dans l'application des principes de gestion des biens d'infrastructure. Les services de VEMAX comprennent l'utilisation de son logiciel iBOS (Infrastructure Budgeting Optimization System). Le système iBOS rassemble les nombreux détails de gestion d'infrastructure dans un cadre d'ensemble, ce qui permet d'examiner les processus administratifs du client et d'évaluer sa capacité d'exécuter des stratégies optimales de préservation de l'infrastructure.

VEMAX a travaillé avec le Programme stratégique de recherche routière du Canada ainsi qu'avec de nombreux services municipaux de conception des routes et de génie civil pour trouver des moyens plus rentables de réfection de la chaussée, alors que les routes du Canada arrivent à la fin de leur premier cycle de vie. VEMAX établit des modèles de rendement qui prédisent comment diverses stratégies d'entretien et de réfection influenceront sur la chaussée.

### **Chercheurs du CRSNG**

Gordon Sparks et Ray Gerke ont uni leurs forces en 1994 pour former VEMAX Management. M. Sparks a géré la Division de R et D de la société jusqu'au moment de sa récente nomination à titre de vice-président du développement de l'entreprise. M. Sparks est professeur de génie civil à l'University of Saskatchewan. Le CRSNG a appuyé la recherche de M. Sparks au moyen de subventions de recherche et développement coopérative, à la découverte, et de projets stratégiques.

## ***Virtek Vision International Inc.***

**Président-directeur général : Bob Sandness**

**785, rue Bridge, Waterloo (Ontario) N2V 2K1**

**Tél. : (519) 746-7190 Téléc. : (519) 746-3383**

**Courriel : info@virtek.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 50 274 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 166

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1986

**COTE BOURSIÈRE** : TSX : VRK

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.virtek.ca

### ***Produits ou services***

Virtek Vision International se classe parmi les plus grands fournisseurs de systèmes laser de précision appliqués à la fabrication de modèles, à l'inspection, au marquage et à la gravure pour le traitement de matériaux industriels. Cette entreprise dessert des clients répartis dans le monde entier dans les secteurs de la construction préfabriquée, des transports, de la métallerie, de l'outillage et de la fabrication de moules. Les solutions de cette société permettent à ses clients de produire leurs produits plus rapidement, mieux et à meilleur coût. La majorité des ventes de Virtek sont faites aux États-Unis et en Europe.

Virtek a des bureaux à Waterloo, en Ontario; à Boston, au Massachusetts; à Lüdenschheid et à Nürnberg, en Allemagne; ainsi qu'à Ebina City, Kanagawa, au Japon.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Les travaux de recherche universitaire de deux des fondateurs de la société Virtek Vision International, Andrew Wong et Mohamed Kamel, sont appuyés par des subventions à la découverte, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG. M. Wong est professeur émérite et président du laboratoire de PAMI (Pattern Analysis and Machine Intelligence) au Département de génie électrique et informatique de l'University of Waterloo. M. Kamel est professeur et directeur du groupe de recherche de PAMI au même département. M. Kamel est également titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les systèmes intelligents.

## **Vivosonic Inc.**

**Président-directeur général : Yuri Sokolov**

**56 Aberfoyle Crescent, bureau 620, Toronto (Ontario) M8X 2W4**

**Tél. : (416) 231-9997 Téléc. : (416) 231-2289**

**Courriel : vivo@vivosonic.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 12

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Appareils et instruments médicaux

**SITE WEB** : www.vivosonic.com

### **Produits ou services**

Vivosonic met au point et fabrique des appareils médicaux novateurs. Les produits de l'entreprise offrent aux professionnels des soins de santé des solutions diagnostiques reposant sur des instruments de grande qualité et faciles à utiliser basés sur les technologies informatiques, de traitement de signaux et de communication les plus avancées.

L'entreprise a mis au point Vivography<sup>MC</sup>, qui décèle et évalue les déficiences auditives. Cette procédure non invasive est une méthode de traitement de signaux numériques qui extrait des signaux physiologiques à partir de bruits.

Vivosonic a également mis au point VivoScan, un audiomètre à émission oto-acoustique (OAE). Cette sonde acoustique contenant deux microphones et deux haut-parleurs miniatures envoie une tonalité ou un clic dans l'oreille du patient et détecte ensuite les sons (OAE) qui reviennent de l'oreille, puis les analyse et les affiche sur un ordinateur portable.

En 2005, la Food and Drug Administration (FDA) des É.-U. et Santé Canada ont approuvé la plus récente technologie de Vivosonic, Integrity<sup>MC</sup>, le premier et le seul système sans fil d'évaluation objective de l'audition. En plus des OAE, il enregistre les réactions électriques provenant du système auditif – la réponse évoquée auditive du tronc cérébral (ABR) et la

réponse auditive à caractère constant (ASSR). Ces nouvelles techniques produisent des réponses très claires, rapides et faciles à interpréter, même dans des environnements où il y a d'importantes interférences électromagnétiques. La mobilité offerte par Integrity<sup>MC</sup> sera particulièrement avantageuse pour les applications en pédiatrie et pour les praticiens qui surveillent l'audition en salle d'opération, et elle pourrait avoir d'autres applications médicales.

### **Chercheurs du CRSNG**

En tant que professeur auxiliaire à l'Institute of Biomaterials and Biomedical Engineering de l'University of Toronto, Yuri Sokolov a codéveloppé Vivography<sup>MC</sup> et cofondé Vivosonic afin de commercialiser cette technologie. Il est maintenant président et directeur général de Vivosonic. Une subvention accordée par le CRSNG en 1996 a servi à financer les recherches qui ont mené au développement de la technologie Vivography<sup>MC</sup> et à la création de Vivosonic.

## VoiceAge Corporation

Vice-président, Recherche et développement : Redwan Salami  
750, chemin Lucerne, bureau 250, Montréal (Québec) H3R 2H6  
Tél. : (514) 737-4940 Téléc. : (514) 908-2037  
Courriel : redwans@voiceage.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 40

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1999

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Communication et produits de télécommunication

**SITE WEB** : www.voiceage.com

### Produits ou services

VoiceAge est reconnu comme étant le chef de file mondial dans le développement et la dissémination de technologies de compression de la parole et de l'audio à la convergence des réseaux sans fil et filaires. Conçues à partir de sa plateforme technologique brevetée ACELP®, les technologies et solutions de VoiceAge offrent une qualité audio insurpassable, tant au regard des standards internationaux qu'au regard des applications propriétaires expérimentées quotidiennement par plus de deux milliards d'utilisateurs partout dans le monde. La plateforme technologique ACELP® est à la base des différents codecs de la parole et de l'audio à bas débit dans les communications cellulaires et filaires, les produits électroniques de grande consommation et les applications Internet.

Financée et commercialisée principalement par VoiceAge, partenaire stratégique de l'Université de Sherbrooke, la plateforme technologique brevetée ACELP® a généré plus de 400 brevets à ce jour, lesquels sont inclus dans 15 standards de communication internationaux : GSM EFR (ETSI), PCS 1900, IS136 (TIA, North American TDMA), IS 95 (TIA, North American CDMA), TETRA (ETSI), G.729 (ITU-T), G.723.1 (ITU-T), AMR (Adaptive Multi-Rate) narrow-

band (ETSI and 3GPP), AMR-WB (3GPP), G.722.2 (ITU-T), MPEG-4 CELP Audio (ISO), PDC-EFR (ARIB-Japan), VMR-WB (3GPP2) et plus récemment, le AMR-WB+ (3GPP).

VoiceAge représente et gère également, à titre d'administrateur de licences, plusieurs pools de brevets pour les détenteurs de ces brevets tels que Nokia et Ericsson. Ces pools de brevets ont été créés afin de faciliter la commercialisation, par octroi de licence, de portefeuille de brevets essentiels à l'exploitation de certains standards en télécommunication et cela à des termes équitables, raisonnables et non discriminatoires.

### Chercheurs du CRSNG

Les chercheurs Jean-Pierre Adoul, Claude Laflamme, Redwan Salami, Bruno Bessette, Roch Lefebvre et Milan Jelinek, du Groupe de recherche sur la parole et l'audio de l'Université de Sherbrooke, sont les principaux inventeurs de la plateforme de technologie ACELP®. Depuis 1995, avec ses partenaires stratégiques Sipro Lab Telecom et VoiceAge, ce groupe de renommée internationale a pu bénéficier de l'appui financier du CRSNG par l'entremise de différents programmes de subventions appuyant les partenariats universités-industrie.

## ***Western Ag Innovations Inc.***

**Président : Ken Greer**

**411 Downey Road, bureau 3, Saskatoon (Saskatchewan) S7N 4L8**

**Tél. : (306) 978-1777 Téléc. : (306) 978-4140**

**Courriel : westernag@westernag.ca**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 5

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1994

**COTE BOURSÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Agriculture, foresterie et pêches

**SITE WEB** : www.westernag.ca

### ***Produits ou services***

Western Ag Innovations fabrique et distribue le capteur simulateur de racines de plantes Plant Root Simulator probe (PRSMC-probe) pour déterminer l'approvisionnement dynamique en éléments nutritifs dans le sol. Les clients, de l'agriculteur au chercheur scientifique, utilisent les capteurs PRSMC pour connaître la teneur exacte en éléments nutritifs dans le sol de leurs parcelles expérimentales ou de leurs terres agricoles. Le capteur PRSMC est composé d'une membrane d'échange ionique, laquelle consiste en une petite bande de métal translucide de charge positive ou négative. La membrane attire les minéraux de charge opposée qui sont présents dans la fraction vivante du sol. Les mesures effectuées en une journée à l'aide du capteur PRSMC sont ensuite téléchargées dans un puissant outil logiciel appelé le PRSMC Forecaster. Les agriculteurs utilisent cet outil pour prédire si les nutriments présents dans le sol peuvent répondre aux besoins des plantes dans des conditions de croissance données. L'utilisation de la technologie PRSMC permet d'utiliser plus judicieusement les engrais puisque la quantité d'éléments nutritifs qu'il faut ajouter dans le sol peut être déterminée en fonction des besoins de la plante cultivée.

De plus, la technologie PRSMC peut être utilisée pour mesurer les concentrations de certains herbicides et pesticides dans le sol, ainsi que d'autres ions organiques importants. Elle s'est également révélée un outil utile pour la surveillance de la pollu-

tion industrielle, telle que la contamination des sols près des champs de pétrole.

Western Ag Labs Ltd. a été créée dans le but de livrer la technologie PRSMC directement aux agriculteurs. Cette entreprise fournit également des services de prévision des nutriments et de planification de la nutrition des cultures en testant des échantillons de sol et en utilisant des cartes pédologiques et des images satellite pour trouver le mélange d'engrais qui convient à chaque ferme.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Ken Greer, président de Western Ag Innovations, est un ancien associé de recherche de M. Schoenau. M. Greer a fondé la société pour commercialiser les résultats des recherches de M. Schoenau dans le simulateur de racines de plantes. M. Schoenau est chercheur scientifique et professeur au Département des sciences du sol de l'University of Saskatchewan. Il est également exploitant agricole d'une terre de 1 200 acres près de Central Butte, en Saskatchewan, où il utilise régulièrement le simulateur de racines de plantes. Le CRSNG a appuyé certains des premiers travaux de recherche de M. Schoenau sur la technologie du simulateur de racines de plantes par l'entremise d'une subvention de recherche et développement coopérative. Western Ag Innovations et Jeff Schoenau ont remporté en 2004 un prix Synergie pour l'innovation du CRSNG pour leurs travaux sur le simulateur de racines des plantes.

## ***Westport Innovations Inc.***

**Président-directeur général : David Demers**

**1700 West 75<sup>th</sup> Avenue, bureau 101, Vancouver (Colombie-Britannique) V6P 6G2**

**Tél. : (604) 718-2000 Téléc. : (604) 718-2001**

**Courriel : [info@westport.com](mailto:info@westport.com)**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 32 400 000 \$ (décembre 2004)

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 140

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1995

**COTE BOURSÈRE** : TSX : WPT

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Technologies environnementales

**SITE WEB** : [www.westport.com](http://www.westport.com)

### ***Produits ou services***

Westport Innovations est le plus grand concepteur de technologies qui permettent aux moteurs de fonctionner grâce à des carburants propres tels que le gaz naturel, l'hydrogène et le gaz naturel enrichi d'hydrogène. Cette société a conclu des alliances de développement technologique avec Ford, MAN, BMW et Isuzu et a une participation dans Clean Energy, le plus grand fournisseur de gaz naturel pour véhicules en Amérique du Nord.

Cummins Westport, une coentreprise alliant Cummins (NYSE : CMI) et Westport Innovations (TSX : WPT), fabrique et vend la plus large gamme mondiale de moteurs à faible taux d'émissions fonctionnant aux carburants de remplacement et vendus pour le transport commercial, p. ex., pour les camions et les autobus. Cummins est un chef de file mondial en matière de fourniture d'énergie, notamment pour les moteurs, les systèmes de production d'énergie électrique et les technologies connexes. Pour trouver plus d'information sur cette coentreprise, rendez-vous à [www.cumminswestport.com](http://www.cumminswestport.com).

### ***Chercheurs du CRSNG***

Philip Hill est professeur émérite au Département de génie mécanique de l'University of British Columbia et spécialiste de la combustion. Ses travaux ont bénéficié de subventions à la découverte, de projets stratégiques ainsi que d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG. Il a obtenu une licence pour sa technologie en 1994, ce qui lui a permis de mettre sur pied Westport Innovations.

## Wi-LAN Inc.

Président-directeur général : William Dunbar

2891 Sunridge Way North East, Calgary (Alberta) T1Y 7K7

Tél. : (403) 273-9133 Téléc. : (403) 273-5100

Courriel : info@wi-lan.com

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 25 336 000 \$

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 160

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1992

**COTE BOURSÈRE** : TSX : WIN

**SECTEUR INDUSTRIEL** : Télécommunications

**SITE WEB** : www.wi-lan.com

### Produits ou services

Wi-LAN est un fournisseur mondial de produits et de technologies de communication sans fil à large bande qui offre aux entreprises, notamment les fournisseurs de services de télécommunication et les sociétés d'État, des solutions de télécommunications sans fil haute vitesse efficaces, économiques et sécurisées. Wi-LAN se spécialise dans l'accès Internet haute vitesse, l'extension des réseaux de données, la voix sur IP sans fil et les liaisons secondaires pour la téléphonie et les données sans fil grâce à ses produits de qualité supérieure et à ses technologies à la fine pointe de l'industrie.

Wi-LAN est d'avis que son portefeuille de brevets, notamment son brevet principal W-OFDM et 17 autres brevets et applications de brevets acquis auprès d'Ensemble Communications en mai 2004, est nécessaire à la mise en application de dispositifs reposant sur les normes IEEE 802.16 WirelessMAN Standard<sup>MC</sup> et ETSI BRAN HiperMAN<sup>MC</sup> (les normes du WiMAX Forum<sup>MC</sup>). De même, les technologies brevetées W-OFDM (multiplexage orthogonal à large bande par répartition de fréquences) de Wi-LAN semblent être requises pour la mise en application des dispositifs basés sur les normes 802.11a et 802.11g de l'IEEE (la deuxième génération de normes de Wi-Fi Alliance<sup>MC</sup>) et la norme ETSI BRAN HiperLAN/2<sup>MC</sup>. Wi-LAN accorde des permis d'utilisation de sa technologie brevetée et a conclu des

ententes d'utilisation non exclusives de la technologie W-OFDM avec des entreprises de semi-conducteurs et d'équipements sans fil à large bande.

Wi-LAN est la société qui préside le forum OFDM et membre fondateur du WiMAX Forum ([www.wimaxforum.org](http://www.wimaxforum.org)).

### Chercheurs du CRSNG

Wi-LAN Inc. a été fondée par Hatim Zaghoul et Michel Fattouche après que ces amis de longue date eurent mis au point une nouvelle technologie sans fil appelée Wide-band Orthogonal Frequency Division Multiplexing (WOFDM). Les partenaires ont négocié les droits de brevet avec AGT Ltd. (aujourd'hui TELUS Corp.), pour qui Hatim Zaghoul travaillait en qualité de chercheur principal. Hatim Zaghoul et Michel Fattouche détenaient conjointement deux brevets ainsi que des brevets individuels pour des découvertes technologiques de pointe. Hatim Zaghoul siège actuellement au conseil d'administration de Wi-LAN. M. Fattouche est membre du conseil d'administration de Cell-Loc, autre société qu'il a fondée avec M. Zaghoul. M. Fattouche est chercheur spécialisé et professeur agrégé au Département de génie électrique et informatique de l'University of Calgary. M. Fattouche a été titulaire principal d'une bourse de stage en milieu industriel du CRSNG, et a bénéficié pour mener ses travaux de recherche de subventions à la découverte du CRSNG. Hatim Zaghoul a été titulaire d'une bourse d'études supérieures du CRSNG.



## ***Wildlife Genetics International Inc.***

**Président : David Paetkau**

**C.P. 274, Nelson (Colombie-Britannique) V1L 5P9**

**Tél. : (250) 352-3563 Téléc. : (250) 352-3567**

**Courriel : info@wildlifegenetics.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 9

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1998

**COTE BOURSIÈRE** : S. O.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Produits pharmaceutiques et biotechnologie

**SITE WEB** : www.wildlifegenetics.com

### ***Produits ou services***

Depuis quelques années, les gestionnaires de la faune, les éleveurs de gibier, les sélectionneurs et les chercheurs qui participent aux études sur les populations et la conservation manifestent un besoin de plus en plus important d'empreintes génétiques pour des fins commerciales. Les analyses génétiques avancées de la faune effectuées par Wildlife Genetics International offrent à ces groupes des extractions d'ADN, le génotypage par microsatellite, des essais sur des espèces, des analyses selon le sexe, des analyses d'identité et des bases de données brutes de résultats.

La plupart des travaux de recherche de Wildlife Genetics portent sur les ours. Wildlife Genetics estime la taille des populations d'ours en utilisant des méthodes de marquage-recapture qui consistent à recueillir de petits échantillons de poils dans divers sites, puis à les soumettre à des analyses d'ADN. La technologie est utilisée pour une grande gamme d'applications allant de la recherche fondamentale et des évaluations de l'incidence sur l'environnement, jusqu'aux examens médico-légaux de la faune.

### ***Chercheurs du CRSNG***

Curtis Strobeck, l'un des fondateurs de Wildlife Genetics International, est professeur de sciences biologiques à l'University of Alberta. M. Strobeck, qui est également conseiller scientifique de Wildlife Genetics, est un spécialiste des examens médico-légaux génétiques et un généticien de la conservation de renommée mondiale. La recherche de Curtis Strobeck sur les marqueurs génétiques a été en partie financée par une subvention à la découverte du CRSNG. La détermination des génotypes de l'ours et du wapiti a été effectuée par deux étudiants, David Paetkau et Renée Polziehn, dans le cadre de leurs recherches aux cycles supérieurs. M. Paetkau a reçu une bourse d'études supérieures et une bourse postdoctorale du CRSNG pour effectuer des études à l'University of Queensland en Australie. M<sup>me</sup> Polziehn, qui est maintenant directrice de la vulgarisation scientifique à la Faculté des études supérieures et de la recherche de l'University of Alberta, a reçu une bourse de recherche de 1<sup>er</sup> cycle du CRSNG et une subvention du programme PromoScience pour mener des activités de vulgarisation auprès d'élèves du primaire et du secondaire. La recherche de M. Strobeck est appuyée par des subventions à la découverte, de recherche et développement coopérative, et d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG depuis plus de 20 ans.

## **ZENON Environmental Inc.**

**Président-directeur général : Andrew Benedek**  
**3239, rue Dundas Ouest, Oakville (Ontario) L6M 4B2**  
**Tél. : (905) 465-3030 Téléc. : (905) 465-3050**  
**Courriel : s. o.**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : 233 795 000 \$  
**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 850  
**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1980  
**COTE BOURSÈRE** : TSX : ZEN et ZEN.NVA  
**SECTEUR INDUSTRIEL** : Technologies environnementales  
**SITE WEB** : [www.zenonenv.com](http://www.zenonenv.com)

### **Produits ou services**

Chef de file mondial, la société ZENON Environmental offre des produits et des services de séparation par membrane pour la purification de l'eau, ainsi que des procédés de séparation, d'épuration des eaux usées et de recyclage de l'eau. Le groupe de sociétés ZENON est implanté à sept endroits en Amérique du Nord, à six en Europe et à un en Amérique latine, en Asie et au Moyen-Orient. Par le truchement de ses bureaux et de ses représentants, l'entreprise commercialise partout dans le monde ses produits et services destinés à une panoplie d'applications municipales, industrielles et gouvernementales.

ZENON se spécialise dans les technologies d'ultrafiltration par membrane pour purifier, séparer, concentrer ou recycler l'eau et les eaux usées. La société utilise aussi de nombreux procédés complémentaires comme l'échange d'ions, l'adsorption et la biodégradation pour répondre aux besoins des clients. Elle compte des centaines d'installations dans le monde entier qui purifient, traitent ou recyclent l'eau des municipalités et de tous les types d'industries. La société compte aussi un grand nombre d'appareils purifiant de l'eau pour l'armée et la marine.

Les programmes d'assurance de la qualité de la société ZENON répondent aux normes internationales les plus rigoureuses de l'industrie. Le service à la clientèle est assuré par un service expérimenté et un groupe d'étude des applications.

ZENON travaille fréquemment en partenariat avec ses clients pour mettre au point de nouvelles solutions technologiques. La société forme aussi des partenariats avec des entreprises commerciales complémentaires partout dans le monde en vue de desservir les clients du monde entier.

### **Chercheurs du CRSNG**

Le fondateur de la société ZENON Environmental, Andrew Benedek, est un ancien professeur de génie chimique de la McMaster University. Le CRSNG a appuyé ses premiers travaux en lui octroyant des subventions à la découverte.

## **Zoomage Inc.**

**Directeur de la recherche : Raymond R.S. Howard**

**10146 156<sup>th</sup> Street, bureau 208, Edmonton (Alberta) T5P 4X7**

**Tél. : (780) 414-0628 Téléc. : (780) 414-0628**

**Courriel : general@zoomage.com**

**CHIFFRE D'AFFAIRES** : Confidentiel

**NOMBRE D'EMPLOYÉS AU CANADA** : 10

**ANNÉE DE CONSTITUTION EN SOCIÉTÉ** : 1996

**COTE BOURSIÈRE** : s. o.

**SECTEURS INDUSTRIELS** : Composants et pièces informatiques, électroniques et électriques

**SITE WEB** : www.zoomage.com

### **Produits ou services**

Zoomage, connue auparavant sous le nom de TelePhotogenics, est une société spécialisée en matériel et logiciels d'imagerie numérique 3D et à très haute résolution (360). L'entreprise a récemment lancé le scanner numérique 3D Zoomage3D, qui peut produire une texture de très haute résolution et le squelette de fil de fer pour les objets 3D. En raison de la qualité élevée et du coût modeste des produits en 3D, d'importants marchés se développent pour ce type de produits, tant dans le domaine médical que dans celui des jeux d'ordinateur et du graphisme.

En 2001, Zoomage a lancé Zoomage360, une caméra numérique capable de capturer des images couleur de 24 bits avec une précision allant jusqu'à 216 mégapixels couvrant une vision à 360°. Associé au logiciel Zoomage<sup>MC</sup> exclusif à l'entreprise, Zoomage360 offre un mécanisme efficace pour la création et la visualisation de contenu à très haute résolution à un prix abordable.

Zoomage compte parmi ses collaborateurs Keeweenok Lakes Regional Health Authority (KLRHA) et Silicon Graphic Inc. On trouvera une démonstration de plusieurs applications en se rendant à l'adresse [www.zoomage.com](http://www.zoomage.com).

### **Chercheurs du CRSNG**

M. Anup Basu, professeur au Département d'informatique de l'University of Alberta, a participé à la création de Zoomage, auparavant connue sous le nom de TelePhotogenics. M. Basu collabore à l'heure actuelle à plusieurs projets de R et D conjoints, depuis l'archivage de musée jusqu'au diagnostic médical 3D. M. Basu a introduit plusieurs nouveaux concepts qu'il a mis en œuvre dans le domaine de la vision artificielle et du graphisme, y compris la téléconférence en haute résolution et les systèmes de visualisation en direct, le stéréopanoramique avec une caméra unique, le calibrage des caméras actives sans correspondance de points et l'intégration homogène des trois dispositifs à couplage de charges (CCD) pour l'imagerie à 360° et en 3D. Ses travaux de recherche ont été appuyés par des subventions à la découverte, d'outils et d'instruments de recherche ainsi que de recherche et développement coopérative du CRSNG.