



# Profil de la recherche régionale

La région du Saguenay—Lac-Saint-Jean

Cahier des annexes

21 octobre 2005

# Table des matières

Annexe A – Glossaire.....	1
Classification des unités de recherche.....	1
Annexe B – Fiches Profil des activités de recherche – Centres et unités de recherche .....	4
Alcan – Centre de recherche et de développement Arvida (CRDA).....	5
CÉGEP Saint-Félicien.....	8
Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay—Lac-Saint-Jean (CARA).....	9
Centre de géomatique du Québec (CGQ).....	11
Centre de haute technologie Saguenay – Lac-Saint-Jean (CHT-CNRC).....	14
Centre de production automatisé (CPA).....	16
Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT).....	18
Centre de recherche et de développement en agriculture – Alma (CRDA).....	21
Centre de recherche sur l'aluminium (CURAL).....	25
Centre des technologies de l'aluminium (CTA-CNRC).....	27
Centre international de recherche sur le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques (CENGIVRE).....	29
Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA).....	31
Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi.....	33
Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale.....	39
Groupe d'étude des conditions de vie et des besoins de la population (ÉCOBES).....	41
Ferme de recherche de Normandin.....	45
Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR).....	47
Groupe de recherche sur la thermotransformation du bois (GRTB).....	50
Annexe C – Fiches Profil des activités de recherche – PME.....	52
Aluco.....	52
Alumiform.....	53
Email Finitech.....	54
Fonderie Saguenay.....	55
Groupe Refraco.....	56
Harvey Industries.....	57
Mines Niobec, Services minéraux industriels.....	58
Précicast.....	59
Spectube.....	60
Tectal.....	61
Fjordcell.....	62
Scierie Gauthier.....	63
VégétoLab.....	64
Imagem Systèmes médicaux.....	65
Bétons Préfabriqués du Lac.....	66
Créations Alpha Design.....	67
Cuisine Excel.....	68
Institut d'échafaudage du Québec (IEQ).....	69
Société partition manufacturiers associés PMA.....	70
Les Systèmes Adex.....	71
Toiles & Auvents Ste-Monique.....	72
CAM TRAC Saguenay—Lac-Saint-Jean.....	73
COMACT Chicoutimi.....	74
Féricar.....	75
FjordTech Industrie.....	76
Industries Gell.....	77
Industries LD (Division Epsilon).....	78
Industries Tanguay (Div. Groupe Canam Manac).....	79

Ixode technologies.....	80
L.B.A. Usinage .....	81
LAR Machinerie.....	82
Mecfor .....	83
Optisplit .....	84
PCI Industries .....	85
Socotech .....	86
BioMatera .....	87
Technologie Biolactis.....	88
Chlorophylle Haute Technologie .....	89
GOTAR Technologies .....	90
PBI Industries .....	91
Les Produits Sanitaires Lépine .....	92
Consultants en Ergonomie et Mieux-être .....	93
Groupe Conseil Saguenay .....	94
 Annexe D – Données supplémentaires – Contexte régional .....	 95
Indicateurs socio-économiques.....	95
Prévisions de l'effectif étudiant en équivalence au temps plein dans les universités québécoises 2001-2016 .....	96
 Annexe E – Données supplémentaires – Système de R-D du Saguenay—Lac-Saint-Jean.....	 97
Détails des statistiques de capital humain pour les unités de recherche .....	97
Détail des statistiques de capital humain pour les unités de recherche par secteurs.....	98
Ressources consacrées à la R-D en entreprise.....	99
Liste des partenariats soulignés par les PME dans le cadre de l'étude .....	100
 Annexe F – Bibliographie.....	 101
 Annexe G – Grille d'entrevues pour les unités de recherche.....	 106
 Annexe H - Grille d'entrevues pour les entreprises .....	 129
 Annexe I – Sommaire des pistes d'orientation.....	 142
 Annexe J – Liste des acronymes.....	 151

# Annexe A – Glossaire

## Classification des unités de recherche

Le **centre de recherche** est une unité structurée de recherche publique ou privée ayant une reconnaissance auprès d'organismes nationaux ou internationaux. Généralement, il est une unité administrativement autonome. Par exemple, les centres de recherche de l'Université du Québec à Chicoutimi regroupent au moins six (6) professeurs-chercheurs dont la majorité est de l'UQAC et réalise des activités présentant un potentiel de développement important de la recherche attesté par l'excellence de la programmation scientifique, par la formation d'étudiants de cycles supérieurs et par la stratégie de financement. Ses caractéristiques principales sont d'avoir déjà acquis la stabilité dans ses activités de recherche, stabilité qui repose sur une recherche commune depuis au moins trois (3) ans dans des domaines de recherche privilégiés par le centre de recherche.

Le **laboratoire de recherche** est une entité structurée de recherche constituée d'au moins deux (2) chercheurs ou professeurs-chercheurs réguliers possédant des expertises uniques dans un environnement physique et technologique approprié.

La **chaire** est une unité structurée de recherche ayant une reconnaissance externe, selon les modalités d'une université. La chaire est une unité administrativement autonome relevant directement du ou des département(s) auxquels ses membres appartiennent.

Le **groupe de recherche** est une unité structurée de recherche comprenant au moins quatre (4) chercheurs ou professeurs-chercheurs provenant d'un ou plusieurs départements et dont la majorité est à l'emploi d'une institution. Le groupe de recherche vise à mettre en commun les intérêts et les ressources matérielles de chacun de façon à développer et à réaliser des projets et des activités de recherche mono, multi, inter ou transdisciplinaires. Le groupe de recherche est une unité structurée de recherche inscrite généralement à l'intérieur d'un département. Le groupe de recherche composé de chercheurs ou professeurs-chercheurs provenant de plusieurs départements ou entités peut être sous l'égide d'un département, d'un comité de gestion interdépartemental ou d'une tierce corporation.

Le **consortium** est une unité de recherche structurée ayant une reconnaissance externe. Le consortium est un partenariat entre plusieurs organismes œuvrant dans des secteurs diversifiés tels industriel, public, parapublic et péripublic. Le consortium est un organisme dûment incorporé en vertu de la Loi sur les Compagnies du Québec.

Le **centre collégial de transfert de technologie** est un organisme reconnu par le Ministère de l'Éducation du Québec, dont la responsabilité relève d'établissements d'enseignement collégial. Leur mandat pan-québécois est d'exercer, dans un domaine particulier, des activités de recherche appliquée, d'aide technique à l'entreprise et d'information, afin de contribuer à l'élaboration et à la réalisation de projets d'innovation technologique, à l'implantation de technologies nouvelles et à leur diffusion, tout en contribuant au développement régional.

Le **centre de liaison** est un organisme de liaison, ayant pour objectif de favoriser la dynamique existante entre les divers intervenants de la recherche et de l'industrie. Les activités de liaison peuvent conduire à des transferts technologiques.

## Classification des professionnels de recherche

Un **chercheur ou professeur-chercheur** est un chercheur universitaire, collégial, institutionnel, gouvernemental ou industriel, détenteur d'un doctorat ou d'une maîtrise, et responsable de projet de recherche.

Un **post-doc** est un chercheur résidant au Québec, détenteur d'un doctorat ou l'équivalent, œuvrant dans une université québécoise, mais ne faisant pas partie de son personnel régulier.

Un **chercheur associé** est un chercheur membre d'une équipe de recherche, mais à l'emploi d'une autre institution ou centre de recherche.

Un **professionnel de recherche** est un professionnel qui est membre d'une équipe de recherche, et qui agit à temps-plein dans ses activités de recherche.

Un **agent de liaison** est un agent de liaison entre les chercheurs et les entreprises ou la communauté.

Un **technicien de recherche** est un employé à temps-plein qui facilite les travaux de recherche.

Un **stagiaire** est un étudiant qui collabore aux travaux de recherche.

### **Classification des axes de recherche pour les unités de recherche**

Un **créneau d'excellence** se démarque par une stabilité des activités de recherches depuis au moins 3 ans, d'une structure de professionnels de recherche reconnus par leurs pairs, ainsi que de l'excellence du programme de recherche, la formation de personnel hautement qualifié, le fonctionnement en réseau et partenariats, le transfert et exploitation de connaissances et de la technologie, et la gestion d'un réseau multidisciplinaire et multi-institutionnel.

Un **créneau en croissance**, se démarque par l'excellence des activités de recherches, et la reconnaissance des pairs, et participe activement aux réseaux multi-institutionnel. On peut y retrouver des activités de soutien aux entreprises et/ou des activités de formation.

Un **créneau en émergence** se caractérise par des activités de recherches qui ont un potentiel de développement important, sans bénéficier de masse critique ou de reconnaissance nationale ou internationale des pairs.

## Autres définitions

Un **secteur dominant de recherche** est le principal champ d'activité de l'axe ou des axes de recherche, et correspond aux secteurs d'activités de la région tels qu'identifiés par la CRÉ (Conférence régionale des élus):

- Ressources minérales
- Ressources forestières
- Ressources fauniques
- Aluminium
- Ressources énergétiques
- Agriculture
- Environnement
- Sciences et santé
- Artistique
- Sports
- Recherche sociale
- Transports
- Construction
- Équipementiers
- Biotechnologie industrielle
- Autre

Un **axe de recherche** est un ensemble de projets de recherche ayant des caractéristiques communes et pouvant bénéficier d'une synergie d'échange d'informations. Une même unité de recherche peut avoir plusieurs axes de recherches, dont la classification peut être différente.

Un **projet de recherche** est une ou plusieurs activités de recherche qui a une méthodologie et des objectifs précis.

Un **champ d'application** est le ou les principales industries pouvant bénéficier des retombées des projets découlant des axes de recherche. Les champs d'applications sont classifiés par la nomenclature des codes SCIAN.

# Annexe B – Fiches Profil des activités de recherche – Centres et unités de recherche

Notes au lecteur :

La caractérisation des axes de recherche est issue d'une classification effectuée par les unités de recherche selon les critères établis. Ils ne représentent pas l'opinion de Deloitte.

Le budget de certaines unités de recherche peut sembler bas comparativement à l'étendue du personnel de recherche. Ceci est dû en grande partie à la déclaration obtenue des unités de recherche; certains budgets n'incluant pas les bourses de recherche que des chercheurs ont obtenus d'autres sources de financement.

## Alcan – Centre de recherche et de développement Arvida (CRDA)

### Description

Ce centre privé de recherche appartient à Alcan et visent le développement de nouveaux procédés et produits métallurgiques.

Les activités du centre visent à :

- optimiser les technologies, procédés et produits actuels;
- concevoir, évaluer et proposer de nouvelles options;
- développer, intégrer et partager le savoir-faire;
- supporter l'excellence opérationnelle et l'assurance-qualité.

### Principal secteur de recherche

### Aluminium

<b>Axe de recherche 1 :</b> Bauxite, alumine et produits chimiques de spécialité	<b>Description</b>	Bauxite, alumine et produits chimiques de spécialité. Expertise comprend tous les aspects du procédé Bayer couverts par la mission d'Arvida. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractérisation de la bauxite;</li> <li>• Optimisation des ressources stratégiques;</li> <li>• Digestion en autoclave;</li> <li>• Séparation solide-liquide;</li> <li>• Contrôle du tartre et échange de chaleur ;</li> <li>• Recyclage des sous-produits.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UQAC :                         <ol style="list-style-type: none"> <li>a. simulation et contrôle de procédés;</li> <li>b. support exécution.</li> </ol> </li> <li>• Université de Sherbrooke :                         <ol style="list-style-type: none"> <li>c. bauxite aluminium;</li> <li>d. utilisation du plasma pour purification;</li> <li>e. support.</li> </ol> </li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B-Quant : logiciel de caractérisation minéralogique.</li> <li>• Décanteur à haut rendement : DHR (procédé Bayer).</li> <li>• Épaississeurs de boue profonds (EB).</li> <li>• Décanteur sous pression.</li> <li>• Double digestion.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alumine (oxyde d'aluminium), raffinage à partir du bauxite. Production d'aluminium à partir d'alumine ou de bauxite (code SCIAN 331313).</li> <li>• Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (code SCIAN 54171).</li> <li>• Fabrication d'équipements (code SCIAN 3332).</li> </ul>

## Alcan – Centre de recherche et de développement Arvida (CRDA)

<b>Axe de recherche 2 :</b> Technologie d'électrolyse	<b>Description</b>	<p>Les travaux intègrent le procédé Hall-Héroult et les procédés s'y attachant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coke, anthracite et brai.</li> <li>• Fabrication d'anodes et de cathodes.</li> <li>• Procédé d'électrolyse.</li> <li>• Revêtement de cuves.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UQAC, Université de Laval, Université de Sherbrooke : <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Modélisation des procédés;</li> <li>g. Support exécution.</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALIOB : système de contrôle de l'alimentation.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication de produits métalliques (code SCIAN 332).</li> <li>• Laboratoires de recherche et développement en environnement (code SCIAN 541710).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 3 :</b> Traitement du métal, coulée, recyclage	<b>Description</b>	<p>Couvrir tous les aspects reliés à la préparation des alliages et à la coulée de divers produits. Le recyclage de l'aluminium, la conservation de l'énergie et le contrôle de la qualité font partie de notre expertise.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnement des fours de refonte et de coulée;</li> <li>• Filtration et dégazage de l'aluminium;</li> <li>• Analyse du métal en fusion (inclusions et contenu en hydrogène);</li> <li>• Coulée de lingots;</li> <li>• Recyclage des rebuts;</li> <li>• Métallographie.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Université du Québec à Chicoutimi, University of British Columbia, Université de Laval, McGill University : modélisation et optimisation d'alliages.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TAC : procédé permettant de purifier le métal en fusion.</li> <li>• LiMAC : mesure de la pureté du métal liquide.</li> <li>• ACD : dégazeur compact Alcan.</li> <li>• RGI/RFI: traitement à haute efficacité du métal dans les fours.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication de produits métalliques (code SCIAN 3320).</li> <li>• Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (code SCIAN 54171).</li> <li>• Production et transformation d'alumine et d'aluminium (code SCIAN 3313).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 4 :</b> Technologies environnementales	<b>Description</b>	<p>Vise principalement la prévention, la conservation et la croissance des affaires dans tous les domaines reliés à la protection de l'environnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Épuration;</li> <li>• Émissions atmosphériques;</li> <li>• Sols;</li> <li>• Résidus;</li> <li>• Eau &amp; sédiments.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UQAC : sédiments.</li> <li>• École Polytechnique : sol contaminé.</li> <li>• CRM (Centre de recherche minéral) : Low Caustic Leaching &amp; Liming (LCLL), traitement des brasques.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pâte Söderberg avec brai à bas hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).</li> <li>• LCLL : procédé de recyclage des vieilles brasques.</li> <li>• Phytotraitement de l'aluminium par les plantes aquatiques.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services d'assainissement de l'environnement (code SCIAN 562910).</li> <li>• Laboratoires de recherche et développement en environnement (code SCIAN 541710).</li> </ul>

## Alcan – Centre de recherche et de développement Arvida (CRDA)

<b>Axe de recherche 5 :</b> Technologie Analytiques	<b>Description</b>	Développe les techniques d'analyse nécessaires pour un contrôle efficace des procédés dans l'industrie de l'aluminium, de la bauxite aux alliages. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production de matériaux de référence certifiés.</li> <li>• Développement de méthodes d'analyse.</li> <li>• Réseau international d'assurance qualité.</li> <li>• Indices de performance des laboratoires.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Université de Montréal : développement de nouvelles techniques d'analyse.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Console et logiciel SEO pour l'analyse du métal par spectroscopie d'émissions optiques.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication de produits métalliques (code SCIAN 3320).</li> <li>• Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (code SCIAN 54171).</li> <li>• Production et transformation d'alumine et d'aluminium (code SCIAN 3313).</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	50 – 100 millions de \$
Valeur totale des infrastructures	50 millions de \$
Effectif total dédié à la recherche	180
Chercheur (ou Professeur-chercheur)	
Post-doc	1
Chercheur associé	1
Professionnel de recherche	88
Agent de liaison	
Technicien	90
Stagiaire	
Autres :	

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- Simulation de procédés;
- Microscope à balayage électronique;
- Analyse organique.

### Personne-contact

- Ghyslain Dubé et Raymond Faucher

### Site web

<http://www.alcan.com/web/publishing.nsf/Content/Arvida>

## CÉGEP Saint-Félicien

### Description

- La gestion intégrée des ressources naturelles.
- La veille technologique et le transfert technologique de la filière transformation des bois.
- Le développement local des collectivités.

### Principal secteur de recherche

Foresterie

<b>Axe de recherche 1 :</b> Procédés thermiques de séchage du bois	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• En collaboration avec un chercheur de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), expérimentation d'un procédé en émergence.</li></ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non déclarée.</li></ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• UQAC, Chicoutimi, Nature: Partenariat, Rôle: Support.</li><li>• CIDEL, Les deux MRC de notre territoire, Nature: Partenariat, Rôle: Leader.</li><li>• Groupe AGIR, Dolbeau-Mistassini, Nature: Partenariat, Rôle: Leader.</li></ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratoire d'essai alimentaire (code SCIAN 54138).</li></ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b> Expérimentation du modèle "forêt-bleuet" en bandes alternées	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Optimiser la production agro-forestière (bleuet principalement) en milieu naturel dans un contexte intégré de développement local durable et dans le respect des droits consentis.</li></ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non déclarée.</li></ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MRN, Jonquière, Nature: Partenariat, Rôle: Leader.</li><li>• MAPAQ, Alma, Nature: partenaire, Rôle: Leader.</li><li>• Groupe AGIR, Dolbeau-Mistassini, Nature: Partenariat, Rôle: Leader.</li></ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucun, projet novateur à la suite de la modification de la réglementation du MRN.</li></ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (code SCIAN 541710).</li><li>• Toutes les autres cultures agricoles diverses (code SCIAN 111999)</li></ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	N/D
Valeur totale des infrastructures	
Effectif total dédié à la recherche	3
Professeur-chercheur	3
Post-doc	
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	
Agent de liaison	
Technicien	
Stagiaire	
Autres :	

### Personne-contact

- Robert Dumais, Adjoint au directeur des études

## Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay—Lac-Saint-Jean (CARA)

### Description

Le CARA est un organisme régional à but non lucratif qui trouve son origine au Cégep de Chicoutimi, et plus particulièrement à son département de Techniques de diététique. Le CARA a pour mission de créer et de soutenir une synergie nouvelle entre les structures de formation du domaine de l'agroalimentaire et les entreprises oeuvrant dans ce secteur. Il entend ainsi contribuer au développement de l'industrie agroalimentaire en fournissant le support qu'elle souhaite en termes de formation, recherche et développement, contrôle de qualité et de gestion.

### Principal secteur de recherche

**Alimentaire**

<b>Axe de recherche 1 :</b> Recherche et développement	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de produits alimentaires et mise au point de procédés.</li> <li>Évaluation de la durée de vie.</li> <li>Évaluation sensorielle.</li> <li>Transfert technologique.</li> <li>Analyses physico-chimiques et microbiologiques.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applications alimentaires du Nutrilactis.</li> <li>Potentiel culinaire et nutritif des petits fruits.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CRDA St-Hyacinthe.</li> <li>CRDA d'Alma.</li> <li>UQAC.</li> <li>Le Centre hospitalier de La Sagamie.</li> <li>La Table agroalimentaire du Saguenay Lac-Saint-Jean.</li> <li>La Société des fabricants régionaux.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratoire d'essai alimentaire (code SCIAN 54138).</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	plus de 100 000\$
Valeur totale des infrastructures	500 000\$
Effectif total dédié à la recherche	14
Professeur-chercheur	3
Post-doc	
Chercheur associé	3
Professionnel de recherche	2
Agent de liaison	1
Technicien	4
Stagiaire	1
Autres :	

<b>Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay—Lac-Saint-Jean (CARA)</b>
<b>Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004</b>
<b>Activités de soutien aux entreprises</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journées des goûts et des saveurs.</li> <li>• Colloque sur l'innovation technologique 2004.</li> <li>• Cercle agroalimentaire.</li> </ul>
<b>Personne-contact</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ginette Gervais, coordonnatrice du CARA.</li> </ul>
<b>Site web</b>
<a href="http://tic.cegep-chicoutimi.qc.ca/site_college/recherc/cara/diecar00.htm">http://tic.cegep-chicoutimi.qc.ca/site_college/recherc/cara/diecar00.htm</a>

## Centre de géomatique du Québec (CGQ)

### Description

Le Centre de géomatique du Québec a comme mission de promouvoir l'utilisation de la géomatique au sein des organisations comme outil de gestion et de planification et de supporter celles-ci dans leur processus de géomatisation par le développement de stratégies géomatiques, d'activités de recherche, d'adaptation, de formation, d'animation et de veille technologique. Le CGQ est un carrefour de services spécialisés qui vise à promouvoir la géomatique en donnant accès à une information technologique de pointe neutre et indépendante de tout fournisseur de technologie.

### Principal secteur de recherche

### Géomatique

<b>Axe de recherche 1 :</b> Conception de produits modulaires et évolutifs (Réalisation adaptée aux besoins)	<b>Description</b>	Système d'information géographique et outils géomatiques
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement territorial et économique du Bas-Saguenay Sud par une remise en production des terres en friche.</li> <li>• Programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean (Alcan).</li> <li>• Gestion de l'entretien du réseau cyclable de la Véloroute des bleuets.</li> <li>• Traçabilité des récoltes fourragères.</li> <li>• Regroupement technologique pour les textiles intelligents (RTTI-ITTA).</li> <li>• Développement d'un moteur de recherche d'appartements sur Internet (MRAI).</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cégep de Chicoutimi.</li> <li>• Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).</li> <li>• Université de Sherbrooke (Cartel).</li> <li>• Centre d'innovation en microélectronique du Québec (CIMEQ).</li> <li>• Groupe CTT.</li> <li>• Centre de recherche et de développement en agriculture (CRDA).</li> <li>• Géomap GIS Amérique.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception de systèmes informatiques et services connexes (code SCIAN 541510) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyse des besoins en géomatique;</li> <li>○ Développement de stratégies de géomatisation;</li> <li>○ Plan d'action et d'implantation.</li> </ul> </li> <li>• Services d'arpentage cartographique offerts en partenariat avec l'entreprise privée (code SCIAN 541370).</li> <li>• Cartographie géospatiale :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cartographie photogrammétrique;</li> <li>○ Système d'information géographique (SIG);</li> <li>○ Cartographie de carte de base.</li> </ul> </li> <li>• Laboratoire d'essai géotechnique (code SCIAN 541380).</li> </ul>

## Centre de géomatique du Québec (CGQ)

<b>Axe de recherche 2 : Technologies mobiles</b>	<b>Description</b>	Gestion des déplacements en temps réel.
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Géomatisation des activités de l'organisation Opération Nez rouge.</li> <li>Développement d'un module géomatique permettant l'optimisation des processus de collecte des informations liées au chargement et au déchargement de la neige usée par l'adaptation d'une unité de positionnement à une solution technologique à radiofréquence (RF) embarquée.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cégep de Chicoutimi.</li> <li>Opération Nez rouge.</li> <li>Groupe Uni-Spec.</li> <li>MEQ et MDER (partenaires financiers).</li> <li>Regroupement Action Jeunesse 02 (partenaire financier).</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conférence de presse avec l'organisation Opération Nez rouge.</li> <li>Entrevue radiophonique pour le projet avec Opération Nez rouge.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conception de systèmes informatiques et services connexes (code SCIAN 541510) :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse des besoins en géomatique;</li> <li>Développement de stratégies de géomatisation;</li> <li>Plan d'action et d'implantation.</li> </ul> </li> <li>Services d'arpentage cartographique offerts en partenariat avec l'entreprise privée (code SCIAN 541370) :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cartographie géospatiale;</li> <li>Cartographie photogrammétrique;</li> <li>Système d'information géographique (SIG);</li> <li>Cartographie de carte de base.</li> </ul> </li> <li>Laboratoire d'essai géotechnique (code SCIAN 541380).</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	440 000 \$
Valeur totale des infrastructures	33 883 \$
Effectif total dédié à la recherche	14
Professeur-chercheur	3
Post-doc	0
Chercheur associé	5
Professionnel de recherche	4
Agent de recherche	0
Technicien	0
Stagiaire	1
Autres :	1

## Centre de géomatique du Québec (CGQ)

### Activités de soutien aux entreprises

- Stratégie de géomatisation.
- Évaluation et adaptation technologique.
- Activités de formation.
- Activités de recherche autonome ou en partenariat avec le privé.

### Personne-contact

- Madame Josée Dallaire, Directrice générale du Centre de géomatique du Québec

### Site web

<http://www.cgq.qc.ca/>

## Centre de haute technologie Saguenay – Lac-Saint-Jean (CHT-CNRC)

### Description

Le Centre de haute technologie Saguenay–Lac-Saint-Jean inc. (CHT) a pour mission d'accroître l'innovation au sein des PME régionales, de concert avec ses partenaires et les orientations de développement de la région.

Les objectifs du centre sont les suivants :

- Augmenter et soutenir la R&D;
- Enrichir l'information technologique des entrepreneurs;
- Hausser l'utilisation de technologies de pointe;
- Hausser le niveau d'importance des innovations des PME régionales;
- Développer le système régional d'innovation (SRI).



### Principal secteur de recherche

### Technologies de fabrication et matériaux

<b>Axe de recherche 1 :</b> Développement de produits et procédés	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer et optimiser des procédés existants dans les domaines où la qualification des matériaux est nécessaire.</li> <li>• Améliorer et optimiser des équipements manufacturiers.</li> <li>• Développer de nouveaux procédés, de nouveaux équipements et de nouveaux produits à partir de technologies déjà existantes.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer et optimiser des équipements de production de pièces sur la base du procédé NNS (near-net-shape).</li> <li>• Développement de composantes ultra légères pour structures aériennes sur camions plates-formes.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprises privées</li> <li>• CQRDA</li> <li>• CNRC</li> <li>• Cégep de Jonquière</li> <li>• UQAC</li> <li>• Université Laval</li> <li>• Centre de production automatisée</li> <li>• Autres</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brevet conjoint sur un nouveau procédé de production lié à la technologie du near-net-shape.</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	1,2 millions de \$
Valeur totale des infrastructures	5 millions de \$
Effectif total dédié à la recherche	2
Chercheur (ou Professeur-chercheur)	0 (1 ou 2 à maturité)
Post-doc	0
Chercheur associé	0 (5 à 10 à maturité)
Professionnel de recherche	1 (3 à maturité)
Agent de liaison	1 (3 à maturité)
Technicien	0 (1 à maturité)
Stagiaire	0 (1 ou 2 à maturité)
Autres :	Personnel administratif

**Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004**

- Laboratoire de métallographie (équipements de polissage et microscope optique)
- Microscope à balayage électronique
- Chromatographe à phase liquide
- Trois spectromètres ARL à étincelle (calibrés pour aluminium et métaux ferreux)
- Équipements de fonderie (fours de refonte et de traitement thermique, grenailleuse, tronçonneuse, etc ...)
- Machine à prototypage rapide de type LOM
- Logiciel Procast (simulation de fonderie)
- Logiciels de modélisation et de simulation IAO-CAO-DAO (Catia V5, ProEngineer et SolidWorks)

**Activités de soutien aux entreprises**

- Services-conseils en technologies industrielles et en développement de produits.
- Accompagnement et formation en propriété intellectuelle et en transfert de technologie.
- Veille technologique, information stratégique et portail régional d'innovation.
- Aide à la recherche de financement pour les projets de RS & DE.
- Gestion de projets de RS & DE appliquée.
- Diffusion d'activités de formation sur les meilleures pratiques d'affaires et sur le crédits d'impôts à la RS & DE.
- Accompagnement et services conseils en CAO / IAO / DAO / FAO.
- Modélisation des procédés mécaniques et de coulée de métal; simulations mécaniques, thermiques, de fonderie et de coulée de métal en régimes continu et semi-continu.
- Location d'équipements et de services techniques.
- Services d'essais (destructifs et on destructifs), mesures, analyses et prototypage rapide.
- Organisation d'événements liés à l'innovation et animation de réseaux d'entreprises.

**Personne-contact**

- Roch Larouche, directeur technique

**Site web**

<http://www.innovation02.ca>

## Centre de production automatisé (CPA)

### Description

Le Centre de production automatisée (CPA), centre collégial de transfert technologique rattaché au CÉGEP de Jonquière, a pour mission d'aider l'industrie en y transférant un savoir-faire en automatisation de la production. Partout où la production peut être améliorée par l'ajout de nouvelles technologies, le CPA peut y apporter une expertise et une compétence reconnues.

Grâce à un programme de formation rigoureux et continu, les ingénieurs et techniciens du CPA sont toujours au fait des nouveaux produits d'automatisation, souvent même avant leur mise en marché. Cet atout permet au CPA de maintenir son leadership technologique et d'offrir aux entreprises et consultants des services de transfert technologique et de support technique.

Au service de la petite et de la grande entreprise, le CPA a su mériter la confiance de clients oeuvrant dans une grande variété de secteurs dont :

- Les pâtes et papier;
- Les alumineries;
- L'automobile;
- La transformation du bois;
- La pétrochimie, et;
- L'agroalimentaire.

### Principal secteur de recherche

### Automatisation

<b>Axe de recherche 1 :</b> Production automatisée	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de logiciels et d'équipement pour l'automatisation de chaînes de production et de procédés industriels.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de logiciels de contrôle ou de gestion de production.</li> <li>• Développement de prototypes d'équipements automatisés.</li> <li>• Étude de faisabilité de projets d'automatisation.</li> <li>• Étude d'impact sur la main-d'œuvre.</li> <li>• Développement de simulateurs.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseil national de recherches du Canada.</li> <li>• CIRAD Forêt, France.</li> <li>• CEM Consultants.</li> <li>• Centre NAD.</li> <li>• Cégep de Jonquière.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	

## Centre de production automatisé (CPA)

### Renseignements généraux

Budget annuel	2 millions de \$
Valeur totale des infrastructures	1.7 millions de \$
Effectif total dédié à la recherche	14
Professeur-chercheur	9
Post-doc	
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	
Agent de liaison	
Technicien	5
Stagiaire	
Autres :	

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- Laboratoire d'interconnexion et d'intégration d'automates de différents manufacturiers.

### Activités de soutien aux entreprises

- Formation spécialisée.
- Contrats de recherche.
- Accompagnement.
- Mise au point de procédés industriels.
- Consultation.
- Location de services.
- Diffusion d'information.
- Recherche technique.

### Personne-contact

- Robert Montpetit, directeur

### Site web

<http://www.cpa.cjonquiere.qc.ca/>

## Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT)

### Description

Le Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT) est un regroupement stratégique reconnu depuis mai 2003 par le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FORSC). Il regroupe des chercheurs oeuvrant dans le domaine du développement territorial

Rassemblant une quarantaine de membres (chercheurs réguliers, associés, collaborateurs), dont une dizaine de l'étranger ou provenant d'ailleurs au Canada, le CRDT est principalement rattaché aux institutions suivantes :

- l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC);
- l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT);
- l'Université du Québec en Outaouais (UQO);
- ainsi que l'Université du Québec à Rimouski (UQAR),
- établissement de rattachement.

Les activités du CRDT visent l'accroissement des connaissances sur les différents aspects du développement territorial et régional au Québec et ailleurs dans le monde.

En utilisant des méthodologies variées, les recherches effectuées peuvent ainsi soutenir des prises de décisions de même que l'évaluation de politiques, programmes ou projets de développement et d'aménagement territorial et régional. Les travaux des chercheurs du CRDT sont principalement supportés par des subventions et des contrats, et les résultats diffusés au moyen de publications et de colloques, séminaires et conférences.

### Principal secteur de recherche

Sciences sociales

<b>Axe de recherche 1 :</b> Recompositions socio-territoriales et développement durable	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prenant en considération différentes mutations économico-techniques et politiques (mondialisation, globalisation, formation de régions supranationales) et certains facteurs spatiaux (métropolisation, cités-régions), les travaux de ce premier axe visent la conceptualisation/modélisation et l'observation empirique des facteurs qui aujourd'hui déterminent la structuration ou la déstructuration des territoires. Ils visent aussi l'étude comparée des formes spécifiques de territorialité au Québec et ailleurs dans le monde, en particulier dans les Amériques, en Europe et en Afrique. L'étude des rapports entre le développement et l'environnement, tant pour les territoires considérés en développement qu'en dévitalisation ou fragiles sera aussi fortement favorisée comme moyen de repenser de nouveaux modèles de développement et d'aménagement adaptés à ces territoires.</li> <li>• Les recompositions et les formes socio-spatiales.</li> <li>• Les rapports urbains-ruraux.</li> <li>• Le développement territorial et l'environnement.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet sur la décentralisation au Québec.</li> <li>• Projet sur la construction institutionnelle des territoires.</li> <li>• Mouvement Vision Saguenay 2025.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMQ rôle: Leader et aviseur.</li> <li>• Fédération des municipalités: Leader &amp; aviseur.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel: Économie des territoires au Québec.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche et développement, en sciences humaines et en sciences sociales (code SCIAN 54172).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b> Dynamiques socioproductives et ancrage territorial	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce deuxième axe vise l'analyse des transformations du système productif et des formes actuelles d'organisation (notamment flexible ou spécialisée) de la production et du travail sous l'angle de leurs rapports ou ancrage spécifique à des territoires. Un champ de recherche s'ouvre également pour repérer et comprendre les systèmes territoriaux d'innovation (STI) qui émergent des territoires, constituant autant de « ressources spécifiques », à la source de leur développement.</li> <li>• Les systèmes productifs territoriaux, l'économie matérielle et l'innovation.</li> <li>• Les dynamiques socio-culturelles ou associatives et l'innovation.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet sur l'économie des collectivités autochtones.</li> <li>• Avenir des régions périphériques.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>

Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT)		
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INRS, Montréal, Nature: projet région périphérique, Rôle: Partenaire</li> <li>Ville de Montréal, Nature: autochtones, Rôle: Support UdM</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche et développement, en sciences humaines et en sciences sociales (code SCIAN 54172)</li> </ul>
<b>Axe de recherche 3 :</b> Gouvernance, territoires et politiques publiques	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le développement territorial suppose des recherches sur la question de la gouvernance. Celle-ci concerne l'articulation des dispositifs tant institutionnalisés (ou formels/électifs) que participatifs (impliquant l'ensemble des acteurs de la société civile) de formulation et de mise en oeuvre des choix publics, en rapport, notamment, avec les transformations du niveau politique national. La recherche vise ici à éclairer les initiatives et les dispositifs de gouvernance institués ou expérimentés, particulièrement aux échelles locale (municipale ou de MRC) et régionale, dans leurs rapports aux territoires.</li> <li>La gouvernance et la participation citoyenne.</li> <li>Les politiques publiques de développement local, régional et territorial et d'aménagement des territoires.</li> <li>Les institutions et les dispositifs d'intégration territoriale.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Géo-politique et décentralisation au Québec.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	
	<b>Collaborations</b>	
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche et développement, en sciences humaines et en sciences sociales (code SCIAN 54172).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 4 :</b> Chantier transversal - Outils méthodologiques du développement territorial	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce chantier, impliquant l'ensemble des chercheurs, cible plusieurs grandes approches méthodologiques sur lesquelles les travaux effectués prendront appui et qu'ils sont susceptibles de faire évoluer, en particulier: les approches quantitatives, qualitatives et longitudinales, les études d'impacts socio-territoriaux, l'évaluation de programmes et politiques à contenu territorial, la création de systèmes d'informations géographiques (SIG), la prospective territoriale et la modélisation des réalités économiques et socio-territoriales complexes.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	
	<b>Caractérisation</b>	
	<b>Collaborations</b>	
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche et développement, en sciences humaines et en sciences sociales (code SCIAN 54172).</li> </ul>

## Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT)

### Renseignements généraux

Budget annuel	200 000 – 300 000 \$
Valeur totale des infrastructures	
Effectif total dédié à la recherche	4
Professeur-chercheur	3
Post-doc	1
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	
Agent de liaison	
Technicien	
Stagiaire	
Autres :	

### Personne-contact

- Marc-Urbain Proulx, Professeur Univ. QC Chicoutimi

### Site web

<http://www.ugar.qc.ca/crdt>

## Centre de recherche et de développement en agriculture – Alma (CRDA)

### Description

La mission du centre de recherche et de développement en agriculture est adaptée aux besoins et aux exigences du marché actuel. Elle consiste à contribuer au développement de l'agriculture et de l'agroalimentaire de demain. Les objectifs sont :

- L'amélioration de la productivité et de la compétitivité de l'agriculture et de l'agroalimentaire;
- Le développement de partenariat favorable au transfert de technologie;
- La réalisation des projets d'aide technique, d'innovation et de transfert de technologie;
- La vulgarisation et la diffusion de l'information.

Principal secteur de recherche

Agriculture

<b>Axe de recherche 1 :</b> Régie production animale	<b>Description</b>	
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation de rations alimentaires pour l'engraissement d'agneaux lourds, avec ou sans restriction de concentrés.</li> <li>• Amélioration de la production laitière par le trempage de l'orge.</li> <li>• Analyse des intérêts des entreprises et organisme du secteur face à l'implantation d'un abattoir régional.</li> <li>• Adaptation d'une technologie NORA System pour la désodorisation de lisiers de porcs.</li> <li>• Production d'un lait enrichi en acides gras Omega-3.</li> <li>• Évaluation de rations alimentaires contenant du lin oléagineux pour la production d'un lait enrichi en acides gras oméga-3.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Université de Laval, Québec, Nature: Omega-3.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liens avec l'industrie en développement Omega3 en cours.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élevage (code SCIAN 1120).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b> Production végétale	<b>Description</b>	
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essais de cultivars de chanvre industriel en petites parcelles.</li> <li>• Établissement d'une bleuetière sous couvert forestier et en bandes alternées.</li> <li>• Développement et mise en valeur d'infrastructures de productions agricoles mixtes.</li> <li>• Essais et expérimentations de technologies de récolte et de post-récolte pour la valériane.</li> <li>• Évaluation d'un procédé novateur de production de plantes médicinales.</li> <li>• Valorisation des sous-produits de la carotte</li> <li>• Essais de récolte de résidus de maïs pour la fabrication de poutrelles et de panneaux d'agglomérés.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Université de Laval, Québec, Nature: Air scientifique, Rôle: Leader.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publication.</li> <li>• Rapports de recherche.</li> <li>• Aéroponique.</li> <li>• Plantes médicinales.</li> <li>• Plantes à fibre.</li> <li>• Chambre textiles.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultures agricoles (code SCIAN 1110).</li> <li>• Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie (code SCIAN 1150).</li> <li>• Agriculture, laboratoires de recherche et développement (code SCIAN 541710).</li> </ul>

## Centre de recherche et de développement en agriculture – Alma (CRDA)

<b>Axe de recherche 3 :</b> Agroenvironnement	<b>Description</b>	
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptation d'outils géomatiques pour le développement d'un système de conservation des sols dans la perspective de développement durable.</li> <li>Études de valorisation de boues de désencrage.</li> <li>Recherche d'informations préliminaires pour la réhabilitation d'un site de boues rouges.</li> <li>Évaluation d'essais de valorisation de résidus de cours à bois.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère Ressources Naturelles, Nature: Production bleuets en forêt en bande alternée) Rôle: Leader.</li> <li>IRDA, Nature: Avis scientifique, Leader.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publications :</li> <li>Compostage;</li> <li>Valorisation des pommes de terre.</li> <li>Biolistite;</li> <li>Ecosphere.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cultures agricoles (code SCIAN 1110).</li> <li>Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie (code SCIAN 1150).</li> <li>Agriculture, laboratoires de recherche et développement (code SCIAN 541710).</li> </ul>

## Centre de recherche et de développement en agriculture – Alma (CRDA)

<b>Axe de recherche 4 :</b> Agroéconomique et de la gestion	<b>Description</b>	
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de la recherche appliquée en agriculture au Saguenay–Lac-Saint-Jean (inventaire des besoins de recherche appliquée).</li> <li>Étude du fonctionnement et des sources d’approvisionnement de la distribution et de la transformation bioalimentaire du Saguenay–Lac-Saint-Jean.</li> <li>Évaluation du potentiel économique de diverses productions agricoles.</li> <li>Étude sur les possibilités de valoriser, en agriculture, les sous-produits de l’industrie de l’aluminium.</li> <li>Étude du potentiel de relance des Serres Sagami (1987) inc.</li> <li>Évaluation du potentiel économique de 5 espèces de petits fruits indigène.</li> <li>Évaluation du potentiel agroéconomique de la valériane et du millepertuis.</li> <li>Expertise agronomique dans l’analyse d’un règlement municipal.</li> <li>Portrait agroalimentaire des régions du Québec et tendances de développement.</li> <li>Réalisation d’une étude de faisabilité pour l’implantation de la filière menant à la production et à la commercialisation d’un lait enrichi en acides gras oméga-3</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau d’excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Groupe IMAH agricoles, Nature: communication en gestion.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publication :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiel sur les petits fruits nordiques (bleuets, canneberge, amélanchier);</li> <li>Étude valorisation de terres en fiches.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Champs d’applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cultures agricoles (code SCIAN 1110).</li> <li>Activités de soutien à l’agriculture et à la foresterie (code SCIAN 1150).</li> <li>Élevage (code SCIAN 1120).</li> <li>Agriculture, laboratoires de recherche et développement (code SCIAN 541710).</li> </ul>	

## Centre de recherche et de développement en agriculture – Alma (CRDA)

### Renseignements généraux

Budget annuel	1 million de \$
Valeur totale des infrastructures	1 135 000 \$
Effectif total dédié à la recherche	16
Professeur-chercheur	
Post-doc	
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	7
Agent de liaison	
Technicien	2
Stagiaire	2
Autres :	5

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- Laboratoire.
- Chambres de croissance.
- Installation hydroponique.

### Activités de soutien aux entreprises

- Location d'équipements ou d'infrastructures.
- Contrats de recherche.
- Accompagnement.
- Mise au point de procédés industriels.
- Consultation.
- Diffusion d'information.

### Personne-contact

- Gilbert Tremblay, directeur général

### Site web

<http://www.crda.qc.ca/>

## Centre de recherche sur l'aluminium (CURAL)

### Description

Le CURAL a comme objectif global de réunir les forces vives de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) travaillant dans le domaine de l'aluminium en un regroupement stratégique susceptible de bonifier les trois unités constituant au niveau des expertises et des ressources humaines, physiques et budgétaires. Le CURAL vise les objectifs suivants : mise en commun des expertises de recherche, des ressources humaines et physiques, la préservation des acquis, la création d'une masse critique dans un domaine de recherche d'importance cruciale à l'UQAC, le positionnement de l'UQAC vis-à-vis de nouveaux intervenants dont l'arrivée est prévisible à court terme.

Le CURAL est constitué des unités de recherche suivantes : le GRIPS, le GRuSSL, le EMSP, le TRAM et le LM2SA.

### Principal secteur de recherche

Aluminium

<b>Axe de recherche 1 :</b> Procédés aluminium	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amélioration des systèmes de production en transformation de l'aluminium.</li><li>• Amélioration du procédé de sédimentation de la boue rouge (traitement de la bauxite).</li><li>• Solidification et métallurgie: amélioration de la performance des procédés de coulée semi-continue et semi-solide d'aluminium et la qualité des produits qui en découlent.</li><li>• Recherche structurée autour du Centre universitaire sur l'aluminium (CURAL), de la chaire industrielle CRSNG sur l'aluminium (CISMA).</li></ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Augmentation de la fraction solide de la boue rouge sédimentée.</li><li>• Modélisation de la formation et de l'évolution des bulles de gaz sous l'anode.</li><li>• Propriété rhéologique des mélanges semi-solides de l'aluminium.</li><li>• Influence des affineurs de grain sur la globularité des mélanges semi-solides d'aluminium.</li></ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Créneau en croissance.</li></ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CRDA (Alcan), Saguenay, Nature: Partenaire, Rôle: Support.</li><li>• CTA, Saguenay, Nature: Partenaire, Rôle: Support.</li></ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fabrication de produits métalliques (code SCIAN 3320).</li><li>• Production et transformation d'alumine et d'aluminium (code SCIAN 3313.)</li></ul>

## Centre de recherche sur l'aluminium (CURAL)

### Renseignements généraux

Budget annuel	1 million de \$
Valeur totale des infrastructures	
Effectif total dédié à la recherche	68
Professeur-chercheur	16
Post-doc	2
Chercheur associé	5
Professionnel de recherche	2
Agent de liaison	
Technicien	5
Stagiaire	3
Autres :	35

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

#### Activités de soutien aux entreprises

#### Personne-contact

- André Charette

#### Site web

## Centre des technologies de l'aluminium (CTA-CNRC)

### Description

Le Centre des technologies de l'aluminium (CTA-CNRC) vise à apporter à l'industrie canadienne l'expertise et le soutien technique requis pour la mise au point de produits et de services à haute valeur ajoutée, dérivés de l'aluminium.

Sa création fait suite aux recommandations de la Carte routière technologique de l'industrie canadienne de l'aluminium. Situé sur le campus de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean au Québec, la mise sur pied du CTA-CNRC découle de la volonté du CNRC et de Développement Économique Canada de contribuer activement à la formation de grappes technologiques dans des secteurs d'activités porteurs d'avenir pour le pays, en termes de croissance, de productivité et de création d'emplois. Il regroupe des activités de recherche et de développement de technologies de fabrication de pointe de matériaux à base d'aluminium, ainsi que la simulation et l'instrumentation de procédés, en vue de la transformation de l'aluminium en produits finis et semi-finis.

### Principal secteur de recherche

### Aluminium

<b>Axe de recherche 1 :</b> Mise en forme de l'aluminium (moulage et formage)	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de procédés de moulage (moulage sous pression, coulée en bande) et de formage (hydroformage, extrusion, forgeage) de pièces d'aluminium, en particulier de pièces d'automobiles.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement d'un procédé de moulage sous pression de pièces d'aluminium à l'état semi-solide.</li> <li>Hydroformage, simulation numérique et caractérisation du comportement de pièces structurales en aluminium en collision.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en développement.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcan (CRDA /Jonquière et Neuhausen/Suisse) / STAS.</li> <li>GM Canada et GM Tech Centre (Détroit).</li> <li>Université de Waterloo (Prof. M. Worswick).</li> <li>Taiwan (Prof. Gate).</li> <li>Polytechnique (Prof. Ajersch).</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 brevets en moulage sous pression, transfert de chaleur. Multiples articles et présentations scientifiques internationales en transfert de chaleur, moulage sous pression et coulée en bande (chercheurs : C.A. Loong, D. Bouchard, F.G. Hamel).</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industries du transport (code SCIAN 3360).</li> <li>Fabrication d'équipements (code SCIAN 3332).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b> Technologies d'assemblage et de traitement de surface	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement des techniques d'assemblage (soudage à arc, à laser, hybride, par friction, collage, assemblage mécanique) et de traitement de surface des pièces en aluminium, en particulier les assemblages structuraux.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement d'un procédé de soudage laser de pièces d'aluminium.</li> <li>Développement d'un procédé de rechargement laser (dépôt d'une couche de protection) de pièces industrielles.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IREPA-Laser</li> <li>Remac (PME)</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non applicable</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industries du transport (code SCIAN 3360).</li> <li>Fabrication d'équipements (code SCIAN 3332).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 3 :</b> Simulation numérique des procédés et caractérisation mécanique des produits	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement des techniques de simulation numériques des procédés de moulage (écoulements liquides), déformation mécanique (formage) et déformations thermiques (traitements thermiques, soudage) de l'aluminium. Analyse mécanique et simulation numérique des propriétés de fatigue et de formabilité de l'aluminium.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de modèles numériques d'écoulement/ solidification à deux phases de l'aluminium lors du moulage semi-solide.</li> <li>Développement de modèles numériques de déformation mécanique de tubes d'aluminium lors de l'hydroformage.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Institut des matériaux industriels (CNRC- Montréal).</li> <li>Université de Waterloo (Prof. Worswick).</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non applicable.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industries du transport (code SCIAN 3360).</li> <li>Fabrication d'équipements (code SCIAN 3332).</li> </ul>

## Centre des technologies de l'aluminium (CTA-CNRC)

### Renseignements généraux

Budget annuel	5 à 10 millions de \$
Valeur totale des infrastructures	25 millions de \$
Effectif total dédié à la recherche	40 (70 à maturité)
Professeur-chercheur	7
Post-doc	
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	
Agent de liaison	
Technicien	7
Stagiaire	4
Autres :	2

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- Laser haute puissance à soudure.
- Presse de moulage sous pression de 600 tonnes.
- Presse d'hydroformage de 1000 tonnes.
- Microscope électronique à balayage.
- Spectromètre d'émission optique.

### Activités de soutien aux entreprises

- Veille technologique.
- Diffusion d'information.
- Contrats de recherche.
- Accompagnement.
- Mise au point de procédés industriels.
- Aide au programme PARI.

### Personne-contact

- Jean-Pierre Martin, directeur général

### Site web

- [www.imi.cnrc-nrc.gc.ca](http://www.imi.cnrc-nrc.gc.ca)

## Centre international de recherche sur le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques (CENGIVRE)

### Description

Le Centre international de recherche sur le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques (CENGIVRE) a vu le jour en novembre 2003. Cette unité majeure de recherche veut renforcer la position de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) comme acteur de premier plan dans le domaine de la recherche sur le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques. Sa création a rendu possible la mise en commun des expertises et équipements de quatre unités de recherche dont les activités sont centrées, de façon complémentaire, autour de la problématique du givrage atmosphérique et ses méthodes de prévention, particulièrement en ce qui concerne diverses structures, dont les réseaux électriques ou encore les équipements de transport aérien : la Chaire industrielle sur le givrage atmosphérique des équipements des réseaux électriques (CIGELE), le Groupe de recherche en ingénierie de l'environnement atmosphérique (GRIEA), la Chaire de recherche du Canada, niveau 1, en ingénierie du givrage des réseaux électriques (INGIVRE), et le Laboratoire international des matériaux antigivre (LIMA).

Les activités de ces unités sont en rapport étroit les unes avec les autres et couvrent les processus d'adhésion et de l'accumulation de glace, l'endurance et le délestage, ainsi que les méthodes permettant de réduire ou d'empêcher l'accumulation de glace sur les structures. Par ses activités, le CENGIVRE assure la consolidation d'un créneau de recherche d'excellence au sein de l'UQAC et favorise le développement de la relève professionnelle et l'intérêt pour le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques auprès d'étudiantes et étudiants de tous les cycles dans les programmes d'ingénierie.

### Principal secteur de recherche

### Environnement

<b>Axes de recherche 1 à 9:</b> Modélisations et simulations numériques; expérimentation en laboratoire; observation sur les sites naturels du givrage	<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Études relatives au givrage des réseaux électriques.</li> <li>2. Études relatives au givrage des transporteurs aériens.</li> <li>3. Études du givrage d'autres structures (éoliennes, ...).</li> <li>4. Ingénierie des réseaux électriques.</li> <li>5. Étude des phénomènes électriques associés au givrage.</li> <li>6. Développement de l'instrumentation relative au givrage.</li> <li>7. Conception d'équipements adaptés aux conditions de givrage.</li> <li>8. Étude de l'adhésion de glace et développement de méthodes préventives contre l'accumulation de glace et de neige.</li> <li>9. <u>Établissement de guides et de normes relatives au givrage des structures.</u></li> </ol>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseaux électriques: modélisation et simulation numérique et expérimentale pour la prévision de la morphologie de glace accumulée sur les équipements haute tension, ainsi que les méthodes préventives de l'accumulation de glace (CIGELE).</li> <li>• Étude des phénomènes reliés à la formation de différentes précipitations froides au niveau du sol et de leurs effets perturbateurs sur les structures (principalement les réseaux électriques) en vue de développer des méthodes de prévention dédiées à la conception et à l'entretien de telles structures (GRIEA).</li> <li>• Exploration de nouvelles avenues de recherche pour développer et faire avancer les connaissances sur le givrage atmosphérique des équipements des réseaux électriques. Le programme de recherche comprend plusieurs volets relatifs à la compréhension des forces d'adhésion de glace sur les matériaux, à l'étude et l'utilisation des matériaux actifs et glaciophobes, au développement d'une nouvelle génération de modèles mathématiques du givrage et de son délestage, ainsi que les simulations physiques et numériques de plusieurs phénomènes complexes associés (INGIVRE).</li> <li>• Matériaux antigivre : l'étude, le développement et l'évaluation en chambre climatique et en soufflerie réfrigérée des produits commerciaux dégivrants et antigivrants utilisés en aéronautique (LIMA).</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydro-Québec, Québec, Nature: Partenariat, Rôle: Soutien.</li> <li>• Hydro-One, Ontario, Nature: Partenariat, Rôle: Soutien.</li> <li>• Electro Composite, Québec, Nature: Partenariat, Rôle: Soutien.</li> <li>• École polytechnique de Montréal.</li> <li>• Université McGill.</li> <li>• Université Laval.</li> <li>• University of Alberta.</li> <li>• University of British Columbia.</li> <li>• Institut de recherche aérospatiale du CRNC, Ottawa.</li> <li>• Énergie Atomique du Canada, Chalk River.</li> <li>• Kinectrics, Toronto.</li> <li>• École supérieure d'ingénieurs d'Annecy, Université de Savoie, France.</li> <li>• Université de Karlsruhe, Allemagne.</li> <li>• Université de Hannover, Allemagne.</li> <li>• École centrale de Lyon, France.</li> <li>• Université Chongqing, Chine.</li> <li>• Kitami Institute of Technology, Japon.</li> </ul>

## Centre international de recherche sur le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques (CENGINVRE)

	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M. FARZANEH, « Methods and Procedures for Flashover Performance Evaluation of Insulators Covered with Ice or Snow », Electricity Today, Issue 2, Vol 16, March 2004, pp. 38-39.</li> <li>• K. SAVADJIEV &amp; M. FARZANEH, «Modeling of Icing and Ice Shedding on Overhead Power Lines Based on Statistical Analysis of Meteorological Data». IEEE Transactions on Power Delivery, vol. 19, no. 2, April 2004, pp. 715-721.</li> <li>• FOFANA, V. WASSERBERG, H. BORSI, E. GOCKENBACH &amp; M. FARZANEH, « Drying of transformers Insulation using Zeolite ». IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation, Vol. 20, no. 1, Janvier-février 2004, pp. 20-30</li> <li>• M. FARZANEH &amp; I. FOFANA, «Experimental Study and Analysis of Corona Discharge Parameters on an Ice Surface». Journal of Physics D: Applied Physics, vol. 37, issue 5 janvier 2004, pp. 721-729.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratoire d'essais en génie (code SCIAN 541380).</li> <li>• Laboratoires de recherche et développement en génie (code SCIAN 541710).</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	Variable, autour de 2 millions de \$
Valeur totale des infrastructures	Environ 10 millions de \$
Effectif total dédié à la recherche	85
Professeur-chercheur	29
Post-doc	4
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	4
Agent de liaison	
Technicien	9
Stagiaire	
Autres :	39

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- Trois chambres climatiques.
- Huit chambres climatiques.
- Un générateur de chocs de 800 000 volts.
- Trois souffleries réfrigérées.
- Transformateur de 120 000 volts.
- Transformateur de 350 000 volts.
- Un système modulaire de tension continue, alternative et impulsionnelle de 240 000 volts.
- Caméra à ultra haute vitesse (nanosecondes).
- Systèmes informatiques et logiciels.
- Plusieurs pièces d'équipements spécialisés.
- Site naturel du givrage instrumenté.

### Activités de soutien aux entreprises

- Location d'équipements ou d'infrastructures.
- Contrats de recherche.
- Accompagnement.
- Mise au point de procédés industriels.
- Consultation.
- Diffusion d'information.
- Promotion.
- Transfert technologique.

### Personne-contact

- Masouel Farzaneh

### Site web

<http://www.cigele.ca/>

## Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)

### Description

La mission du CQRDA est de contribuer à accroître les retombées économiques en soutenant activement le maillage entre les établissements d'enseignement et les PME, de même qu'entre les entreprises reliées à la production et à la transformation de l'aluminium par l'entremise de ses activités de liaison et de transfert, de veille et de RD afin de réaliser un transfert efficace des connaissances, des savoir-faire et des nouvelles technologies.

Les efforts du centre visent à atteindre les objectifs suivants :

- Associer le potentiel des chercheurs des établissements d'enseignement et des centres de recherche au développement industriel;
- Encourager la dynamique existante entre les producteurs et les transformateurs de l'aluminium;
- Favorise la synergie entre les PME;
- Stimuler l'émergence de nouvelles utilisations de l'aluminium;
- Appuyer le développement du savoir-faire dans les domaines de l'équipement et des technologies;
- Soutenir la formation au sein de l'industrie de l'aluminium notamment chez les PME.

### Principal secteur de recherche

### Aluminium

<b>Axe de recherche 1 :</b> Le développement de l'équipement et de la technologie relatif à l'aluminium et la mise en œuvre de la nouvelle technologie au niveau des PME	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les divers procédés de fonte et de coulage du métal, les alumineries utilisent une série d'équipements mécaniques et électroniques, qui vont de la technologie traditionnelle aux nouvelles technologies de la robotique et de l'informatique appliquées à l'industrie.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 136 projets en place.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcan</li> <li>• Bomem</li> <li>• Luralco</li> <li>• Montupet</li> <li>• Hydro-Québec</li> <li>• Universités</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b> La formation et le perfectionnement des différentes catégories de personnel de l'industrie de l'aluminium	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'intégration de la technologie représente un avantage compétitif, dont le maintien nécessite certaines conditions essentielles : la formation des ressources humaines de haut niveau, un meilleur dialogue entre le monde des entreprises et celui de l'éducation, une intensification et une efficacité accrues du recyclage et du perfectionnement continus.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 projets en place.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation professionnelle et perfectionnement en gestion (code SCIAN 611430).</li> <li>• Écoles techniques et écoles de métiers (code SCIAN 611510).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 3 :</b> La promotion de l'aluminium et le développement de nouvelles possibilités d'utilisation	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La recherche soutenue pourrait bien, dans un avenir rapproché, nous indiquer de nouvelles modalités d'utilisation dans les secteurs traditionnels et pourrait ainsi identifier de nouveaux créneaux d'exploration de ce nouveau métal soit par ses seules vertus, soit par le truchement d'alliages avec d'autres métaux.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 159 projets en place.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandes entreprises, Gouvernement du Québec et du Canada et PME.</li> </ul>
<b>Axe de recherche 4 :</b> Les impacts de l'industrie de l'aluminium sur l'environnement des régions	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ergonomie est une nouvelle science du travail qui étudie les interactions entre l'homme, la machine et son milieu de travail en vue de son mieux-être, sa satisfaction et l'amélioration de sa productivité. Ce nouveau champ d'étude fait appel à plusieurs disciplines, notamment la psychologie, la physiologie, le génie industriel et la médecine.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 projets en place.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services de conseils en environnement (code SCIAN 541620).</li> </ul>

## Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)

<b>Axe de recherche 5 :</b> La productivité et l'ergonomie dans le secteur de l'aluminium	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le souci de l'environnement pour les employés et pour l'ensemble de la population fait partie intégrante des politiques adoptées par les entreprises de l'industrie. L'inclusion de cet axe dans les priorités du CQRDA est donc pertinente pour tous les intervenants rencontrés. Son rôle sera de favoriser le rapprochement des industriels et des chercheurs pour que les procédés et les produits soient et demeurent compatibles avec un environnement de qualité.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9 projets en place.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes entreprises et PME.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autres services de conseils en gestion (code SCIAN 541619).</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	2 209 845 \$ (2004-2005)
Valeur totale des infrastructures	N / A
Effectif total dédié à la recherche	23 + (Banque de 85 experts)
Professeur-chercheur	N / A
Post-doc	N / A
Chercheur associé	N / A
Professionnel de recherche	6
Agent de liaison	7
Technicien	1
Stagiaire	N / A
Autres :	9

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

N / A

### Activités de soutien aux entreprises

- Veille stratégique.
- Diffusion d'information.
- Transfert technologique.
- Activités de liaison.

### Personne-contact

- Lucien Gendron, directeur

### Site web

<http://www.cgrda.ca/>

## Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi

### Description

Les objectifs du Centre de recherche sont de contribuer à une recherche innovatrice de qualité, d'assurer un maillage étroit de la recherche avec les autres missions de l'hôpital, de favoriser le rayonnement de la recherche de l'hôpital, et d'établir de solides partenariats, le tout dans une perspective de développement régional et de rayonnement scientifique, social et économique.

Les orientations et les axes de la recherche développés au Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi s'articulent autour d'un thème de recherche rassembleur : l'innovation en santé et le transfert des connaissances. Sur le plan académique, deux domaines d'activités déjà opérationnels reçoivent priorité : les déterminants génétiques de la santé et la multimorbidité et ses conséquences. D'autres domaines porteurs sont identifiés pour le développement dont celui des modes d'intervention en santé en milieu rural ou non urbain.

### Principal secteur de recherche

### Santé

<b>Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour contribuer au développement de la mission de recherche de l'établissement et en assurer la pérennité, des projets d'ensemble, de grande envergure sont mis en route.</li> <li>Ils profitent de la désignation du secteur des innovations génomiques et biomédicales comme une priorité régionale de développement économique et comme un secteur d'excellence en émergence aux fins du Projet ACCORD.</li> </ul>
	<b>Voies de développement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place au Saguenay–Lac-Saint-Jean de fortes bases opérationnelles pour les composantes des universités partenaires (campus ou autres types de modules).</li> <li>Développements structurants et très innovateurs en génomique des populations (projet CARTaGENE et consortium international P3G, dont il fait partie) et en génomique communautaire (ECOGENE-21).</li> <li>Accueil d'études cliniques à large échelle et d'études en pharmacogénomique.</li> <li>Développement de la Biobanque du Saguenay (voir plus bas), avec CARTaGENE et d'autres projets à large échelle comme clients, de même que des clients corporatifs dont des entreprises biotechnologiques.</li> </ul>
	<b>Projets en place ou en montage financier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Biobanque du Saguenay : une ressource nationale.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Plate-forme robotisée, incluant plateaux techniques, personnel hautement qualifié et procédures normalisées, pour l'extraction, l'entreposage et la gestion automatisée de grandes quantités d'échantillons biologiques recueillis lors de projets ou d'études de grande envergure en génomique.</li> </ul> </li> <li>La Plate-forme de valorisation des innovations génomiques et biomédicales au Saguenay.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Organisme sans but lucratif visant à soutenir les chercheurs pour l'information de même que l'identification et la valorisation des idées et des innovations, incluant l'incubation d'entreprises dérivées.</li> </ul> </li> <li>Le Pavillon de la recherche et de l'innovation en santé au Saguenay.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Pavillon visant le regroupement des chercheurs et des partenaires des grappes scientifiques, sociales et économiques concernées par la recherche en santé et l'innovation biomédicale.</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Génome Québec.</li> <li>Université de Montréal et ses composantes.</li> <li>Université de Sherbrooke et ses composantes.</li> <li>Université du Québec à Chicoutimi.</li> <li>Université McGill.</li> <li>Organismes ou entreprises des grappes scientifiques, sociales et économiques (échelles régionale, nationale ou internationale).</li> <li>Industrie pharmaceutique, biotechnologique, des technologies médicales</li> </ul>

**Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi**

<p><b>Axe de recherche 1 :</b> Domaine des déterminants génétiques de la santé</p>	<p><b>Description</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ce domaine de recherche constitue une force particulière de la région. L'identification de la génomique humaine comme champ de recherche ne vise pas à limiter les initiatives du (CAUR) de Chicoutimi à ce domaine, mais au contraire à se servir de ces réalisations comme un tremplin, lorsque cela est possible, pour le développement des autres domaines de recherche.</li> </ul>
	<p><b>Projets en place</b></p>	<p><b>Génétique préventive et génomique communautaire</b></p> <p>Ce domaine inclut l'acquisition de connaissances et le développement d'outils et de stratégies visant la transformation du savoir issu de la recherche en génétique et en génomique en une meilleure information auprès de diverses populations (communauté, milieu médical, décideurs de la santé), l'introduction de la génétique dans les politiques de santé et de santé publique et le développement de stratégies pour son intégration plus large dans la pratique clinique. Plusieurs dimensions sont prises en compte et les projets font donc appel à la contribution de disciplines et d'expertises variées. Des projets s'intéressent davantage à certaines maladies monogéniques alors que d'autres prennent les maladies cardiovasculaires et la lipidologie comme champs d'action.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECOGENE-21, une alliance pour la recherche en génétique communautaire.</li> <li>La Chaire de recherche du Canada en génétique préventive et génomique communautaire.</li> <li>L'axe des interventions génétiques en santé du Réseau de médecine génétique appliquée du Québec.</li> </ul> <p>Ces trois projets sont dirigés à partir du Centre de médecine génétique communautaire de l'Université de Montréal, dont la direction et les installations principales sont au (CAUR) de Chicoutimi.</p> <p>Les chercheurs de l'axe participent également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Au programme de consolidation des services en génétique communautaire du Saguenay–Lac-Saint-Jean (qui a permis la mise en place d'un plan régional de services);</li> <li>Au réseau APOGÉE-Net, un programme de recherche en appui aux politiques de santé en génétique dans un souci de qualité, d'efficacité et de bien-être social.</li> </ul> <p>De plus :</p> <p>Développement attendu d'une plate-forme technologique multiplex pour les analyses génétiques, permettant l'analyse simultanée des variants causant les cinq plus importantes maladies récessives au Saguenay–Lac-Saint-Jean et offrant la possibilité de développer des techniques pour des traits fréquents.</p>
	<p><b>Projets en place</b></p>	<p><b>Pharmacogénétique et étude des déterminants de l'expression des dyslipidémies familiales, des maladies cardiovasculaires et d'autres maladies complexes</b></p> <p>Ce domaine inclut l'étude de l'influence de déterminants génétiques de la santé sur les variations interindividuelles de la réponse à des traitements pharmacologiques, ainsi que l'analyse des effets engendrés par les interactions entre des facteurs génétiques et environnementaux sur les mécanismes physiopathologiques soutenant l'expression des dyslipidémies familiales, des maladies cardiovasculaires et d'autres maladies complexes. En effet, si un bon nombre de traits monogéniques simples existent et expliquent une portion significative du risque individuel, d'autres traits, beaucoup plus complexes et fréquents dans la population en général, sont d'importants modulateurs de la santé. Leurs mécanismes physiopathologiques prennent la forme d'une matrice hypercomplexe dont l'expression est modulée par de nombreux facteurs métaboliques qui, eux mêmes, sont sous l'influence de mécanisme de contrôle complexes, étant notamment influencés par l'âge, le sexe, les habitudes de vie, de même qu'une multitude de facteurs génétiques et environnementaux. Des projets s'intéressent ainsi plus particulièrement à l'étude des mécanismes de l'expression des dyslipidémies familiales et des maladies cardiovasculaires comme modèles de cette complexité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs projets académiques en collaboration, dont plusieurs portent sur l'analyse génétique de la population du Québec, pour différents traits complexes (dyslipidémie athérogène, athérosclérose, hypertension, maladies cardiovasculaires, maladie inflammatoire intestinale, etc.).</li> </ul>

**Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi**

	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Université de Montréal et établissements de santé affiliés, dont l'Institut de cardiologie de Montréal.</li> <li>Université du Québec à Chicoutimi.</li> <li>Centre d'innovation Génome Québec et Université McGill.</li> <li>Groupe d'Étude des COnditions de vie et des BESoins de la population (ÉCOBES).</li> <li>Génome Québec.</li> <li>Université Laval.</li> <li>Réseau de médecine génétique appliquée du Québec.</li> <li>Collaborateurs hors Québec : Whitehead institute, Université Harvard</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plus de 250 articles, abrégés et présentations depuis le début de l'an 2000, dont 65 articles dans des revues dotées de comités de lecture.</li> <li>Neuf brevets sont présentement détenus ou en cours de traitement.</li> <li>Deux entreprises dérivées ont été créées : une entreprise de communication et d'édition scientifique et une entreprise de transfert technologique.</li> </ul>
	<b>Champs d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soins, services et politiques de santé, industrie pharmaceutique</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 : Domaine de la multimorbidité et de ses conséquences</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La multimorbidité est un phénomène au cœur du vieillissement de la population, de l'organisation des services de santé et des approches qui visent les soins et services intégrés. Les travaux de cet axe visent à mieux comprendre et à optimiser les soins des patients qui présentent des conditions médicales multiples en première ligne.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<p><b>PRIMo : Programme de Recherche Interdisciplinaires sur la Multimorbidité en première ligne</b></p> <p>Ce programme est en trois volets soit :</p> <p><b>Volet 1 : Description</b></p> <p>Essentiellement, les objectifs principaux de ce volet sont : a) de décrire la multimorbidité telle que rencontrée dans la pratique de première ligne et dans différents contextes de pratique et d'en mesurer les impacts, b) d'établir les bases théoriques du concept de multimorbidité et les méthodes à utiliser pour en faire l'étude.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs études ont été réalisées ou sont en cours dans ce volet, la principale étant : <b>Vers une meilleure compréhension de la multimorbidité en médecine de première ligne.</b></li> </ul> <p>Ce projet vise à :</p> <p><b>Objectif général :</b></p> <p>Décrire la multimorbidité telle que rencontrée dans la pratique du médecin de première ligne au bureau.</p> <p><b>Objectifs spécifiques :</b></p> <p>Estimer la prévalence de la multimorbidité exprimée en fonction du sexe et de l'âge parmi la clientèle suivie par les médecins de famille.</p> <p>Mesurer l'impact de la multimorbidité sur l'état de santé globale des patients par une mesure de la qualité de vie, du bien-être psychologique, de l'utilisation des ressources et de la polymédication.</p> <p>La cueillette des données est maintenant complétée pour ce projet qui en est à l'étape des analyses.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les autres principaux projets réalisés ou en cours de réalisation sont :</li> <li>Une étude bibliométrique sur la présence du concept de multimorbidité dans la littérature médicale;</li> <li>Une synthèse critique sur la relation entre la multimorbidité et la qualité de vie;</li> <li>Une étude qualitative sur la perspective des patients avec multimorbidité en rapport avec le contact avec le système de santé;</li> <li>Une étude multi-méthode (qualitative et quantitative) sur l'impact de la multimorbidité sur le conjoint.</li> </ul>

**Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi**

	<p><b>Projets en place</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D'autres études sont en attente de financement ou en projet</li> </ul> <p>Création d'une banque de données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Profiter de la transformation en groupes de médecine de famille (GMF) pour monter une banque de données qui rendra compte de la multimorbidité;</li> <li>○ Inclure d'autres GMF;</li> <li>○ Construire des outils informatiques simples à utiliser et à mettre à jour;</li> <li>○ Questionner les banques de données existantes (RAMQ ou autres), utiliser des « PROXY »;</li> <li>○ Portrait géographique de la distribution des clientèles (géomatique).</li> </ul> <p>Les volets suivants reposant sur les données accumulées dans le volet 1, sont encore en construction :</p> <p><b>Volet 2 : Intervention</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire des interventions de collaboration <b>transdisciplinaire</b> pour optimiser les soins des patients qui présentent des conditions médicales multiples.</li> <li>• Évaluer de nouvelles approches ou stratégies pour la prise en charge des patients avec conditions médicales multiples.</li> </ul> <p><b>Volet 3 : Évaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer les interventions découlant du volet 2.</li> <li>• Programme d'intervention à plus grande échelle.</li> </ul> <p>La programmation de recherche proposée représente une innovation dans l'approche de la problématique des problèmes de santé chroniques en première ligne. L'innovation réside dans le changement du paradigme de soins de la maladie unique vers les maladies multiples et dans l'approche transdisciplinaire qui sera au cœur des interventions.</p> <p>Le transfert des connaissances est également une priorité de cet axe de recherche et des stratégies spécifiques seront développées au fur et à mesure de l'acquisition des connaissances. Le contact quotidien des chercheurs, des cliniciens et des résidents de médecine de famille en formation à l'intérieur de cet axe est un élément facilitant indéniable.</p>
	<p><b>Caractérisation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<p><b>Collaborations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Université de Sherbrooke : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Département de médecine de famille</li> <li>○ Programme des sciences cliniques</li> <li>○ CLSC universitaire de l'Estrie</li> </ul> </li> <li>• Université du Québec à Chicoutimi : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Département des sciences humaines (programmes d'intervention sociale et Sciences infirmières et de la santé).</li> </ul> </li> <li>• Pfizer Canada.</li> </ul>
	<p><b>Publications ou brevets</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La programmation de recherche de cet axe étant toute récente (deux ans), une seule publication a été acceptée à ce jour. Quatre articles sont en évaluation dans des revues dotées de comité de pairs. Plusieurs communications dans des congrès provinciaux ou nationaux ont été réalisées ou sont planifiées. De nombreux articles sont en préparation.</li> </ul>
	<p><b>Champs d'application</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soins et services de santé, soins de première ligne, soins aux personnes âgées.</li> </ul>

**Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi**

<b>Axe de recherche 3 : Recherche clinique commanditée</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La recherche clinique commanditée consiste en la réalisation de contrats avec l'industrie et comprend notamment des études cliniques pour la recherche sur des médicaments et des traitements et leur commercialisation. Dans certains cas, la recherche clinique commanditée engage une participation plus grande des chercheurs-cliniciens, par leur contribution à la préparation des protocoles ou leur participation aux comités avisateurs des études.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En moyenne, une quarantaine d'études cliniques commanditées sont en cours chaque année au (CAUR) de Chicoutimi.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entreprises privées.</li> <li>Biotechnologie.</li> <li>Compagnies pharmaceutiques.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Généralement, les droits de propriété intellectuelle sont conservés par l'industrie, selon ce qui a été convenu au contrat entre les parties. En moyenne, chaque année, quelques publications résultent de ces travaux.</li> </ul>
	<b>Champs d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soins et services de santé, biotechnologies, industrie pharmaceutique.</li> </ul>
<b>Axe de recherche 4 : Domaines de recherche prioritaires en émergence</b>	<b>Description</b>	<p>Voici certains domaines de recherche qui sont porteurs de développement pour les années à venir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les modes d'intervention en santé en milieu rural ou non urbain;</li> <li>la recherche évaluative appliquée aux bonnes pratiques et à la gestion hospitalière de la recherche, et;</li> <li>la collaboration à la valorisation clinique ou biomédicale des ressources naturelles régionales (dont celles de la forêt boréale).</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recherche clinique sur les maladies respiratoires à composante inflammatoire et les composantes génétiques de ces maladies.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en émergence.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Université de Montréal</li> <li>Université de Sherbrooke</li> <li>Projet ACCORD</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depuis l'an 2000, quelques publications ont été faites dans des revues scientifiques reconnues.</li> </ul>
	<b>Champs d'application</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soins et services de santé, organisation des services, biotechnologies, industrie pharmaceutique.</li> </ul>

**Centre de santé de services sociaux de Chicoutimi, Centre affilié universitaire régional (CAUR) de Chicoutimi**

**Renseignements généraux**

Budget annuel (1)	3 157 855 \$
Valeur totale des infrastructures	2 386 980 \$
Effectif total dédié à la recherche (2)	21
Professeurs-chercheurs	4
Postdoctorants (3)	3
Chercheurs associés	2
Professionnels de recherche	3
Agents de liaison	0
Techniciens (4)	37,5
Stagiaires (Inclus les étudiants au B.Sc, M.Sc., Ph.D.)	14
Autres : (5)	7

**Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004**

- ABI 3100(séquenceur d'ADN).
- Criterion Analysis HT Assay detection systems.
- Quiagen-robot extraction+accessoires.
- Stations d'enregistrement et de révision pour EEG et sommeil (laboratoire de sommeil).
- Laboratoire d'évaluation vasculaire périphérique (Echo-Dopplers 2D et #).
- Détecteur de masse, chromatographie gazeuse et système d'oxydation.

**Activités de soutien aux entreprises**

Plate-forme de valorisation des innovations génomique et biomédicales au Saguenay (La Biobanque du Saguenay – <http://www.ecogene21.org/gpbiobank>).

**Personne-contact**

- Daniel Gaudet, Céline Bélanger

**Site Web**

Projet ECOGENE-21 : <http://www.ecogene21.org>

**Notes :**

- (1) Budget annuel moyen des trois dernières années (2001-2004). Inclut les fonds de recherche des chercheurs, les frais indirects perçus sur les études cliniques commanditées et le budget de fonctionnement de la Direction de la recherche universitaire, mais exclut les dépenses en immobilisation qui sont incluses à la ligne suivante.
- (2) N'inclut pas les professeurs-chercheurs, mais inclut les cliniciens-chercheurs responsables de projets et les investigateurs principaux au Saguenay–Lac-Saint-Jean pour des études cliniques multicentriques.
- (3) Inclut ceux et celles de l'automne 2004.
- (4) Inclut notamment les assistants de recherche, infirmières de recherche, techniciens de laboratoire.
- (5) Personnel de soutien à la recherche (gestion, secrétariat, informatique).

## Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale

### Description

Le mandat du Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale est le développement des connaissances scientifiques relatives à la dynamique de la forêt boréale commerciale (domaine de l'épinette noire) et leur transfert direct aux utilisateurs de cette forêt.

Pour la période 2001-2006, des efforts particuliers seront consacrés à l'augmentation de la masse critique de chercheurs et au recrutement de nouveaux partenaires.

Afin d'atteindre leurs objectifs, les partenaires du Consortium poursuivent depuis 1991 des activités de recherche et de transfert des nouvelles connaissances développées dans un contexte d'interaction université/industrie/gouvernements.

Le consortium appui les entreprises régionales de plusieurs façons, soit :

- la mesure et la prédiction de l'état de la forêt, son utilisation et son évolution;
- le maintien de la dynamique et des fonctions des forêts naturelles;
- le développement des ressources humaines;
- l'amélioration des hypothèses de calcul et du suivi de la possibilité forestière;
- la protection contre les insectes et les maladies;
- et, le transfert des nouvelles connaissances et outils aux utilisateurs et leur intégration aux normes.

### Principal secteur de recherche

### Ressources forestières

<b>Axe de recherche 1 :</b> Étude des mécanismes naturels de fonctionnement des écosystèmes forestiers	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Par ses activités, le Consortium contribue au développement des connaissances sur l'épinette noire en milieu naturel.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régénération par graines des essences de la forêt boréale.</li> <li>• Mécanismes de régénération et d'évolution des peuplements forestiers boréaux après feu et récolte.</li> <li>• Pessières à Cladonies et autres milieux forestiers ouverts en forêt boréale :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Productivité;</li> <li>○ Mise en valeur;</li> <li>○ Classification.</li> </ul> </li> <li>• Mécanismes de régénération et d'évolution des peuplements forestiers boréaux après épidémies et Chablis.</li> <li>• Remplacement des pessières noires pas d'autres formations après perturbation :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Expansion des feuillus nordiques;</li> <li>○ Effet de la proportion de sapin sur l'impact causé par la TBE aux peuplements d'épinette noire.</li> </ul> </li> <li>• Racines adventives.</li> <li>• Essais de reboisement avec des plants de petite dimension.</li> <li>• Modélisation de la croissance des peuplements d'épinette noire.</li> <li>• Étude de la croissance des essences de la forêt boréale :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Impact de la tordeuse sur la croissance de l'épinette noire;</li> <li>○ Impact du nodulier sur la croissance du pin gris;</li> <li>○ Impact des traitements sylvicoles.</li> </ul> </li> <li>• Stratégie d'aménagement :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Maintien de la biodiversité;</li> <li>○ Faune aquatique.</li> </ul> </li> <li>• Identification des essences dans les mélanges de copeaux.</li> <li>• Qualité du bois sur pied :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dans les peuplements naturels;</li> <li>○ Dans les peuplements après traitement sylvicole.</li> </ul> </li> <li>• Dans le but d'assurer la diffusion des nouvelles connaissances à une plus grande échelle, l'équipe du Consortium organise également à chaque année, souvent avec d'autres partenaires, une activité d'interaction destinée à l'ensemble des utilisateurs de la forêt boréale. Ces rencontres attirent des représentants de toutes les catégories d'utilisateurs de la forêt boréale. Leur forme maximise l'interaction sur la base du contact personnel, ce qui permet le transfert de connaissances et les discussions sur les problématiques rencontrées sur le terrain. Les thèmes abordés ont touché, notamment, la remise en production des territoires brûlés et les impacts des traitements sylvicoles sur la faune et ses habitats.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en émergence.</li> </ul>

## Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale

	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UQAC</li> <li>• Bowater inc.</li> <li>• Les Chantiers Chibougamau Itée.</li> <li>• Syndicat des producteurs de bois du Saguenay—Lac-Saint-Jean</li> <li>• Abitibi-Consolidated inc.</li> <li>• Ministère des Ressources Naturelles, de la Faune et des Parcs</li> <li>• Forêt Québec</li> <li>• Barrette-Chapais Itée</li> <li>• Abitibi-Consolidated inc.</li> <li>• Kruger inc.</li> <li>• Développement Économique Canada (Saguenay—Lac-Saint-Jean)</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au chapitre de la diffusion au grand public, le Consortium vient tout juste de publier, avec la collaboration du Groupe <a href="#">MADIE</a>, un livre sur la forêt boréale, intitulée «Au Royaume de la forêt boréale».</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foresterie et exploitation forestière (code SCIAN 113).</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	900 000 \$
Valeur totale des infrastructures	1 400 000 \$
Effectif total dédié à la recherche	29
Professeur-chercheur	9
Post-doc	5
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	
Agent de liaison	
Technicien	15
Stagiaire	
Autres :	

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- Serres;
- Équipements de laboratoire;
- Systèmes de mesures de croissance des arbres;
- Appareils d'analyse.

### Activités de soutien aux entreprises

- Veille Technologique.
- Transfert Technologique.

### Personne-contact

- Réjean Gagnon, Directeur coordonnateur

### Site web

<http://dsf.uqac.ca/boreale/introduction.htm>

## Groupe d'étude des conditions de vie et des besoins de la population (ÉCOBES)

### Description

Groupe d'Étude des COnditions de vie et des BESoins de la population (ÉCOBES) est un organisme de recherche en sciences sociales appliquées rattaché au Cégep de Jonquière.

Depuis 1982, il réalise des recherches portant sur des problématiques d'éducation, de développement social et de santé. Le Groupe contribue à la progression des connaissances et des méthodes scientifiques notamment dans le domaine de la prévention de l'abandon scolaire et des maladies génétiques.

La mission du Groupe ÉCOBES comprend les objectifs suivants:

- réaliser des recherches appliquées sur les conditions de vie et les besoins de la population;
- analyser l'évolution de la dynamique sociale et spatiale en matière d'éducation et de santé;
- assurer des activités de transfert, de même que dispenser des services de formation, d'aide technique et de consultation;
- éducation et jeunesse: soutenir la prévention de l'abandon scolaire en assurant des activités de recherche et de transfert;
- santé et génétique: soutenir la prévention des maladies héréditaires en assurant des activités de recherche & de transfert.

### Principal secteur de recherche

Sciences sociales

<b>Axe de recherche 1 :</b> Éducation et jeunesse: prévention de l'abandon scolaire	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherches sur l'intégration dans les programmes scientifiques au collégial, analyses des causes de l'abandon scolaire au secondaire et au collégial, étude de la diplomation par municipalité dans les régions québécoises, étude sur les aspirations scolaires et professionnelles, enquête sur la conciliation du travail rémunéré et des études.</li> <li>• Lutte à la pauvreté et à l'exclusion: travaux sur les aires sociales et les inégalités sociales.</li> <li>• Analyse des défis reliés à l'implantation de pédagogies novatrices (alternance travail-études) dans le réseau québécois des collèges.</li> <li>• Étude sur la conciliation travail-études dans le réseau collégial québécois.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution des habitudes de vie et des aspirations scolaires et professionnelles des jeunes du SLSJ (1997-2002). (Projet subventionné dans le cadre du Programme de subventions en santé publique, MSSS-RRSSS. Le CRÉPAS et la Direction régionale du MEQ sont des partenaires). Deux collectes de données ont eu lieu à cinq ans d'intervalle, soit en mai 1997 et en mai 2002.</li> <li>• Enquête sur les habitudes de vie et les aspirations scolaires et professionnelles des élèves du secondaire dans Charlevoix. (Projet subventionné par la Direction régionale du MEQ, région de Québec, par le CRCD de la Capitale et Emploi-Québec). La collecte de données a eu lieu en mai 2002.</li> <li>• Suivi longitudinal d'une cohorte de jeunes de 14 ans du SLSJ. Il s'agit d'un projet en consolidation pour lequel des demandes de subventions ont été déposées.</li> <li>• L'intégration des élèves dans les programmes scientifiques au collégial : étude longitudinale des déterminants familiaux, motivationnels et scolaires. (Projet subventionné par le Fonds FORSC, programme Actions concertées 2000-2003). Il s'agit d'un projet en collaboration avec des chercheurs de l'Université Laval et du Cégep de Saint-Jérôme. Le projet est dirigé par Simon Larose, Ph.D.</li> <li>• L'impact de l'alternance travail-études au collégial sur la diplomation, la réussite et l'insertion professionnelle. (Projet subventionné par PAREA; cette étude a fait également l'objet d'une thèse de doctorat à l'Université Laval par une chercheuse du groupe).</li> <li>• La diplomation après sept ans au secondaire (cohortes en 1<sup>ère</sup> secondaire de 1989, 1990, 1991) à l'échelle des municipalités du Québec. (Projet déjà subventionné par le CRCD-02, le Cégep de Jonquière, le CRÉPAS et la RRSSS). En partenariat avec la Direction de la recherche, des statistiques et des indicateurs du MEQ, cette étude sera répliquée pour les cohortes québécoises de 1992, 1993, 1994 et 1995. (Projet subventionné par le ministère du Développement économique et régional et Recherche et le Secrétariat à l'action communautaire autonome (SACA)). Les résultats seront intégrés au système de données de diffusion géographique du ministère de l'Éducation.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>

## Groupe d'étude des conditions de vie et des besoins de la population (ÉCOBES)

	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Université Laval, Québec, Nature: Thèse de doctorat en processus de soutenance à la Faculté des sciences de l'éducation par l'une des chercheuses du groupe (Suzanne Veillette). Rôle: La thèse fait suite à des travaux subventionnés dans le cadre du programme PAREA (MEQ) de 1996 à 1998.</li> <li>UQAC, Chicoutimi, Nature: Mandat d'évaluation confié à une équipe de professeurs de l'UQAC concernant les résultats de l'entente spécifique du CRÉPAS. Rôle: Préparation du manda, accompagnement de la démarche, transfert de données et diffusion des résultats.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trois enquêtes auprès des adolescents du SLSJ et de Charlevoix qui ont conduit à la publication de neuf monographies, deux articles dans des revues spécialisées et une douzaine de conférences dans des colloques scientifiques. Conférence dans un colloque international sur l'éducation à Wagadougou et conférence aux ateliers franco-québécois de coopération décentralisée à Bordeaux.</li> <li>La mise en place d'un site WEB portant sur la prévention de l'abandon scolaire (<a href="http://www.crepas.qc.ca">www.crepas.qc.ca</a>).</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Services d'enseignements (code SCIAN 61).</li> <li>Assistance sociale (code SCIAN 624) :</li> <li>Services individuels et familiaux (code SCIAN 6241).</li> <li>Recherche et développement, en sciences humaines et en sciences sociales (code SCIAN 54172).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b> Santé et génétique: prévention des maladies héréditaires	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promotion de la santé: travaux multidisciplinaires sur la chaîne des médicaments, recherches sur les maladies génétiques, enquêtes sur les habitudes de vie des adolescents, étude des effets du tabagisme maternel sur le développement cérébral et la santé cardiovasculaire des adolescents.</li> <li>Génétique communautaire: étude sur les représentations sociales de la génétique dans la population, évaluation d'un programme d'information génétique en milieu scolaire, enquête auprès de médecins de 1ère ligne.</li> <li>Évaluation des effets du recours aux tests génétiques pour le dépistage et la prévention de deux maladies héréditaires: la dystrophie myotonique et la tyrosinémie de type 1.</li> </ul>

## Groupe d'étude des conditions de vie et des besoins de la population (ÉCOBES)

	<p><b>Projets en place</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Écogène-21, de l'ADN à la communauté : une alliance pour la recherche en génétique communautaire. Partenariat avec la Corporation de recherche et d'action sur les maladies héréditaires (CORAMH) et l'Université de Montréal. (Projet subventionné par les Instituts canadiens de recherche en santé dans le cadre du programme Alliances communautaires de recherche en santé, 2000-2005). Le projet est dirigé par le Dr Daniel Gaudet. Le Groupe ÉCOBES est responsable de l'un des cinq axes de recherche (Intégration des perceptions, des représentations sociales et des connaissances génétiques dans la communauté) et est associé à quatre des 12 projets du programme de recherche : 1) enquête par questionnaire sur les perceptions, les représentations sociales et les connaissances génétiques dans la communauté; 2) analyse, intégration et suivi de la définition de la génétique communautaire; 3) évaluation du programme d'information génétique de CORAMH en milieu scolaire; 4) développement de services, normes et procédures visant l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies génétiques associées à des handicaps permanents : l'exemple de la dystrophie myotonique.</li> <li>Étude des effets du tabagisme maternel et d'autres facteurs environnementaux sur le développement cérébral, l'apprentissage, la santé cardiovasculaire et métabolique des jeunes. Projet multidisciplinaire et multicentres subventionné par les Instituts canadiens de recherche en santé dans le cadre des nouvelles équipes en émergence (2002-2007). Le projet est sous la direction du Dr Tomas Paus de l'Institut neurologique de Montréal (Université McGill).</li> <li>Évaluation de l'impact du dépistage des porteurs de la tyrosinémie héréditaire : enquête longitudinale auprès des personnes à risque. (Projet subventionné par le FRSQ et la RRSSS dans le cadre du Programme de subvention en santé publique, MSSS-RRSSS).</li> <li>Évaluation du recours au test de porteur chez les personnes à risque de dystrophie myotonique : enquête auprès des clients de la Clinique des maladies neuromusculaires. (Projet subventionné par le FRSQ et la RRSSS dans le cadre du Programme de subventions en santé publique, MSSS-RRSSS).</li> <li>Consequences of Neuromuscular Genetic Disorders : Determinants of Disabilities, Social Participation and Quality of Life in Myotonic Dystrophy. (Projet subventionné par le Conseil de recherches médicales dans le cadre des Instituts de recherche en santé du Canada, 2001-2004). Le projet est dirigé par le Dr Jean Mathieu. Institutions participantes : Clinique des maladies neuromusculaires du Carrefour de santé de Jonquière, Université de Montréal, Centre de réadaptation de Québec, Université du Québec à Chicoutimi, Cégep de Jonquière (Groupe ÉCOBES).</li> </ul>
	<p><b>Caractérisation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau d'excellence.</li> </ul>
	<p><b>Collaborations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Université McGill (institut neurologique de Montréal), Montréal, Nature: Cochercheurs, Rôle: Le Groupe ÉCOBES est responsable de l'axe sur la réussite scolaire et chargée de la collecte des données dans les 23 écoles secondaires de la région.</li> <li>Université de Montréal (Centre hospitalier de l'Université de Montréal CHUM où M. Perron et S. Veillette sont chercheurs invités), Montréal, Nature: Cochercheurs dans le cadre du projet ECOGÈNE-21, Rôle: Le Groupe ÉCOBES est responsable de l'axe sur les représentations sociales et les perceptions de la population.</li> <li>Université du Québec à Montréal (Groupe d'Étude sur l'interdisciplinarité et les Représentations Sociales, GEIRSO où M. Perron et S. Veillette sont chercheurs), Montréal, Nature: Cochercheurs dans le cadre du projet sur la chaîne du médicament. Rôle: Le Groupe ÉCOBES est responsable des travaux sur la pharmacogénomique et les représentations sociales.</li> <li>UQAC (Sciences humaines, neuropsychologie, génétique des populations), Chicoutimi, Nature: Collaboration avec Louis Richer dans le cadre du projet sur les effets du tabagisme.</li> </ul>
	<p><b>Publications ou brevets</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La publication de quatre articles scientifiques dans des revues internationales: American Journal of Medical Genetics, Community Genetics, Sociology of Health and Illness, Canadian Review of Sociology and Anthropology. La prestation dans des colloques internationaux à plusieurs reprises.</li> <li>La publication d'une monographie portant sur l'évaluation du programme d'information en milieu scolaire de CORAMH.</li> </ul>
	<p><b>Champs d'applications</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soins de santé et assistance sociale (code SCIAN 62)</li> <li>Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie (code SCIAN 54171)</li> </ul>

## Groupe d'étude des conditions de vie et des besoins de la population (ÉCOBES)

### Renseignements généraux

Budget annuel	1 à 3 millions de \$
Valeur totale des infrastructures	500 000 \$
Nombre de chercheurs	24
Professeur-chercheur	2
Post-doc	1
Chercheur associé	1
Professionnel de recherche	4
Agent de liaison	8
Technicien	5
Stagiaire	2
Autres :	1

### Collaborations

- Conseil régional de prévention de l'abandon scolaire (CRÉPAS) et ses partenaires du réseau de l'éducation.
- Groupe de recherche et d'intervention sur les dyslipidémies du Complexe hospitalier de la Sagamie (GRID).
- Clinique des maladies neuromusculaires du Carrefour de la santé de Jonquière (CMN).
- Unité de recherche clinique du Complexe hospitalier de la Sagamie (URC).
- Direction de la Santé publique (RRSSS).
- Conférence régionale des élus du Saguenay–Lac-Saint-Jean (CRE).
- Corporation de recherche et d'action sur les maladies héréditaires (CORAMH).

### Activités de soutien aux entreprises

- Veille Stratégique
- Diffusion d'information
- Contrats de recherche
- Accompagnement
- Consultation
- Plans d'action régionaux et locaux
- Évaluation de programmes et de projets

### Personne-contact

- Michel Perron, Ph.D., chercheur associé

### Site web

- [http://www.cjonquiere.qc.ca/cegep\\_jonquiere/francais/ecobes.html](http://www.cjonquiere.qc.ca/cegep_jonquiere/francais/ecobes.html)

## Ferme de recherche de Normandin

### Description

Le Centre de recherche et de développement d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Sainte-Foy/Normandin concentre ses travaux de recherche dans deux domaines: les sols et les grandes cultures. Le Centre poursuit des travaux en gestion et conservation des ressources sol-eau-air. De plus, il voit au développement de méthodes de productions fourragère et céréalière adaptées au contexte d'agriculture durable.

La Ferme de recherche de Normandin, située dans le secteur ouest de la région du Lac-Saint-Jean, est munie de laboratoires et d'équipements spécialisés de champs et de laboratoire. De plus, la Ferme possède 145 hectares de terre qui sont utilisées pour expérimenter de nouveaux types de gestion des cultures fourragères et céréalières qui tiennent compte des particularités climatiques, pédologiques et environnementales de la région.

La mission du Centre consiste à acquérir les connaissances scientifiques nécessaires, puis à mettre au point et à diffuser rapidement de nouvelles technologies et de nouveaux produits afin de rendre l'industrie agroalimentaire canadienne plus compétitive à long terme.

### Principal secteur de recherche

Agriculture

<b>Axe de recherche 1 :</b> Optimiser les pratiques de gestion pour améliorer l'efficacité des nutriments dans différents systèmes culturaux et diminuer l'impact sur l'environnement	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de pratique de gestion des engrais minéraux, des fumiers et lisiers dans différents systèmes de production.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interaction du travail du sol, des rotations et des fumures sur la productivité des cultures et sur la dynamique des éléments nutritifs.</li> <li>Contribution en azote des légumineuses sur une culture d'orge.</li> <li>Fractionnement de la fertilisation azotée dans la production de bleuet nain sauvage.</li> <li>Interaction de l'azote du phosphore dans la production de bleuet nain sauvage.</li> <li>Potentiel de minéralisation de l'azote et du phosphore des sols de bleuetière.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en développement.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fédération/Syndicat de producteurs.</li> <li>Autres Centres de AAC.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiples articles scientifiques et fiches techniques et communications à des congrès provinciaux, nationaux et internationaux.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producteurs agricoles.</li> <li>Professionnels de l'environnement et agronomes.</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b> Gestion intégrée des cultures	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement de pratiques culturales et évaluation de diverses cultures sous les conditions climatiques fraîches et humides.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact du travail du sol sur la productivité de l'orge.</li> <li>Évaluation des plantes fourragères, des céréales, des oléoprotéagineux et des nouvelles cultures sous les conditions climatiques du Lac-Saint-Jean.</li> <li>Gestion des résidus de cultures sur les maladies des céréales.</li> <li>Impact des travaux de sol et des rotations des cultures annuelles sur leur productivité.</li> <li>Interférence du canola dans la production d'orge.</li> <li>Évaluation de la sensibilité de l'orge et du blé à l'ergot.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en développement.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fédération/Syndicat de producteurs.</li> <li>Autres Centres de AAC.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiples articles scientifiques et fiches techniques et communications à des congrès provinciaux, nationaux et internationaux.</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producteurs agricoles.</li> <li>Professionnels de l'environnement et agronomes.</li> </ul>

## Ferme de recherche de Normandin

### Renseignements généraux

Budget annuel	1 à 1.5 millions de \$
Valeur totale des infrastructures	5 millions de \$
Effectif total dédié à la recherche	12
Professeur-chercheur	
Post-doc	
Chercheur associé	
Professionnel de recherche	
Agent de liaison	
Technicien	1
Stagiaire	
Autres : Administration	3

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- La ferme possède pour près de 1 million d'équipements de laboratoire (absorption atomique, colorimètre à flux continu, centrifugeuse, titrateur) et de champ (semoir de précision, batteuse, fourragère).

### Activités de soutien aux entreprises

- Contrats de recherche.
- Diffusion d'information.

### Personne-contact

- Jean Lafond, chercheur (lafondj@agr.gc.ca)

### Site web

[http://res2.agr.ca/saintefoy/centre/index\\_f.htm](http://res2.agr.ca/saintefoy/centre/index_f.htm)

## Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR)

### Description

Reconnu par l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) depuis 1983, le Groupe de recherche et d'intervention régionales (GRIR) s'intéresse aux problèmes de développement des collectivités locales et régionales d'un point de vue multidisciplinaire.

En regard de la problématique d'autodéveloppement, le GRIR définit des opérations spécifiques de recherche, d'intervention, d'édition et de diffusion afin de :

- susciter et développer des recherches dans une perspective d'autodéveloppement des collectivités régionales, sagamiennes en particulier;
- favoriser l'interdisciplinarité chez les chercheurs-es et chez les étudiants-es gradués-es;
- diffuser les résultats de recherche, les productions internes ou toute autre documentation susceptible d'appuyer le processus d'autodéveloppement en région;
- développer des outils méthodologiques et conceptuels appropriés à la problématique;
- établir des liens avec des organisations ou collectivités du milieu partageant la même problématique;
- fournir un support logistique nécessaire à la réalisation des recherches;
- créer un environnement stimulant pour la recherche (animation, échange et information) en organisant des séminaires, colloques, conférences, échanges interuniversitaires et avec la communauté régionale;
- favoriser la participation d'étudiants-es gradués-es à des projets de recherche;
- systématiser les efforts de recherche et d'intervention;
- réaliser des recherches commanditées par des organismes désireux d'associer des universitaires polyvalents à leurs démarches.

### Principal secteur de recherche

### Études régionales et développement régional

<b>Axe de recherche 1 :</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phénomènes sociaux, pratique sociale et mouvements sociaux.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 projets en place.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 23 collaborateurs.</li> <li>• Partenaires : Carrefour communautaire Saint-Paul, Association des locataires de logements municipaux de Jonquière, Table nationale des corporations de développement communautaire.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b>	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Services Publics.</li> <li>• Soins de santé et assistance sociale.</li> <li>• Services professionnels, scientifiques et techniques.</li> </ul>
	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche-action et intervention en région.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13 collaborateurs. Partenaires : Secrétariat aux affaires religieuses, Réseau UQ, MEQ, Université d'État de Santa Cruz (Brésil), Fédération touristique régionale, CRCD-02.</li> <li>• 2</li> </ul>
<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrie de l'information et industrie culturelle.</li> <li>• Services d'enseignement.</li> <li>• Services professionnels, scientifiques et techniques.</li> </ul>	

## Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR)

<b>Axe de recherche 3 :</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement viable, évaluation des impacts sociaux et aménagement intégré des ressources.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 collaborateurs. Partenaires : MRC du Fjord-du-Saguenay, Union mondiale pour la nature, MEQ, Centre québécois de développement durable, Association canadienne pour les Nations Unies.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>13</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industrie de l'information et industrie culturelle.</li> <li>Services professionnels, scientifiques et techniques.</li> <li>Agriculture, foresterie, pêche et chasse.</li> <li>Administrations publiques.</li> <li>Hébergement et services de restauration.</li> </ul>
<b>Axe de recherche 4 :</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relations interethniques et interculturelles en histoire.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 collaborateurs. Partenaire : Musée de Mashteuiatsh.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Services d'enseignement.</li> <li>Industrie de l'information et industrie culturelle.</li> <li>Services professionnels, scientifiques et techniques.</li> </ul>
<b>Axe de recherche 5 :</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inondations de juillet 1996 et tempête de verglas de janvier 1998 : les conséquences des catastrophes sur la santé biopsychosociale des individus, des intervenants et des communautés.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 collaborateur</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Services professionnels, scientifiques et techniques.</li> <li>Services Publics.</li> <li>Administrations publiques.</li> <li>Soins de santé et assistance sociale.</li> </ul>

## Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR)

### Renseignements généraux

Budget annuel	Pour l'année financière 2002-2003, les revenus ont été de 31 800\$ et les dépenses, de 28 500\$. C'est le budget de « roulement » du GRIR. Cependant, pour ce qui est de l'ensemble des chercheurs, ils ont reçu au total un financement individuel de 1 110 990\$, et collectif de 613 333\$.
Valeur totale des infrastructures	On pourrait parler de l'équivalent de 4 locaux ou bureaux, disposant chacun du matériel de bureau de base et d'un ordinateur. Il n'y a toutefois qu'une seule imprimante. L'ameublement et les classeurs, bibliothèques, etc. sont propriété de l'université.
Effectif total dédié à la recherche	27
Professeur-chercheur	23
Post-doc	
Chercheur associé	1
Professionnel de recherche	2
Agent de liaison	
Technicien	
Stagiaire	
Autres :	1

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

•

### Activités de soutien aux entreprises

•

### Personne-contact

Coordonnatrice du GRIR :  
Mme Marielle Tremblay  
(418) 545-5011 (5384)  
[Marielle.Tremblay@ugac.ca](mailto:Marielle.Tremblay@ugac.ca)

### Site web

<http://www.ugac.quebec.ca/dsh/grir/>

## Groupe de recherche sur la thermotransformation du bois (GRTB)

### Description

Le Groupe de recherche sur la thermotransformation du bois rassemble des professeurs-chercheurs et des étudiants de cycles supérieurs du Département des sciences fondamentales et du Département des sciences appliquées. Prenant appui sur la nécessité de trouver des débouchés de deuxième et troisième transformation pour la ressource forestière régionale, ce groupe déploie une programmation de recherche selon les axes suivants :

- Le développement des connaissances fondamentales concernant le comportement du bois de la forêt boréale québécoise à haute température;
- l'adaptation de deux technologies aux essences québécoises et régionales ;
- la modélisation mathématique des procédés à haute température;
- la validation des propriétés des produits développés et ;
- la valorisation des essences des forêts québécoises et régionales.

L'équipe de recherche, rassemblée autour de la problématique de la thermotransformation du bois, entend se préoccuper de l'amélioration des procédés de traitement à haute température du bois, de la découverte de nouveaux produits, de la valorisation des composés chimiques issus de ce type de procédé, ainsi que de la modélisation et du contrôle des phénomènes thermiques.

### Principal secteur de recherche

Bois

<b>Axe de recherche 1 :</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de connaissances sur les paramètres thermiques, mécaniques, anatomiques et chimiques du bois de la forêt boréale soumis à un traitement à haute température.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre les mécanismes de transfert de chaleur et d'humidité pendant le traitement du bois à haute température.</li> <li>• Caractériser et mesurer les différentes propriétés des bois sous les conditions de procédé industriel.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conférence régionale des élus du SLSJ.</li> <li>• Fondation de l'UQAC.</li> <li>• Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication de produits en bois (code SCIAN 321).</li> <li>• Laboratoires de recherche et développement en foresterie (code SCIAN 541710).</li> </ul>
<b>Axe de recherche 2 :</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement des connaissances fondamentales pour l'adaptation de procédé "Perdure" aux essences régionales et québécoises.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractériser le comportement des essences comme le pin gris, le sapin baumier, l'épinette noire, le bouleau et le tremble soumis au traitement thermique.</li> <li>• Améliorer la conception du four.</li> <li>• Adapter le procédé "Perdure" aux essences régionales et québécoises.</li> <li>• Étudier les propriétés anatomiques, mécaniques et thermiques du bois traité en utilisant le procédé "Perdure".</li> <li>• Étudier la composition du lixiviat vient du procédé "Perdure" et évaluer son potentiel de valorisation.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créneau en croissance</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forintek: Québec, échanges/subvention, en cours.</li> <li>• PCI-Industrie.</li> <li>• <u>Réseau Européen en développement.</u></li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 rapports techniques (confidentiels).</li> <li>• <u>D'autres sont en cours de préparation.</u></li> </ul>
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication de produits en bois (code SCIAN 321).</li> <li>• Laboratoires de recherche et développement en foresterie (code SCIAN 541710).</li> </ul>

## Groupe de recherche sur la thermotransformation du bois (GRTB)

<b>Axe de recherche 3 :</b>	<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement des connaissances fondamentales pour l'adaptation de procédé "Thermowood" aux essences régionales et québécoise.</li> </ul>
	<b>Projets en place</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caractériser le comportement des essences comme le pin gris, le sapin baumier, l'épinette noire, le bouleau et le tremble soumis au traitement thermique.</li> <li>Adapter le procédé "Thermowood" aux essences régionales et québécoises.</li> <li>Étudier les propriétés anatomiques, mécaniques et thermiques du bois traité en utilisant le procédé "Thermowood".</li> <li>Étudier la composition du lixiviat vient du procédé "Thermowood" et évaluer son potentiel de valorisation.</li> </ul>
	<b>Caractérisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créneau en croissance.</li> </ul>
	<b>Collaborations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ohlin Thermo-tech Inc.</li> <li>Réseau Finlandais en développement.</li> </ul>
	<b>Publications ou brevets</b>	
	<b>Champs d'applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fabrication de produits en bois (code SCIAN 321).</li> <li>Laboratoires de recherche et développement en foresterie (code SCIAN 541710).</li> </ul>

### Renseignements généraux

Budget annuel	490 000 \$
Valeur totale des infrastructures	1 395 000 \$
Effectif total dédié à la recherche	24
Professeur-chercheur	7
Post-doc	4
Chercheur associé	1
Professionnel de recherche	
Agent de liaison	
Technicien	2
Stagiaire	6
Autres :	4

### Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur de plus de 150 000 \$) au 1<sup>er</sup> mai 2004

- Four de la technologie "Perdure" à l'échelle industrielle pour traitement thermique du bois.
- Équipement de laboratoire spécialisé.

### Activités de soutien aux entreprises

- Transfert technologique.
- Mise au point de procédés industriels.

### Personne-contact

- Duygu Kocaefe, Professeur (Coordonnatrice)

### Site web

<http://www.ugac.ca/recherche/organismes/grtb.php>

# Annexe C – Fiches Profil des activités de recherche – PME

<b>Aluco</b>	
<b>Description</b>	
Fabrication d'accessoires de transport à base d'aluminium (coffre aluminium, protège-cabine pour camions et camionnettes)	
<b>Principal secteur d'activité</b>	<b>Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)</b>
<b>Activités de recherche et de développement</b>	<b>Champs d'application</b>
Analyse de divers alliages et matériaux en alliance avec l'aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>3369 - Fabrication d'autres types de matériel de transport.</li> </ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	
<b>Activités de recherche et de développement</b>	<b>Champs d'application</b>
Développement de produits accessoires pour les camions (projet planifié pour le futur)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4841 - Transport par camion de marchandises diverses.</li> <li>3329 - Fabrication d'autres produits métalliques.</li> </ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	
<b>Activités de recherche et de développement</b>	<b>Champs d'application</b>
Développement d'un support à flèches signalétiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>4884 - Activités de soutien au transport routier.</li> <li>9131 - Services de protection municipaux CAN.</li> </ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	
<b>Renseignements généraux</b>	
Nombre d'employés dans la région	10
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centre Québécois de recherche et développement de l'aluminium (CQRDA).</li> </ul>
<b>Personne-contact</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manon Labry</li> </ul>	
<b>Site web</b>	
<a href="http://www.aluco.com">http://www.aluco.com</a>	

## Alumiform

### Description

Fabrication de tubes ou d'extrusions d'aluminium destinés aux marchés de l'automobile et de la réfrigération

### Principal secteur d'activité

**Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)**

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau tube	<ul style="list-style-type: none"><li>3361 - Fabrication de véhicules automobiles.</li><li>3324 - Fabrication de chaudières, de réservoirs et de contenants d'expédition.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration des tubes d'aluminium existants	<ul style="list-style-type: none"><li>3361 - Fabrication de véhicules automobiles.</li><li>3324 - Fabrication de chaudières, de réservoirs et de contenants d'expédition.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	70
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA).</li></ul>

### Personne-contact

- Eric Cantin, Directeur Général

### Site web

<http://www.alumiform.com>

## Email Finitech

### Description

Émaillage de chaudières en aluminium

### Principal secteur d'activité

Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)

### Activités de recherche et de développement

Amélioration du procédé d'émaillage sur l'aluminium

Projet à court terme (0-2 ans)

### Champs d'application

- 3328 - Revêtement, gravure, traitement thermique et activités analogues.

## Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région

4

Effectif total dédié à la recherche

4

collaborations déclarées

- Aucune

### Personne-contact

- Martin Tremblay

### Site web

<http://www.emailfinitech.com>

## Fonderie Saguenay

### Description

Production de pièces coulées en fonte pour l'industrie

### Principal secteur d'activité

Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration du procédé de métallurgie	• 3315 - Fonderies
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Adaptation d'une technologie pour l'analyse d'images	• 3315 - Fonderies
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	50
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	• Centre de haute technologie du Saguenay-Lac-Saint-Jean

### Personne-contact

• Philippe Dubuc

### Site web

<http://www.fonderie-sag.com/>

## Groupe Refraco

### Description

Développement de produits réfractaires sur mesure pour différentes applications et service d'ingénierie

### Principal secteur d'activité

Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau béton	<ul style="list-style-type: none"><li>3271 - Fabrication de produits en argile et produits réfractaires.</li><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une boîte ABF (boîte de lit filtrant)	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une gaine de thermocoupe	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	35
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li><li>Conseil national de recherches Canada</li><li>Centre de recherche et développement Alcan (Alcan aluminium Arvida)</li><li>École Polytechnique de Montréal</li></ul>

### Personne-contact

- Alain Pineault, PDG (Raymond Vachon R-D)

### Site web

- Non disponible

## Harvey Industries

### Description

Fabrication d'équipements de ventilation & mécanique architecturale

### Principal secteur d'activité

Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un volet en aluminium	<ul style="list-style-type: none"><li>2362 - Construction non résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une grille de ventilation en aluminium	<ul style="list-style-type: none"><li>2362 - Construction non résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement des procédés de fabrication du volet et de la grille	<ul style="list-style-type: none"><li>3334 - Fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commercial.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Étude sur le traitement sur surface	<ul style="list-style-type: none"><li>3334 - Fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commercial.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	4
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li><li>Centre de haute technologie Saguenay–Lac-Saint-Jean</li><li>Précicad (Québec)</li></ul>

### Personne-contact

- Hugues Harvey

### Site web

- Non disponible

## Mines Niobec, Services minéraux industriels

### Description

Exploitation minière - férioniobium qui entre dans la fabrication de l'acier

### Principal secteur d'activité

### Ressources minérales

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Utilisation d'une nouvelle technologie électrique de séchage au concentrateur	<ul style="list-style-type: none"><li>2123 - Extraction de minerais non métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau brise-roches	<ul style="list-style-type: none"><li>2123 - Extraction de minerais non métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Modification de la flottation au concentrateur	<ul style="list-style-type: none"><li>2123 - Extraction de minerais non métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration du procédé de coulée des boutons	<ul style="list-style-type: none"><li>2123 - Extraction de minerais non métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	230
Effectif total dédié à la recherche	5
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Université Laval</li></ul>

### Personne-contact

- Eddy Dénomme, Surintendant

### Site web

[http://www.cambior.com/francais/04\\_o&p/niobec\\_mine.htm](http://www.cambior.com/francais/04_o&p/niobec_mine.htm)

## Précicast

### Description

Fabrication de pièces de précision avec moules en plâtre (fonderie d'aluminium)

### Principal secteur d'activité

**Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)**

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de moules composites	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3329 - Fabrication d'autres produits métalliques.</li><li>• 3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	12
Effectif total dédié à la recherche	6
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centre Québécois de recherche et développement de l'aluminium (CQRDA)</li><li>• Centre de haute technologie du Saguenay-Lac-Saint-Jean</li></ul>

### Personne-contact

- Marc Tremblay – Directeur Général

### Site web

<http://www.precicast.ca/>

## Spectube

### Description

Transformation d'aluminium pour fournir des produits prêts à assembler (tube, tôle, etc.)

### Principal secteur d'activité

**Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)**

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration du procédé d'étirage	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Changement dans le procédé pour diminuer la consommation de TCE (Trichloro-éthylène) de près de 60%	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Réalisation d'une dizaine de prototypes de différents produits	<ul style="list-style-type: none"><li>3369 - Fabrication d'autres types de matériel de transport.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	60
Effectif total dédié à la recherche	3
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li></ul>

### Personne-contact

- Jean Paré

### Site web

<http://www.spectube.com>

## Tectal

### Description

Développement, fabrication et commercialisation de produits de bâtiment en aluminium anodisé

### Principal secteur d'activité

**Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)**

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Adaptation d'un punch numérique programmable pour la fabrication des tuiles à l'interne	<ul style="list-style-type: none"><li>3323 - Fabrication de produits d'architecture et d'éléments de charpentes métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau gabarit pour l'installation de languettes	<ul style="list-style-type: none"><li>3323 - Fabrication de produits d'architecture et d'éléments de charpentes métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Utilisation de nouveaux matériaux (types de membrane) pour faciliter et accélérer l'installation des tuiles	<ul style="list-style-type: none"><li>3323 - Fabrication de produits d'architecture et d'éléments de charpentes métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	3
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de technologie de l'aluminium (CTA)</li><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li><li>Institut de recherche en construction - Ottawa</li></ul>

### Personne-contact

- Pierre Tremblay, président

### Site web

<http://www.tectal.net>

## Fjordcell

### Description

Fabrication de pâte pour papier fin et tissus

### Principal secteur d'activité

Ressources forestières

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Optimisation du procédé en diminuant les souffres	<ul style="list-style-type: none"><li>3221 - Usines de pâte à papier, de papier et de carton.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Traitement des gaz de fabrique de pâte	<ul style="list-style-type: none"><li>3221 - Usines de pâte à papier, de papier et de carton.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Intégration de nouveaux équipements pour améliorer le procédé	<ul style="list-style-type: none"><li>3221 - Usines de pâte à papier, de papier et de carton.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de nouveaux équipements pour diminuer la consommation d'énergie	<ul style="list-style-type: none"><li>3221 - Usines de pâte à papier, de papier et de carton.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	90
Effectif total dédié à la recherche	3
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Aucune</li></ul>

### Personne-contact

- Gabriel Ouellet, Directeur

### Site web

[http://www.cascades.com/cas/fr/1\\_0/1\\_0\\_1/1\\_0\\_1\\_1/1\\_0\\_1\\_1\\_4\\_11.jsp](http://www.cascades.com/cas/fr/1_0/1_0_1/1_0_1_1/1_0_1_1_4_11.jsp)

## Scierie Gauthier

### Description

Scierie

### Principal secteur d'activité

Ressources Forestières

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Augmentation de la capacité de sciage	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une nouvelle ligne de rabotage dans une nouvelle usine	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement des équipements à lattes	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	40
Effectif total dédié à la recherche	6
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Forintek</li><li>Centre de haute technologie du Saguenay—Lac-Saint-Jean (CHT)</li></ul>

### Personne-contact

- Daniel Gauthier

### Site web

<http://www.scieriegauthier.com/>

## Végétolab

### Description

Laboratoire de culture in vitro et micropropagation végétale.

### Principal secteur d'activité

Agriculture et agroalimentaire

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Adaptation de milieu de culture existant à l'immersion temporaire	<ul style="list-style-type: none"><li>1114 - Culture en serre et en pépinière et floriculture.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Micropropagation de clones d'If du Canada	<ul style="list-style-type: none"><li>1114 - Culture en serre et en pépinière et floriculture.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Acclimatation de plantules d'amélanchiers et cerisiers en environnement contrôlé	<ul style="list-style-type: none"><li>1114 - Culture en serre et en pépinière et floriculture.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Micropropagation du Polemonium Brise d'Anjou	<ul style="list-style-type: none"><li>1114 - Culture en serre et en pépinière et floriculture.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	8
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de recherche et développement en agriculture (CRDA – Alma)</li></ul>

### Personne-contact

- Guylaine Lemieux

### Site web

<http://www.vegetolab.com/>

## Imagem Systèmes médicaux

### Description

Société de développement d'applications informatiques pour la radiologie

### Principal secteur d'activité

Sciences de la santé et des services sociaux

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un logiciel d'imagerie et de voix	<ul style="list-style-type: none"><li>6215 - Laboratoires médicaux et d'analyses diagnostiques.</li><li>54194 - Services vétérinaires.</li><li>6221 - Hôpitaux généraux et hôpitaux de soins chirurgicaux.</li><li>6211 - Cabinets de médecins.</li><li>6213 - Cabinets d'autres praticiens.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un logiciel de gestion de la radiologie	<ul style="list-style-type: none"><li>6211 - Cabinets de médecins.</li><li>6221 - Hôpitaux généraux et hôpitaux de soins chirurgicaux.</li><li>6215 - Laboratoires médicaux et d'analyses diagnostiques.</li><li>6213 - Cabinets d'autres praticiens.</li><li>5419 - Autres services professionnels, scientifiques et techniques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	15
Effectif total dédié à la recherche	10
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Agence spatiale canadienne</li></ul>

### Personne-contact

- Jacques Gagnon

### Site web

<http://www.imagemsoft.com>

## Bétons Préfabriqués du Lac

### Description

Fabrication de béton architectural, poutres de pont, colonnes et poutres de structure

### Principal secteur d'activité

Construction

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Recherche de produits qui soient non nocifs pour la santé applicables sur le bois du moule	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3273 - Fabrication de ciment et de produits en béton.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'équipements pour traiter le sable	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3273 - Fabrication de ciment et de produits en béton.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Recherche et analyse sur les agrégats	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3273 - Fabrication de ciment et de produits en béton.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Recherche et analyse pour le contrôle, la constance et l'uniformité des couleurs	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3273 - Fabrication de ciment et de produits en béton.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un procédé de béton poli	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3273 - Fabrication de ciment et de produits en béton.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	250
Effectif total dédié à la recherche	5
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune</li></ul>

### Personne-contact

- André Bouchard

### Site web

<http://www.sfr02.com/membres/betons-prefabriques-du-lac.asp?Lang=F>

## Créations Alpha Design

### Description

Conception et fabrication d'armoires de cuisine et salles de bain.

### Principal secteur d'activité

Construction

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Étude du tremble séché à 6% et divers essais de conception avec le matériau	<ul style="list-style-type: none"><li>3219 - Fabrication d'autres produits en bois.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Étude du MDF plaqué et divers essais de conception de produit en un morceau	<ul style="list-style-type: none"><li>3219 - Fabrication d'autres produits en bois.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Étude du tremble torréfié et divers essais de conception avec le matériau	<ul style="list-style-type: none"><li>3219 - Fabrication d'autres produits en bois.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Étude du tremble à l'état brut et divers essais de conception avec le matériau	<ul style="list-style-type: none"><li>3219 - Fabrication d'autres produits en bois.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	8
Effectif total dédié à la recherche	8
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Forintek</li></ul>

### Personne-contact

- Marina Boudreau - propriétaire

### Site web

<http://www.alphacad.qc.ca/>

## Cuisine Excel

### Description

Fabrication d'armoires de cuisine et de salles de bain et fabrication de panneaux d'armoires.

### Principal secteur d'activité

Construction

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
1 projet confidentiel	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2383 - Entrepreneurs en travaux de finition de bâtiments.</li><li>• 3219 - Fabrication d'autres produits en bois.</li><li>• 3371 - Fabrication de meubles de maison et d'établissement institutionnel et d'armoires de cuisine.</li><li>• 3372 - Fabrication de meubles de bureau (y compris les articles d'ameublement).</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	19
Effectif total dédié à la recherche	3
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune</li></ul>

### Personne-contact

- Raynald Truchon, copropriétaire

### Site web

Non disponible

## Institut d'échafaudage du Québec (IEQ)

### Description

Élaboration de produits et services pour améliorer la sécurité des travaux en hauteur

### Principal secteur d'activité

Construction

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un principe d'échafaudage suspendu sur câble d'acier	<ul style="list-style-type: none"><li>2362 - Construction non résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une poutrelle en aluminium extensible	<ul style="list-style-type: none"><li>2362 - Construction non résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de différents équipements d'accès sécuritaire	<ul style="list-style-type: none"><li>2362 - Construction non résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de nouvelles méthodes d'ancrage	<ul style="list-style-type: none"><li>2362 - Construction non résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	40
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)</li></ul>

### Personne-contact

- Richard Miousse, Président

### Site web

<http://www.ieq.qc.ca/>

## Société partition manufacturiers associés PMA

### Description

Conception et fabrication de cloisons démontables (extrusion de profils)

### Principal secteur d'activité

Construction

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau type de cloison	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2383 - Entrepreneurs en travaux de finition de bâtiments.</li><li>• 5413 - Architecture, génie et services connexes.</li><li>• 5414 - Services spécialisés de design.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	5
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune</li></ul>

### Personne-contact

- Pascal Mourgues, président

### Site web

<http://www.starwall.com>

## Les Systèmes Adex

### Description

Fabrication d'enduits acryliques architecturaux pour des murs extérieurs applicables à la truelle

### Principal secteur d'activité

Construction

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de la membrane Hydroflex WO	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 4441 - Marchands de matériaux et fournitures de construction ÉU.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un revêtement d'aspect métallique	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 4441 - Marchands de matériaux et fournitures de construction ÉU.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'enduits acryliques	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2361 - Construction résidentielle.</li><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 4441 - Marchands de matériaux et fournitures de construction ÉU.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Augmentation de la productivité par l'amélioration des procédés	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3255 - Fabrication de peintures, de revêtements et d'adhésifs.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	25
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centre de technologie de l'aluminium (CTA)</li></ul>

### Personne-contact

- Stéphanie Bernard, chef-chimiste pour Simon Coutu

### Site web

Non disponible

## Toiles & Auvents Ste-Monique

### Description

Service et fabrication de toiles de tout genre

### Principal secteur d'activité

Construction

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un prototype d'abri géant	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2362 - Construction non résidentielle.</li><li>• 5324 - Location et location à bail de machines et matériel d'usage commercial et industriel.</li><li>• 7113 - Promoteurs (diffuseurs) d'événements artistiques et sportifs et d'événements similaires.</li><li>• 7139 - Autres services de divertissement et de loisirs.</li><li>• 7212 - Parcs pour véhicules de plaisance et camps de loisirs.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration de l'abri télescopique pour une utilisation sur les chantiers forestiers	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1133 - Exploitation forestière.</li><li>• 6242 - Services communautaires d'alimentation et d'hébergement, services d'urgence et autres secours.</li><li>• 9111 - Services de défense CAN.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	10
Effectif total dédié à la recherche	8
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune</li></ul>

### Personne-contact

- Georges Bouchard

### Site web

Non Disponible

## CAM TRAC Saguenay—Lac-Saint-Jean

### Description

Vente de tracteurs, location & fabrication de machineries forestières

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un équipement spécialisé pour l'éclaircie précommerciale	<ul style="list-style-type: none"><li>1133 - Exploitation forestière.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un équipement spécialisé pour faire des bandes en forêt dans des sables bitumineux (Alberta)	<ul style="list-style-type: none"><li>1133 - Exploitation forestière.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un équipement industriel (Kubotrac) utilisé pour le nettoyage de cuves	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	25
Effectif total dédié à la recherche	5
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Aucune</li></ul>

### Personne-contact

- Bruno Boily

### Site web

<http://www.cam-trac.com>

## COMACT Chicoutimi

### Description

Fabrication d'équipements industriels et de scieries

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une technologie de lecture pour déterminer le grade expert	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un logiciel (Smart Mill assistant)	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une empileuse à haute vitesse	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	550
Effectif total dédié à la recherche	25
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Forintek</li><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li><li>Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)</li></ul>

### Personne-contact

- Rémi Roy

### Site web

<http://www.comact.com/>

## Féricar

### Description

Conception, fabrication et réparation de semi-remorques pour le transport des copeaux de bois.

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau mur de remorque (adaptation d'une technologie existante)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4841 - Transport par camion de marchandises diverses.</li><li>• 4842 - Transport par camion de marchandises spéciales.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau type de châssis porteur de la remorque	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4841 - Transport par camion de marchandises diverses.</li><li>• 4842 - Transport par camion de marchandises spéciales.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	40
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li></ul>

### Personne-contact

- Daniel Néron, ingénieur

### Site web

<http://www.fericar.com/>

## FjordTech Industrie

### Description

Fabrication d'équipements et réservoirs en stainless

### Principal secteur d'activité

Équipements

### Activités de recherche et de développement

1 projet confidentiel

Projet à court terme (0-2 ans)

### Champs d'application

- 4889 - Autres activités de soutien au transport

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région

50

Effectif total dédié à la recherche

4

collaborations déclarées

- Aucune

### Personne-contact

- Dominic Drouin

### Site web

Non Disponible

## Industries Gell

### Description

Fabrication d'équipements pour la production de pommes de terre et différents équipements industriels

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un système de détection et contrôle des populations de doryphores	<ul style="list-style-type: none"><li>1112 - Culture de légumes et de melons.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau contrôle d'entrepôt avec Internet	<ul style="list-style-type: none"><li>1112 - Culture de légumes et de melons.</li><li>2362 - Construction non résidentielle.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	15
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de production automatisée</li><li>Centre de recherche et de développement sur les aliments (CRDA – St-Hyacinthe)</li><li>Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec (MAPAQ)</li></ul>

### Personne-contact

- Gaétan Dallaire

### Site web

<http://www.igell.com/>

## Industries LD (Division Epsilon)

### Description

Fournisseur de produits de levage & manutention ergonomique, d'outillage industriel et en instrumentation et contrôle

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'équipements ergonomiques de manutention	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3327 - Ateliers d'usinage, fabrication de produits tournés, de vis, d'écrous et de boulons.</li><li>• 3329 - Fabrication d'autres produits métalliques.</li><li>• 3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	35
Effectif total dédié à la recherche	1
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune</li></ul>

### Personne-contact

- Carl Bouchard

### Site web

Non disponible

## Industries Tanguay (Div. Groupe Canam Manac)

### Description

Fabrication d'équipements forestiers (chargeuses, tronçonneuses, abatteuses) et de produits industriels

### Principal secteur d'activité

Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration des produits de manutention du bois	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1133 - Exploitation forestière.</li><li>• 2122 - Extraction de minerais métalliques.</li><li>• 4841 - Transport par camion de marchandises diverses.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	100
Effectif total dédié à la recherche	9
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centre de production automatisée (CPA)</li></ul>

### Personne-contact

- Réjean Mérette, Directeur produits industriels

### Site web

<http://www.tanguay.cc>

## Ixode technologies

### Description

Conception et installation de système de vision artificielle

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un système de vision artificielle pour l'industrie du bois de sciage	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3211 - Scieries et préservation du bois.</li><li>• 1151 - Activités de soutien aux cultures agricoles.</li><li>• 3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	5
Effectif total dédié à la recherche	5
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conseil national de recherches du Canada</li></ul>

### Personne-contact

- Keven Doucet

### Site web

- Non disponible

## L.B.A. Usinage

### Description

Fabrication et remise à neuf de pièces industrielles

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Fabrication de presse pour le bois lamé	<ul style="list-style-type: none"><li>3212 - Fabrication de placages, de contreplaqués et de produits en bois reconstitué.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de parachèvement de barre extrudée	<ul style="list-style-type: none"><li>3329 - Fabrication d'autres produits métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	14
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de haute technologie Saguenay - Lac-Saint-Jean</li><li>Cégep de Jonquière</li></ul>

### Personne-contact

- Éric Boulanger

### Site web

- Non Disponible

## LAR Machinerie

### Description

Fabrication d'équipements d'aluminium & hydroélectrique

### Principal secteur d'activité

Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Système de levage d'urgence de vanne de barrage	<ul style="list-style-type: none"><li>2211 - Production, transport et distribution d'électricité ÉU.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un banc d'ajustement d'axe d'alternateur	<ul style="list-style-type: none"><li>3363 - Fabrication de pièces pour véhicules automobiles.</li><li>8111 - Réparation et entretien de véhicules automobiles.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau procédé de soudage	<ul style="list-style-type: none"><li>3329 - Fabrication d'autres produits métalliques.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	230
Effectif total dédié à la recherche	15
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li></ul>

### Personne-contact

- Marc Gravel

### Site web

<http://www.lar.qc.ca/>

## Mecfor

### Description

Conception et fabrication d'équipements destinés aux alumineries

### Principal secteur d'activité

Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un équipement de sciage d'anodes	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de mini-chargeur téléguidé	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de transporteurs de creusets ou d'anodes	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un véhicule articulé	<ul style="list-style-type: none"><li>3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	60
Effectif total dédié à la recherche	3
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de technologie de l'aluminium (CTA)</li><li>Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li><li>Conseil national de recherches Canada</li><li>Université du Québec à Chicoutimi</li></ul>

### Personne-contact

- Gilles Savard

### Site web

<http://www.mecfor.com/>

## Optisplit

### Description

Fabrication de technologies qui coupent le bois sans faire de bran de scie à partir d'un brevet existant

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un centre de sciage dans une usine de production de feuilles d'OSB (Oriented Board)	<ul style="list-style-type: none"><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li><li>3212 - Fabrication de placages, de contreplaqués et de produits en bois reconstitué.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement des équipements et procédés d'une usine pour la coupe de panneaux d'OSB	<ul style="list-style-type: none"><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li><li>3212 - Fabrication de placages, de contreplaqués et de produits en bois reconstitué.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un banc de scie pour le plastique	<ul style="list-style-type: none"><li>3261 - Fabrication de produits en plastique.</li><li>3339 - Fabrication d'autres machines d'usage général.</li><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une machine à lattes	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	1
Effectif total dédié à la recherche	1
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de haute technologie du Saguenay - Lac-Saint-Jean</li><li>Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche (MDERR)</li></ul>

### Personne-contact

- Jérôme Lavoie

### Site web

- Non disponible

## PCI Industries

### Description

Fabrication et vente de fours de traitement de bois à haute température

### Principal secteur d'activité

### Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Adaptation du procédé Perdure mc aux essences régionales	<ul style="list-style-type: none"><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement du modèle mathématique (techno perdure)	<ul style="list-style-type: none"><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Optimisation du procédé "Perdure mc" et validation des propriétés des produits	<ul style="list-style-type: none"><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement des appliques du bois traité à haute température et valorisation des essences régionales	<ul style="list-style-type: none"><li>3211 - Scieries et préservation du bois.</li><li>3219 - Fabrication d'autres produits en bois.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	6
Effectif total dédié à la recherche	15 en sous-traitance avec l'UQAC
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de production automatisée</li><li>Forintek</li><li>Université du Québec à Chicoutimi</li></ul>

### Personne-contact

- Denis Lapointe, directeur général

### Site web

<http://www.pciindustries.ca/>

## Socotech

### Description

Service d'ingénierie, manufacturier d'équipements pour la machinerie lourde et compacte. Support à la R-D pour d'autres entreprises

### Principal secteur d'activité

Équipements

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Recherche et développement pour la transformation d'une machinerie forestière	<ul style="list-style-type: none"><li>1133 - Exploitation forestière.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un équipement utilitaire qui s'adapte au véhicule récréatif	<ul style="list-style-type: none"><li>4151 - Grossistes-distributeurs de véhicules automobiles CAN.</li><li>4152 - Grossistes-distributeurs de pièces et d'accessoires neufs pour véhicules automobiles CAN.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	2
Effectif total dédié à la recherche	1
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de haute technologie du Saguenay—Lac-Saint-Jean (CHT)</li></ul>

### Personne-contact

- Stéphane Gilbert, propriétaire

### Site web

- Non disponible

## BioMatera

### Description

R-D et commercialisation de biopolymères à partir de souches bactériennes pour application à valeur ajoutée

### Principal secteur d'activité

Biotechnologie industrielle

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement des procédés de fermentation et d'extraction	<ul style="list-style-type: none"><li>5417 - Services de recherche et de développement scientifiques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement des applications du polymère	<ul style="list-style-type: none"><li>3251 - Fabrication de produits chimiques de base.</li><li>32611 - Fabrication de matériel d'emballage et de pellicules et feuilles non stratifiées en plastique.</li><li>3261 - Fabrication de produits en plastique.</li><li>54171 - Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Recherche fondamentale sur le reconditionnement des bactéries	<ul style="list-style-type: none"><li>5417 - Services de recherche et de développement scientifiques.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	16
Effectif total dédié à la recherche	13
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de recherche et de développement sur les aliments (CRDA – St-Hyacinthe)</li><li>Institut de recherche en biotechnologie (IRB – CNRC)</li><li>Institut des matériaux industriels (IMI-CRNC)</li></ul>

### Personne-contact

- Sylvie Otis

### Site web

<http://www.biomatera.com>

## Technologie Biolactis

### Description

Développement de produits nutritionnels

### Principal secteur d'activité

Biotechnologie industrielle

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration du procédé par l'optimisation de la ligne d'emballage	<ul style="list-style-type: none"><li>5417 - Services de recherche et de développement scientifiques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Recherche et traitement du lactosérum	<ul style="list-style-type: none"><li>5417 - Services de recherche et de développement scientifiques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	65
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre de recherche et de développement sur les aliments (CRDA – St-Hyacinthe)</li><li>Centre de production automatisée (CPA)</li><li>Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay—Lac-Saint-Jean (CARA)</li></ul>

### Personne-contact

- Luc Boivin

### Site web

<http://www.biolactis.com/>

## Chlorophylle Haute Technologie

### Description

Dessin et mise en marché de vêtements et équipements de plein air répondant aux besoins des débutants et professionnels

### Principal secteur d'activité

Sports et loisirs

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement de vêtements techniques (matériaux et performance)	<ul style="list-style-type: none"><li>3152 - Fabrication de vêtements coupés-cousus.</li><li>3149 - Usines d'autres produits textiles.</li><li>4141 - Grossistes-distributeurs de textiles, de vêtements et de chaussures CAN.</li><li>7139 - Autres services de divertissement et de loisirs.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'équipements (tente, sac à dos) et accessoires	<ul style="list-style-type: none"><li>3159 - Fabrication d'accessoires vestimentaires et d'autres vêtements.</li><li>4141 - Grossistes-distributeurs de textiles, de vêtements et de chaussures CAN.</li><li>7139 - Autres services de divertissement et de loisirs.</li><li>4144 - Grossistes-distributeurs d'articles personnels CAN.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un système pour recycler l'expiration	<ul style="list-style-type: none"><li>3159 - Fabrication d'accessoires vestimentaires et d'autres vêtements.</li><li>4141 - Grossistes-distributeurs de textiles, de vêtements et de chaussures CAN.</li><li>7139 - Autres services de divertissement et de loisirs.</li></ul>
Projet à long terme (5+ années)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un tissu qui, au contact du vent, se referme et préserve la chaleur	<ul style="list-style-type: none"><li>3149 - Usines d'autres produits textiles.</li><li>3152 - Fabrication de vêtements coupés-cousus.</li><li>3159 - Fabrication d'accessoires vestimentaires et d'autres vêtements.</li></ul>
Projet à long terme (5+ années)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	39
Effectif total dédié à la recherche	17
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>CCTT Textiles et géosynthétiques, St-Hyacinthe</li></ul>

### Personne-contact

- Gilles Couet

### Site web

[www.chlorophylle.net/](http://www.chlorophylle.net/)

## GOTAR Technologies

### Description

Fabrication et mise en marché des produits de nettoyage industriel (produits verts) et service complet de nettoyage

### Principal secteur d'activité

Autres (fabricants) – Produits sanitaires

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un produit (passivation sur acier inoxydable) qui permet un traitement sur place	<ul style="list-style-type: none"><li>4881 - Activités de soutien au transport aérien.</li><li>3324 - Fabrication de chaudières, de réservoirs et de contenants d'expédition.</li></ul>
Projet à moyen terme (2-5 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un nouveau procédé de traitement de surface	<ul style="list-style-type: none"><li>3327 - Ateliers d'usinage, fabrication de produits tournés, de vis, d'écrous et de boulons.</li><li>3332 - Fabrication de machines industrielles.</li><li>3399 - Autres activités diverses de fabrication.</li><li>3329 - Fabrication d'autres produits métalliques.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un produit pour faire du dégazage dans les industries pétrochimiques	<ul style="list-style-type: none"><li>3251 - Fabrication de produits chimiques de base.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	15
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Alcoa</li><li>Université du Québec à Trois-Rivières</li><li>Centre Hydro-Québec</li><li>Centre intégré de fonderie et de métallurgie (CIFM)</li></ul>

### Personne-contact

- Serge Turcotte

### Site web

<http://www.gotar.com/>

## PBI Industries

### Description

Fabrication de produits faits de plastique recyclé mélangé avec des copeaux de bois

### Principal secteur d'activité

Autres (fabricants) – Matériau composite

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un tasseau permettant la manutention et l'entreposage	<ul style="list-style-type: none"><li>321216 - Usines de panneaux de particules et de fibres CAN.</li><li>321217 - Usines de panneaux de copeaux CAN.</li><li>4931 – Entreposage.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'équipements servant au procédé et produits	<ul style="list-style-type: none"><li>3261 - Fabrication de produits en plastique.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Amélioration du procédé de confection du matériau	<ul style="list-style-type: none"><li>3261 - Fabrication de produits en plastique.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	10
Effectif total dédié à la recherche	2
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Cégep de Thetford Mines</li></ul>

### Personne-contact

- Richard Létourneau

### Site web

<http://www.pbiindustries.com/>

## Les Produits Sanitaires Lépine

### Description

Distribution de produits d'entretien ménager (produits chimiques, équipements) aux édifices, (commercial, institutionnel), industriel (ELI cie)

### Principal secteur d'activité

### Autres (fabricants) – Produits sanitaires

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une formulation de dégraissant concentré environnemental	<ul style="list-style-type: none"><li>5419 - Autres services professionnels, scientifiques et techniques.</li><li>4184 - Grossistes-distributeurs de produits chimiques et de produits analogues (sauf agricoles) CAN.</li><li>3399 - Autres activités diverses de fabrication.</li><li>1133 - Exploitation forestière.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un détergent tout usage	<ul style="list-style-type: none"><li>5419 - Autres services professionnels, scientifiques et techniques.</li><li>4184 - Grossistes-distributeurs de produits chimiques et de produits analogues (sauf agricoles) CAN.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'une formulation pour un nettoyeur quotidien pour toilettes	<ul style="list-style-type: none"><li>5419 - Autres services professionnels, scientifiques et techniques.</li><li>4184 - Grossistes-distributeurs de produits chimiques et de produits analogues (sauf agricoles) CAN.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'un fini à plancher à séchage haute vitesse	<ul style="list-style-type: none"><li>5419 - Autres services professionnels, scientifiques et techniques.</li><li>4184 - Grossistes-distributeurs de produits chimiques et de produits analogues (sauf agricoles) CAN.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	45
Effectif total dédié à la recherche	4
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Université du Québec à Chicoutimi</li></ul>

### Personne-contact

- Marcel Lépine

### Site web

<http://www.produitslepine.com/>

## Consultants en Ergonomie et Mieux-être

### Description

Développement d'outils ergonomiques permettant d'aider les accidentés au travail ou à titre préventif

### Principal secteur d'activité

Autres (services) - Ergonomie

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
Développement d'équipements spécialisés conçus avec de l'aluminium	<ul style="list-style-type: none"><li>6243 - Services de réadaptation professionnelle.</li><li>9122 - Services provinciaux relatifs à la main-d'oeuvre et à l'emploi CAN.</li></ul>
Projet à court terme (0-2 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	7
Effectif total dédié à la recherche	3
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>Centre Québécois de recherche et développement de l'aluminium (CQRDA)</li></ul>

### Personne-contact

- Martin Gravel, Directeur

### Site web

<http://www.CEME.qc.ca/>

## Groupe Conseil Saguenay

### Description

Service d'ingénierie conseil

### Principal secteur d'activité

Autre (services) - Ingénierie mécanique

Activités de recherche et de développement	Champs d'application
3 projets confidentiels	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3332 - Fabrication de machines industrielles.</li><li>• 3313 - Production et transformation d'alumine et d'aluminium.</li></ul>
2 à court terme (0-2 ans) et 1 à moyen terme (2-5 ans)	

### Renseignements généraux

Nombre d'employés dans la région	160
Effectif total dédié à la recherche	12
collaborations déclarées	<ul style="list-style-type: none"><li>• Centre de technologies de l'aluminium (CTA)</li><li>• Centre Québécois de recherche et développement de l'aluminium (CQRDA)</li></ul>

### Personne-contact

- Yves Rossignol, Directeur mécanique

### Site web

<http://www.gcs.qc.ca/>

# Annexe D – Données supplémentaires – Contexte régional

## Indicateurs socio-économiques

Indicateurs socio-économiques					
Indicateurs socio-économiques	Année	Saguenay-Lac-St-Jean	Ensemble du Québec	Région / Québec	Rang au Québec
Population totale	2003	279 k	7 487 k	3,7 %	10e
0-14 ans		16,6 %	17,2 %	- 0,5 pt %	12e
15-64 ans		70,1 %	69,5 %	+ 0,7 pt %	4e
65 ans et plus		13,2 %	13,4 %	- 0,1 pt %	10e
Population active		142 k	4 017 k	3,5 %	10e
Population ayant un diplôme d'études postsecondaires	2003	95 k	2 480 k	3,8 %	9e
Emploi	2001	125 k	3 650 k	3,4 %	10e
Secteur de la production de biens	2003	25,9 %	25,6 %	+ 0,3 pt %	10e
Secteur des services		74,2 %	74,4 %	- 0,2 pt %	7e
Taux de chômage		11,7 %	9,1 %	+ 2,6 pts %	14e
Revenu personnel disponible par habitant	2003	17 547 \$	21 065 \$	- 3 518 \$	14e
Dépenses de R-D intra-muros (DIRD)	2003	73 M\$	6,199 M\$	1,2 %	8e
Par habitant	2001	256 \$	838 \$	-582	8e

Source: Tableau de bord des systèmes régionaux d'innovation du Québec - MDERR-RST

## Prévisions de l'effectif étudiant en équivalence au temps plein dans les universités québécoises 2001-2016

Établissements	Observations			Prévisions														Variation	
	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2015 / 2000
Laval	25 759	25 750	25 875	25 929	25 763	25 539	25 192	24 713	24 225	23 828	23 597	23 463	23 458	23 523	23 607	23 625	23 486	23 126	-10.6%
McGill	20 923	20 757	20 601	20 806	20 858	20 889	20 776	20 590	20 433	20 423	20 569	20 779	21 002	21 214	21 421	21 598	21 677	21 543	4.6%
Bishop's	2 063	2 175	2 141	2 129	2 124	2 119	2 106	2 082	2 063	2 061	2 077	2 101	2 126	2 148	2 168	2 186	2 191	2 171	1.4%
Montréal	23 351	24 520	25 700	26 537	26 500	26 455	26 292	26 024	25 763	25 634	25 652	25 782	26 016	26 281	26 548	26 759	26 801	26 607	3.5%
Polytechnique	3 808	4 005	4 184	4 198	4 236	4 262	4 234	4 184	4 140	4 125	4 139	4 172	4 220	4 273	4 326	4 367	4 380	4 345	3.8%
HEC	6 046	6 329	6 662	6 974	6 967	6 955	6 908	6 835	6 763	6 724	6 721	6 749	6 808	6 879	6 955	7 014	7 030	6 988	4.9%
Concordia	17 165	17 809	18 260	19 268	19 242	19 218	19 107	18 932	18 775	18 711	18 752	18 876	19 075	19 311	19 556	19 763	19 856	19 780	8.3%
Sherbrooke	11 817	11 887	11 809	11 713	11 690	11 610	11 497	11 319	11 138	11 003	10 942	10 931	10 977	11 048	11 115	11 153	11 111	10 968	-7.1%
UQAM	22 310	22 933	22 766	22 486	22 488	22 445	22 327	22 126	21 928	21 795	21 746	21 800	21 972	22 197	22 441	22 638	22 696	22 594	-0.8%
UQTR	6 520	6 525	6 108	6 142	6 138	6 101	6 033	5 930	5 822	5 730	5 669	5 641	5 647	5 673	5 702	5 717	5 689	5 605	-8.2%
UQAC	3 930	4 020	4 006	3 922	3 924	3 893	3 834	3 756	3 665	3 583	3 519	3 464	3 426	3 397	3 377	3 348	3 299	3 230	-19.4%
UQAR	2 497	2 543	2 636	2 777	2 766	2 750	2 709	2 655	2 596	2 546	2 510	2 485	2 471	2 457	2 446	2 429	2 396	2 346	-11.0%
UQAH	2 742	2 707	2 772	2 846	2 860	2 876	2 881	2 877	2 873	2 871	2 877	2 897	2 931	2 967	3 005	3 027	3 031	3 006	8.4%
UQAT	1 149	1 178	1 118	1 097	1 097	1 093	1 084	1 074	1 062	1 049	1 037	1 031	1 028	1 024	1 024	1 023	1 012	998	-10.7%
INRS	299	312	340	345	347	348	348	346	344	342	340	339	338	338	339	340	339	339	-0.3%
ENAP	429	430	462	511	511	513	512	510	507	503	500	495	492	491	489	488	487	485	5.0%
ETS	2 247	2 344	2 584	2 976	3 045	3 224	3 203	3 166	3 128	3 091	3 068	3 056	3 066	3 093	3 121	3 145	3 147	3 127	21.0%
TELUQ	2 350	2 418	2 365	2 277	2 276	2 276	2 264	2 250	2 236	2 220	2 205	2 193	2 185	2 181	2 179	2 176	2 171	2 163	-8.5%
<b>Total</b>	<b>155 405</b>	<b>158 642</b>	<b>160 389</b>	<b>162 933</b>	<b>162 832</b>	<b>162 566</b>	<b>161 307</b>	<b>159 369</b>	<b>157 461</b>	<b>156 239</b>	<b>155 920</b>	<b>156 254</b>	<b>157 238</b>	<b>158 495</b>	<b>159 819</b>	<b>160 796</b>	<b>160 799</b>	<b>159 421</b>	<b>-0.6%</b>

Source : Ministère de l'Éducation - Forecast of Full-Time Equivalent Student Enrollment in Québec Universities, 2001-2002 to 2015-2016

# Annexe E – Données supplémentaires – Système de R-D du Saguenay—Lac-Saint-Jean

## Détails des statistiques de capital humain pour les unités de recherche

Détails des statistiques de capital humain par centre de recherche									
	Chercheur (ou professeur-chercheur)	Étudiant de niveau post-doctoral	Chercheur associé	Professionnel de recherche	Agent de liaison	Technicien	Stagiaire	Autres :	Effectif total
Groupe de recherche sur la thermotransformation du bois	7	4	1			2	6	4	24
Consortium de recherche sur forêt boréale commerciale	9	5				15			29
Cégep de Saint-Félicien	3								3
Alcan – Centre de recherche et de développement Arvida (CRDA)		1	1	88		90			180
Centre des technologies de l'Aluminium (CTA)	7					7	4	2	20
Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)				6	7	1			23
Centre de recherche sur l'aluminium (CURAL)	16	2	5	2		5	3	35	68
CRDA - Alma				7		2		5	16
Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CARA)	3		3	2	1	4	1		14
CENGINVRE	29	4		4		9		39	85
Complexe hospitalier de la Sagamie (CHS)	25	3	2	3		37,5	14	7	92
ÉCOBES	2	1	1	4	8	5	2	1	24
Groupe de recherche et d'intervention régionale (GRIR)	23		1	2				1	27
Centre de recherche & développement de territoires	3	1							4
Centre de production automatisé (CPA)	9					5			14
Centre de géomatique du Québec (CGQ)	3		5	4			1	1	14
Centre de haute technologie du SLSJ (CHT)				1	1				2
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>123</b>	<b>17</b>	<b>182,5</b>	<b>33</b>	<b>104</b>	<b>639</b>

<sup>1</sup> Les techniciens du CHS sont comptabilisés en équivalence à temps plein.

Source : Sondage auprès des unités de recherche, Deloitte mai 2004

## Détail des statistiques de capital humain pour les unités de recherche par secteurs

Statistiques de capital humain en recherche et développement par centre et secteur		Chercheur (ou Professeur-chercheur)	Chercheur associé	Post-doc	Professionnels de recherche	Agent de liaison	Technicien	Stagiaire	Autres :
Groupe de recherche sur la thermotransformation									
	Consortium de recherche sur forêt boréale	•	•	•				•	•
	Cégep de Saint-Félicien	•					•		
<b>Ressources forestières</b>									
	CRDA- Arvida	•	•	•	●		●	•	•
	CTA - CNRC	•					•	•	•
	CQRDA <sup>1</sup>				•	•	•		•
	CURAL	•	•	•	•		•	•	•
<b>Aluminium</b>									
	CRDA-Alma	•	•	•	●	•	●	•	●
	CRDA-Alma				•		•	•	•
	CARA	•		•	•	•	•	•	•
<b>Agroalimentaire</b>									
	CENGIVRE	●	•		•		•		•
<b>Environnement</b>									
	Complexe hospitalier de la Sagamie	•	•	•	•		•	•	•
	Complexe hospitalier de la Sagamie	•	•	•	•		•	•	•
<b>Sciences de la santé</b>									
	ÉCOBES (CCTT Jonquière)	•	•	•	•	•	•	•	•
	GRIR	•		•	•				•
	CRDT	•	•						
<b>Recherche sociale</b>									
	CPA	•					•		
	CGQ	•		•	•			•	•
	CHT				•	•			
	Autres*	•		•	•	•	•	•	•

<sup>1</sup> Le CQRDA entretient des relations avec une banque de 85 experts non-inclus.

• = 3 personnes  
● = 30 personnes

Source : Sondage auprès des unités de recherche - Deloitte Mai 2004

## Ressources consacrées à la R-D en entreprise

Ressources consacrées à la R-D en entreprise										
	Données antérieures					Données récentes				
	Année	Saguenay-Lac-St-Jean	Ensemble du Québec	Région / Québec	Rang au Québec	Année	Saguenay-Lac-St-Jean	Ensemble du Québec	Région / Québec	Rang au Québec
<b>Recherche et développement</b>										
Dépenses intérieures de R-D des entreprises (DIRDE)	1998	43 M\$	2 764 M\$	1,6 %	6e	2001	47 M\$	3 897 M\$	1,2 %	8e
DIRDE par habitant		150 \$	379 \$	- 229 \$	6e		166 \$	527 \$	- 361 \$	7e
Nombre d'établissements actifs en R-D	1998	109	4 016	2,7 %	9e	2000	123	4 512	2,7 %	10e
DIRDE par établissement actif en R-D	1998	412 k\$	885 k\$	- 473 \$	7e	2001	485 k\$	932 k\$	- 446 \$	7e
<b>Personnel scientifique et technique</b>										
Personnel de R-D en entreprise	1998	588	27 992	2,1 %	7e	2001	525	35 173	1,50%	9e
Par millier de personnes actives		4,4	7,6	- 3,2	6e		4,0	9,4	- 5,4	6e
Personnel de R-D par établissement actif en R-D	1998	5,4	7,0	- 1,6	4e	2001	5,4	8,4	- 3,0	6e
<b>Acquisition de technologies</b>										
Investissements des entreprises en matériel et outillage	1998	567 M\$	14 181 M\$	4,0 %	7e	2003	607 M\$	14 090 M\$	4,3 %	10e
Par habitant		1 957 \$	1 944 \$	+ 13 \$	6e		2 179 \$	1 882 \$	+ 297 \$	5e

Source: Tableau de bord des systèmes régionaux d'innovation du Québec - MDERR-RST

## Liste des partenariats soulignés par les PME dans le cadre de l'étude

Centres de recherche et partenariats soulignés par les PME		
Unités de recherche	Nombre de Partenariats	Types principaux de partenariats
Centre québécois de recherche et développement de l'aluminium (CQRDA)	13	Aide financière, Membre, Expertise, Autre
Centre de Haute Technologie Saguenay-Lac-St-Jean (CHT)	7	Expertise technique, Aide financière, Utilisation d'équipement, Partenariats
Centre des technologies de l'Aluminium (CTA-CNRC)	4	Expertise technique, Aide aux partenariats, Financement
Centre de production automatisée (CPA)	4	Expertise technique
Forintek	4	Expertise technique
Centre de recherche et développement sur les aliments (CRDA - St-Hyacinthe)	4	Expertise technique
Conseil national de recherches Canada (CNRC)	3	Aide financière, Expertise technique
Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)	2	Expertise technique
Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec (MAPAQ)	2	Expertise technique, aide à la commercialisation
Cégep de Chicoutimi	2	Expertise technique
Université du Québec à Chicoutimi	2	Expertise technique, autres
Institut de recherche en biotechnologie (IRB-CNRC)	1	Recherche
Centre de recherche et développement en agriculture (CDRA - Collège Alma)	1	Expertise technique
Centre de recherche et développement Alcan (CRDA-Arvida)	1	Tests
Agence spatiale canadienne	1	Contrat Octroyé
Institut des matériaux industriels (IMI-CRNC)	1	Expertise technique
Cegep de Thetford Mines et autres centres	1	Traitement de matières
CCIT Textiles et géosynthétiques, St-Hyacinthe	1	Confidentiel
Min. dével. économique régional et rech. (MDERR)	1	Démonstration industrielle
Cégep de Jonquière	1	Non-spécifié
Institut de recherche en construction - Ottawa	1	Expertise technique
Université Laval	1	Expertise technique
Alcoa, UQTR, Centre Hydro-Québec, CIFM (centre intégré de fonderie et de métallurgie)	1	Expertise technique
Précicad (Québec)	1	Analyses
École Polytechnique de Montréal	1	Expertise technique
Centre de recherche sur les ressources minérales (CERM)	-	
Centre de recherche sur le givrage (CIGEL)	-	
Institut canadien de recherche sur les pâtes et papiers (PAPRICAN)	-	
Centre de géomatique du Québec (CGQ)	-	

Source: Sondage auprès des PME - Deloitte mai 2004

# Annexe F – Bibliographie

*Rapport de la rencontre régionale du Saguenay—Lac-Saint-Jean, Données d'arrière plan*, Gouvernement du Québec, mai 2002.

*La Culture scientifique et technique, Une interface entre les sciences, la technologie, et la société*, Conseil de la science et de la technologie, Rapport de conjoncture 2004, Gouvernement du Québec.

*Stratégie de développement économique des régions ressources, le Saguenay—Lac-Saint-Jean – Un maillon essentiel de notre économie*, Ministères des Finances et des Régions du Québec, 2001.

*Étude sur l'innovation dans les entreprises manufacturières du Saguenay—Lac-Saint-Jean*, Bilan et recommandations, Réjean Landry Ph.D., Nabil Amara Ph.D., Étude dirigée par le Centre de haute technologie, Mars 2002.

*L'économie du Québec et de ses régions, Analyse des tendances*, Développement économique Canada pour les régions du Québec, 2003.

*Tableau de bord des systèmes régionaux d'innovation du Québec*, Direction de l'information stratégique et de la prospective, Ministère du développement régional et recherche, Gouvernement du Québec, 2004.

Institut de la statistique du Québec <http://www.stat.gouv.qc.ca>

*Marché du travail*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1999-2003

*Statistiques manufacturières*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1999

*Effectif de la fonction publique du Québec*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1998-2002

*Recherche et développement industriels*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1997-2001

*Migration interrégionale*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1991-2003

*Revenu personnel par habitant*, Saguenay—Lac-Saint-Jean et ensemble du Québec, 1999-2003

*Perspectives démographiques*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 2001-2026

*Nouvelles inscriptions au collégial*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1998-2002

*Population et composantes démographiques régionales projetées*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 2001-2026

*Publications scientifiques*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 2000

*Marché du travail par grand secteur d'activité*, selon le SCIAN, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1999-2003

*Nombre d'emplois par industrie (SCIAN)*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 1999-2003

*Population active de 15 ans et plus selon les industriels*, SCIAN, Saguenay—Lac-Saint-Jean, 2001

*Prévisions de l'effectif étudiant en équivalence au temps plein dans les universités québécoises - Taux de variation entre 2001 et 2016*, Direction des statistiques et des études quantitatives, Ministère de l'Éducation du Québec, février 2002. <http://www.meq.gouv.qc.ca>

*Gouvernance et développement économique au Saguenay—Lac-Saint-Jean : du local au régional*, Mémoire de la Société de développement économique de Ville de la Baie Inc., présenté à Me Pierre Bergeron, Mandataire gouvernemental dans le cadre de la réorganisation municipale au Saguenay, par Bruno Minier, Décembre 2000.

*Competitive Alternatives, CEO's guide to International Business Costs*, G7 - 2004 Edition.

<http://www.competitivealternatives.com>

*Les mesures fiscales pour favoriser la R-D au Québec – 2003-2004*, Investissement Québec, Développement économique et régional Québec. <http://www.investquebec.com>

*La Fiscalité au Québec 2003*, Investissement Québec, Développement économique et régional Québec.

*Intensité technologique des entreprises manufacturières du Québec : une analyse régionale*, Quynh-Van Tran et Henri-Claude Joseph, Écostat, septembre 2001, Direction des comptes et des études économiques, Institut de la statistique du Québec.

*La tournée des régions du Québec, Saguenay—Lac-Saint-Jean*, 17 avril 2004, Les Affaires.

*Indicateurs de l'éducation - Dépense globale d'éducation par habitant*, Édition 2003 Gouvernement du Québec – Ministère de l'Éducation, 2003.

*Profil économique et financier du Québec*, Ministère des Finances, Gouvernement du Québec, Édition 2004.

*Horizon 2005 : Vers le plein emploi au Québec*, Emploi Québec, Gouvernement du Québec.

*Rapport de conjoncture 2001 : pour des région innovantes*, Conseil des sciences et des technologies, 2001.

*Rapport annuel de gestion du ministère de l'Éducation 2002-2003*, Ministère de l'Éducation, Gouvernement du Québec, 2003.

*Plan stratégique de la recherche*, Décanat des études de cycles supérieurs et de la recherche, Juin 2003, Université du Québec à Chicoutimi.

*L'innovation au Canada : Performance en matière d'innovation – Région du Saguenay – Lac-Saint-Jean*, Gouvernement du Canada, Juin 2002.

*Tableau de Bord - Financement des petites et moyennes entreprises (PME)*, Conseil National de Recherches Canada, Réseau Canadien de Technologie. [http://ctn-rct.nrc-cnrc.gc.ca/reg\\_QC\\_financ\\_b3\\_f.shtml](http://ctn-rct.nrc-cnrc.gc.ca/reg_QC_financ_b3_f.shtml)

*Mémoire de la MRC du Fjord-du-Saguenay*, Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, mai 2004.

*Rapport d'activité du Conseil de la recherche forestière du Québec*, 2003. <http://www.crfq.qc.ca/>

*Adéquation entres les ressources forestières dédiées à la recherche forestière et les priorités des intervenants du secteur forestier québécois*, Conseil de la recherche forestière du Québec, 2002. <http://www.crfq.qc.ca/>

*Portrait du système d'innovation dans le secteur forestier québécois*, Conseil de la recherche forestière du Québec, 2001.

*Revue de l'activité dans l'industrie de la construction*, Saguenay—Lac-Saint-Jean, Commission de la construction du Québec, Trimestriel 2000-2004.

*Équipementiers et entreprises de grands travaux au Saguenay—Lac-Saint-Jean – Une Analyse Spatiale*, Association des CLD du Saguenay—Lac-Saint-Jean, Laboratoire d'expertise en télédétection et en géomatique de l'Université du Québec à Chicoutimi, novembre 2002.

*Régionalisation des organismes de recherche et de valorisation des connaissances dans le secteur forestier québécois*, Conseil de la recherche forestière du Québec, 2003.

*Les filières des Équipementiers et des Grands Travaux face aux investissements 2003-2008*, Rapport intermédiaire du 24 novembre 2002, Marc-Urbain Proulx, Centre de Recherche sur le Développement Territoriale.

*Besoins en transfert de connaissances dans le secteur forestier québécois*, Conseil de la recherche forestière du Québec, 2003.

## Sites Web

*Statistiques Canada*

<http://www.statcan.ca/>

*Développement Économique Canada*

<http://www.dec-ced.gc.ca>

*Portail gouvernemental (Québec) – Saguenay—Lac-Saint-Jean*

<http://www.saguenaylacsaintjean.gouv.qc.ca/>

*Transformations Saguenay--Lac-Saint-Jean, Site de développement industriel de la région du Saguenay--Lac-Saint-Jean*

<http://www.transformations.net/>

*Info-Guide – Soutien à l'innovation, à la recherche et au développement*

<http://www.infoentrepreneurs.org>

*Conseil de la science et de la technologie*

<http://www.cst.gouv.qc.ca>

*Association de l'aluminium du Canada*

<http://www.aac.aluminium.qc.ca/>

*Réseau Trans-Al*

<http://www.trans-al.com>

*Fonds de la Recherche Forestière du Saguenay—Lac-Saint-Jean*

<http://www.foretboreale.com/>

*Ministère du développement économique et régional et recherche*

<http://www.mderr.gouv.qc.ca/>

*Investissement Québec*

<http://www.invest-quebec.com>

*Info-entrepreneurs : Services aux entreprises de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean (région 02) -*

[http://www.infoentrepreneurs.org/francais/display.cfm?code=7002&coll=QC\\_PROVBIS\\_F](http://www.infoentrepreneurs.org/francais/display.cfm?code=7002&coll=QC_PROVBIS_F)

*Université du Québec à Chicoutimi*

<http://www.ugac.ca/>

*Société de la Vallée de l'aluminium*

<http://www.valuminium.ca>

*Agence du Revenu Canada - Programme de la recherche scientifique et du développement expérimental :*

<http://www.cra-arc.qc.ca/taxcredit/sred/menu-f.html>

*Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2002*

[http://stds.statcan.ca/francais/naics/2002/naics02-title-search\\_f.asp?criteria=31-33](http://stds.statcan.ca/francais/naics/2002/naics02-title-search_f.asp?criteria=31-33)

*CLD de Saguenay*

[www.cldsaguenay.qc.ca](http://www.cldsaguenay.qc.ca)

*Institut de la statistique du Québec*

<http://www.stat.gouv.qc.ca/>

*CANSIM - Statistique Canada*

[cansim2.statcan.ca/](http://cansim2.statcan.ca/)

*Tableau de bord des systèmes régionaux d'innovation du Québec - MDERR-RST*

<http://www.mderr.gouv.qc.ca/mder/web/portail/ministere/nav/etudes.html?&iddoc=45724>

*Desjardins Études économiques*

[http://www.desjardins.com/fr/a\\_propos/etudes\\_economiques/](http://www.desjardins.com/fr/a_propos/etudes_economiques/)

*Fonds de la Recherche Forestière du Saguenay—Lac-Saint-Jean*

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

**Sites web des unités de recherche :**

Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay—Lac-Saint-Jean (CARA)  
[http://tic.cegep-chicoutimi.qc.ca/site\\_college/recherc/cara/diecar00.htm](http://tic.cegep-chicoutimi.qc.ca/site_college/recherc/cara/diecar00.htm)

Centre de géomatique du Québec (CGQ) : <http://www.cgq.qc.ca/>

Centre de haute technologie Saguenay – Lac-St-Jean (CHT) : <http://www.innovation02.ca/>

Centre de recherche et de développement des territoires : <http://www.uqar.qc.ca/crdt/>

Centre de recherche et de développement en agriculture <http://www.crda.qc.ca/>

Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA) <http://www.cqrda.qc.ca/>

Complexe hospitalier de la Sagamie : <http://www.rrsss02.qc.ca/Sagamie.html>

Consortium de recherche sur la forêt boréale <http://dsf.uqac.ca/boreale/introduction.htm>

Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR) <http://www.uqac.quebec.ca/dsh/grir/>

Groupe de recherche sur la thermotransformation du bois <http://www.uqac.ca/recherche/organismes/grtb.php>

Groupe d'étude des conditions de vie et des besoins de la population (ÉCOBES) -  
[http://www.cjonquiere.qc.ca/cegep\\_jonquiere/francais/ecobes.html](http://www.cjonquiere.qc.ca/cegep_jonquiere/francais/ecobes.html)

Alcan – Centre de recherche et de développement Arvida –  
[http://www.alcan.com/web/publishing.nsf/content/About+Alcan+-+Research+and+Technology\\_fr](http://www.alcan.com/web/publishing.nsf/content/About+Alcan+-+Research+and+Technology_fr)

CÉGEP Saint-Félicien - <http://www.cstfelicien.qc.ca>

Centre de production automatisé <http://www.cpa.cjonquiere.qc.ca/>

Centre de recherche sur l'aluminium (CURAL) – <http://cural.qc.ca/>

Centre des Technologies de l'Aluminium - [www.imi.cnrc-nrc.qc.ca](http://www.imi.cnrc-nrc.qc.ca)

Centre international de recherche sur le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques (CENGIVRE)  
- <http://www.cigele.ca/>

Sites web des PME :

Aliments Sorrento inc. : <http://www.sfr02.com/membres/aliments-sorrento.asp?Lang=F>

Aluco enr. : <http://www.aluco.com>

Alumiform (1999) Inc. : <http://www.alumiform.com>

Bétons Préfabriqués du Lac (1983) inc. : <http://www.sfr02.com/membres/betons-prefabriques-du-lac.asp?Lang=F>

BioMatera inc. : [www.biomatera.com](http://www.biomatera.com)

CAM TRAC Saguenay Lac St-Jean inc. : <http://www.cam-trac.com/accueil.htm>

Chlorophylle Haute Technologie inc. : [www.chlorophylle.net/](http://www.chlorophylle.net/)

Comact Chicoutimi inc. : <http://www.comact.com/>

Consultants en Ergonomie et Mieux-Être inc. (CEME) : <http://www.CEME.qc.ca/>

Créations Alpha Design inc. : <http://www.alphacad.qc.ca/>

Email Finitech inc. : <http://www.emailfinitech.com/francais/index.html>

Fericar inc. : <http://www.fericar.com/>

Fjordcell inc. : [http://www.cascades.com/cas/fr/1\\_0/1\\_0\\_1/1\\_0\\_1\\_1/1\\_0\\_1\\_1\\_4\\_11.jsp](http://www.cascades.com/cas/fr/1_0/1_0_1/1_0_1_1/1_0_1_1_4_11.jsp)

Fonderie Saguenay Itée : <http://www.fonderie-sag.com/>

GOTAR Technologies inc. : <http://www.gotar.com/>

Groupe Conseil Saguenay : <http://www.gcs.qc.ca/>

Imagem Systèmes médicaux : [www.imagemsoft.com](http://www.imagemsoft.com)

Industries Gell inc. : <http://www.igell.com/>

Industries Tanguay Div. Groupe Canam Manac : [www.tanguay.cc](http://www.tanguay.cc)

Institut d'échafaudage du Québec (IEQ) : <http://www.ieq.qc.ca>

LAR Machinerie (1983) inc. : <http://www.lar.qc.ca/>

Mecfor inc. : <http://www.mecfor.com/>

Mine Niobec, Services Minéraux Industriels : [http://www.cambior.com/francais/04\\_o&p/niobec\\_mine.htm](http://www.cambior.com/francais/04_o&p/niobec_mine.htm)

PBI Industries inc. : <http://www.pbiindustries.com/>

PCI Industries inc. : <http://www.pciindustries.ca/>

Précicast Itée : <http://www.precicast.ca/>

Produits Sanitaires Lepine inc. ( Les ) : <http://www.produitslepine.com/>

Scierie Gauthier Itée : [www.scieriegauthier.com/](http://www.scieriegauthier.com/)

Société partition manufacturiers associés PMA inc. (aussi connu sous Starwall) : <http://www.starwall.com/>

Spectube inc. : [www.spectube.com](http://www.spectube.com)

Systèmes Adex inc. (Les) :

Technologie Biolactis inc. : <http://www.biolactis.com/>

Tectal inc. : [www.tectal.net](http://www.tectal.net)

Toiles & Auvents Ste-Monique 3607933 Canada Inc

Végétolab inc. : <http://www.vegetolab.com/>

# Annexe G – Grille d’entrevues pour les unités de recherche

# Grille d'entrevues pour les unités de recherche

Profil de recherche et développement au Saguenay—Lac-Saint-Jean

## INTRODUCTION

Le Centre de haute technologie Saguenay–Lac-Saint-Jean, de concert avec le Conseil régional de concertation et de développement, entreprend une étude sur les activités de recherche en cours dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cette importante étude, réalisée avec la collaboration du ministère du Développement économique et régional ainsi que de Développement économique Canada, a pour but :

- De faire un constat détaillé de la recherche dans la région;
- D'évaluer les forces ainsi que les faiblesses de la région dans ce secteur;
- De cerner les besoins et les exigences des chercheurs;
- De contribuer à l'élaboration d'une stratégie régionale afin de développer l'innovation.

**Votre coopération est essentielle pour le succès de cette initiative et pour le développement d'une stratégie qui répond à vos besoins. Nous vous prions donc de remplir ce questionnaire et de le retourner dans les plus brefs délais à l'adresse électronique suivante : [nduchesnay@deloitte.ca](mailto:nduchesnay@deloitte.ca). La date limite est le 10 mars 2004.**

**Le Comité de direction vous remercie de votre temps et de votre effort !**

**Le comité de direction de ce projet a retenu les services de Samson Bélair/Deloitte & Touche pour compiler les résultats de l'étude. Les informations soumises seront utilisées pour le développement d'une stratégie régionale de recherche et d'innovation et seront confidentielles au besoin. Veuillez nous indiquer les informations que vous jugez confidentielles**

(\*) Le Comité de direction est composé des représentants des instances suivantes : MDER, DEC, UOAC, CTA, Cégep de Jonquière, Complexe hospitalier de la Sagamie, CRCD et CHT.

## SECTION 1 : INFORMATIONS GÉNÉRALES

Veillez fournir les informations suivantes en étant le plus précis possible ou en cochant les cases appropriées.

<b>Nom de l'unité de recherche</b>	
<b>Nom et titre du chercheur/contact</b>	
<b>Numéro de téléphone</b>	
<b>Adresse</b>	
<b>Courriel</b>	
<b>Préciser le nombre de chercheurs actifs dans votre groupe de recherche :</b>	<b>Nombre</b>
<b>Nombre de chercheurs</b>	<b>Total :</b> <b>Chercheur ou professeur-chercheur :</b> <b>Étudiant de niveau postdoctoral :</b> <b>Chercheur associé :</b> <b>Professionnel de recherche :</b> <b>Agent de liaison :</b> <b>Techniciens :</b> <b>Stagiaire :</b>
<b>Budget annuel de fonctionnement</b>	
<b>Valeur totale des infrastructures</b>	
<b>Inventaire des équipements spécialisés (d'une valeur supérieure à 150 000 \$)</b>	

Offrez-vous des activités de soutien aux entreprises de la région ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si oui, veuillez indiquer les activités de soutien offertes	<input type="checkbox"/> veille stratégique <input type="checkbox"/> veille technologique <input type="checkbox"/> diffusion d'information <input type="checkbox"/> promotion <input type="checkbox"/> transfert technologique <input type="checkbox"/> incubateur <input type="checkbox"/> location d'équipements ou d'infrastructures <input type="checkbox"/> contrats de recherche <input type="checkbox"/> accompagnement <input type="checkbox"/> mise au point de procédés industriels <input type="checkbox"/> consultation <input type="checkbox"/> Autres (veuillez préciser) : _____
Liste d'entreprises qui bénéficient des programmes ou des activités indiquées ci-dessus	

## SECTION 2 : VOS AXES DE RECHERCHE

Cette section a pour but d'établir un répertoire détaillé des axes de recherche dans la région. Ce répertoire sera utilisé pour développer une stratégie de recherche en vue d'une stratégie régionale d'innovation.

1. Veuillez utiliser l'espace fourni pour faire une synthèse générale de vos axes de recherche.

2. Veuillez décrire brièvement les axes de recherche que vous réalisez présentement (nous avons prévu deux fiches projets par unité de recherche. Si toutefois ce nombre était insuffisant, des fiches supplémentaires sont disponibles en annexe).

Titre de l'axe 1			
Description de l'axe 1			
Caractérisation de la maturité de l'axe de recherche	<input type="checkbox"/> Émergent <input type="checkbox"/> En croissance <input type="checkbox"/> Centre d'excellence		
Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	Les chercheurs qui pourraient développer les applications commerciales dans des entités légales autonomes ( <i>spin-off</i> ) :	
Nombre de chercheurs dans l'axe de recherche	<b>Total :</b> Chercheur ou professeur-chercheur : Étudiant de niveau postdoctoral : Chercheur associé : Professionnel de recherche : Agent de liaison : Techniciens : Stagiaire :		
Budget de fonctionnement annuel de l'axe			
Pourcentage de financement public de votre budget de fonctionnement	(%)		

Indiquez les secteurs dans lesquels cette recherche pourrait être appliquée et indiquez les applications possibles	<b>Domaines de recherche :</b> <input type="checkbox"/> Ressources minérales <input type="checkbox"/> Ressources forestières <input type="checkbox"/> Ressources fauniques et halieutiques <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Ressources énergétiques <input type="checkbox"/> Agriculture et agroalimentaire <input type="checkbox"/> Environnement et nature <input type="checkbox"/> Sciences de la santé et services sociaux <input type="checkbox"/> Artistique (culture) <input type="checkbox"/> Sports et loisirs <input type="checkbox"/> Recherche sociale (sciences humaines, études régionales et autres) <input type="checkbox"/> Transports <input type="checkbox"/> Construction <input type="checkbox"/> Équipementiers <input type="checkbox"/> Biotechnologie industrielle <input type="checkbox"/> <b>Autres (précisez)</b>	Applications possibles
--	---	------------------------

<p>Selon vous, quels sont les principaux chercheurs, universités et autres institutions entreprenant des recherches similaires ?</p>	
<p>Selon vous, quels sont vos avantages concurrentiels ?</p>	
<p>Veillez citer vos principales réalisations dans votre domaine de spécialisation au cours des cinq dernières années (ex. : publications, brevets, etc.)</p>	
<p>Veillez indiquer les organisations avec lesquelles vous collaborez sur vos projets de R-D (entreprises, centres de recherche, universités)</p>	<p>Nom :                      Ville, pays :                      Nature de la collaboration :                      Rôle joué par votre unité de recherche (leader, soutien) :</p>

<p>Titre de l'axe 2</p>				
<p>Description de l'axe 2</p>				
<p>Caractérisation de la maturité de l'axe de recherche</p>	<p><input type="checkbox"/> Émergent  <input type="checkbox"/> En croissance  <input type="checkbox"/> Centre d'excellence</p>			
<p>Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :</p>	<table border="1"> <tr> <td> <input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans)  <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans)  <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus) </td> <td> <p>Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :</p> </td> <td> <input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans)  <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans)  <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus) </td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	<p>Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :</p>	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)
<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	<p>Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :</p>	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)		
<p>Nombre de chercheurs dans l'axe de recherche</p>	<p>Total :</p> <p>Chercheur ou professeur-chercheur :  Étudiant de niveau postdoctoral :  Chercheur associé :  Professionnel de recherche :  Agent de liaison :  Techniciens :  Stagiaire :</p>			
<p>Budget de fonctionnement annuel de l'axe</p>				
<p>Pourcentage de financement public de votre budget de fonctionnement</p>	<p>(%)</p>			

<p><b>Indiquez les secteurs dans lesquels cette recherche pourrait être appliquée et indiquez les applications possibles</b></p>	<p><b>Domaines de recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ressources minérales</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources forestières</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources fauniques et halieutiques</li> <li><input type="checkbox"/> Aluminium</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources énergétiques</li> <li><input type="checkbox"/> Agriculture et agroalimentaire</li> <li><input type="checkbox"/> Environnement et nature</li> <li><input type="checkbox"/> Sciences de la santé et services sociaux</li> <li><input type="checkbox"/> Artistique (culture)</li> <li><input type="checkbox"/> Sports et loisirs</li> <li><input type="checkbox"/> Recherche sociale (sciences humaines, études régionales et autres)</li> <li><input type="checkbox"/> Transports</li> <li><input type="checkbox"/> Construction</li> <li><input type="checkbox"/> Équipementiers</li> <li><input type="checkbox"/> Biotechnologie industrielle</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Autres (précisez)</b></li> </ul>	<p><b>Applications possibles</b></p>	
<p><b>Selon vous, quels sont les principaux chercheurs, universités et autres institutions entreprenant des recherches similaires ?</b></p>			
<p><b>Selon vous, quels sont vos avantages concurrentiels ?</b></p>			
<p><b>Veillez citer vos principales réalisations dans votre domaine de spécialisation au cours des cinq dernières années (ex. : publications, brevets, etc.)</b></p>			
<p><b>Veillez indiquer les organisations avec lesquelles vous collaborez sur vos projets de R-D (entreprises, centres de recherche, universités)</b></p>	<p><b>Nom :</b></p>	<p><b>Ville, pays :</b></p>	<p><b>Nature de la collaboration :</b></p> <p><b>Rôle joué par votre unité de recherche (leader, soutien) :</b></p>

**3. Quels sont les axes de recherche que vous envisagez d'entreprendre au cours des cinq prochaines années ainsi que les personnes qui seront directement impliquées dans ces projets (ou les spécialités qui seront recherchées pour mettre en œuvre ces axes de recherche) ?**

<b>Description des projets planifiés et/ou envisagés :</b>		<b>Nom du responsable et/ou noms des chercheurs :</b>

## SECTION 3 : COMPÉTENCES DE LA RÉGION EN MATIÈRE DE R-D

Cette section a pour but de connaître votre avis sur les éléments nécessaires pour orienter la stratégie future de la région.  
Section A : Détermination d'opportunités

<b>1. Selon vous, quelles sont les principales forces et faiblesses du Saguenay—Lac-Saint-Jean en R-D ?</b>	
<b>Forces :</b>	<b>Faiblesses :</b>
<b>2. Selon vous, quelles sont les opportunités et les menaces actuelles et futures auxquelles la région pourrait faire face afin de se développer comme pôle d'excellence?</b>	
<b>Opportunités :</b>	<b>Menaces :</b>
<b>3. D'après vous, quels devraient être les axes prioritaires de la recherche pour la région et <u>POURQUOI</u> ? (Les domaines/secteurs qui pourraient permettre à la région de s'établir comme un pôle d'excellence.) À qui devrait-on s'adresser pour en savoir plus ? (noms des chercheurs)</b>	

Section B : Facteurs clés du succès

1. Sur une échelle de 1 à 4 où <b>1</b> signifie « <i>peu important</i> » et <b>4</b> signifie « <i>très important</i> », quelle importance accordez-vous aux éléments suivants comme facteurs contribuant à l'établissement de la région comme pôle d'excellence ?	Comment se classe la région par rapport à d'autres centres de compétences pour chacun des éléments suivants ?			
	Peu		Très	
Culture scientifique	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Financement de la recherche	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Financement du transfert technologique	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Climat d'investissement (société de capital de risque)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Programmes de formation universitaire	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Relève en recherche	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Infrastructures de recherches universitaires	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Disponibilité de personnel hautement qualifié	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Ouverture à la main-d'œuvre qualifiée étrangère	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Infrastructures et installations publiques	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Catalyseurs industriels (ex. : grandes entreprises)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Stratégie de recherche et d'innovation	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Promotion et visibilité de la région comme pôle d'excellence	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Présence de centres de transfert technologique	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Présence de centres de recherche à proximité	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage régional	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage provincial	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage national	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage international	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les divers intervenants (chercheurs, centres de recherche, sociétés, universités, gouvernements)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Coordination entre les divers paliers gouvernementaux	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les universités et les entreprises	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les cégeps et les entreprises	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les universités et les cégeps	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Plus fort <input type="checkbox"/> Similaire <input type="checkbox"/> Plus faible
Autres, veuillez spécifier :				

**2. Selon vous, parmi les facteurs énumérés à la question 1, quels sont les trois facteurs les plus importants pour le développement de la région comme pôle d'excellence ?**

- 1.
- 2.
- 3.

Section C : Financement

**1. Comment devrait-on modifier le financement de la recherche et POURQUOI ?**

**2. Quels critères d'évaluation devraient être utilisés pour la sélection des projets et sur quelle base devons-nous accorder ce financement ?**

Section D : Formation

1. Est-ce que les programmes d'études universitaires au Québec sont adéquats pour satisfaire les besoins actuels et futurs en main-d'œuvre ?																															
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si non, indiquez les améliorations requises.																														
2. Est-ce que les programmes d'études collégiaux au Québec sont adéquats pour satisfaire les besoins actuels et futurs en main-d'œuvre ?																															
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si non, indiquez les améliorations requises.																														
3. Y a-t-il actuellement des postes vacants au sein de votre organisation pour lesquels vous éprouvez des difficultés de recrutement ?																															
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si oui, combien ?  et pour quels métiers ou professions ?																														
4. Quelles sont les raisons à la source des difficultés de recrutement pour les métiers ou professions où vous éprouvez des difficultés de recrutement ?																															
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<table border="0"> <tr> <td>Manque de candidats : est-ce en raison de l'éloignement des grands centres?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> <tr> <td>Manque de compétences de la main-d'œuvre au chapitre de :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• La capacité à utiliser les technologies avancées ?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> <tr> <td>• La capacité à utiliser les outils informatiques ?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> <tr> <td>• La capacité à utiliser les techniques propres au métier/à la profession ?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> <tr> <td>• Manque de maîtrise de l'anglais ?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> <tr> <td>Conditions de travail :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>• Salaires trop faibles ?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> <tr> <td>• Horaires trop exigeants ?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> <tr> <td>• Environnement physique difficile ?</td> <td><input type="checkbox"/> Oui</td> <td><input type="checkbox"/> Non</td> </tr> </table>	Manque de candidats : est-ce en raison de l'éloignement des grands centres?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	Manque de compétences de la main-d'œuvre au chapitre de :			• La capacité à utiliser les technologies avancées ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	• La capacité à utiliser les outils informatiques ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	• La capacité à utiliser les techniques propres au métier/à la profession ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	• Manque de maîtrise de l'anglais ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	Conditions de travail :			• Salaires trop faibles ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	• Horaires trop exigeants ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	• Environnement physique difficile ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
Manque de candidats : est-ce en raison de l'éloignement des grands centres?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													
Manque de compétences de la main-d'œuvre au chapitre de :																															
• La capacité à utiliser les technologies avancées ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													
• La capacité à utiliser les outils informatiques ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													
• La capacité à utiliser les techniques propres au métier/à la profession ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													
• Manque de maîtrise de l'anglais ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													
Conditions de travail :																															
• Salaires trop faibles ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													
• Horaires trop exigeants ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													
• Environnement physique difficile ?	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non																													

Section E : Infrastructures et installations publiques

**1. Autre que le financement, quels autres outils sont nécessaires afin de faciliter vos activités de recherches ? (VEUILLEZ PRÉCISER AVEC LE PLUS DE DÉTAILS POSSIBLE)**

**2. Quels ajouts et améliorations devraient être apportés à votre infrastructure dans les prochaines années (c'est-à-dire quels sont les écarts à combler à court terme) ?**

**3. Veuillez utiliser l'espace suivant pour nous faire part de tous les autres commentaires que vous jugez pertinents pour le développement d'un pôle d'excellence en innovation au Québec.**

Section F : Propriété intellectuelle

<b>1. Êtes-vous un organisme reconnu par le ministère des Finances comme centre agréé ?</b>
<b>2. Lorsque vous êtes en lien avec une PME, comment est abordée et négociée la propriété intellectuelle (contrats types, ententes) ?</b>
<b>3. Est-ce que vous vous servez des crédits d'impôt pour promouvoir et financer vos services de recherche aux PME ?</b>
<b>4. Avez-vous un contrat type qui permet aux PME d'avoir des crédits d'impôt de R-D ?</b>
<b>5. Est-ce que vous prenez des propriétés intellectuelles (brevets, droits d'auteur, etc.) sur les résultats de vos travaux ?</b>
<b>6. Qu'est-ce que vous faites pour valoriser les résultats de vos recherches (ex. : <i>spin-off</i>, sociétés de valorisation, transferts de technologies, licences, foires, communications) ?</b>
<b>7. Est-ce qu'il existe des structures de partenariat de partage de la propriété intellectuelle entre l'organisation, les chercheurs et/ou les entreprises (avez-vous des contrats types, des modèles, des ententes prédéfinies, etc.) ?</b>

**1. Selon vous, dans votre secteur, quelles sont les cinq (5) PME les plus innovatrices de la région ?**

Commentaires généraux

**D'après vous, comment peut-on augmenter les activités de R-D dans la région ?**

**MERCI DE VOTRE COOPÉRATION !**

## Annexe : Les fiches supplémentaires

<b>Titre de l'axe</b>			
<b>Description de l'axe</b>			
<b>Caractérisation de la maturité de l'axe de recherche</b>	<input type="checkbox"/> Émergent <input type="checkbox"/> En croissance <input type="checkbox"/> Centre d'excellence		
<b>Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :</b>	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	<b>Les chercheurs qui pourraient développer les applications commerciales dans des entités légales autonomes (<i>spin-off</i>) :</b>	
<b>Nombre de chercheurs dans l'axe de recherche</b>	<b>Total :</b> Chercheur ou professeur-chercheur : Étudiant de niveau postdoctoral : Chercheur associé : Professionnel de recherche : Agent de liaison : Techniciens : Stagiaire :		
<b>Budget de fonctionnement annuel de l'axe</b>			
<b>Pourcentage de financement public de votre budget de fonctionnement</b>	(%)		

<b>Indiquez les secteurs dans lesquels cette recherche pourrait être appliquée et indiquez les applications possibles</b>	<b>Domaines de recherche</b> <input type="checkbox"/> Ressources minérales <input type="checkbox"/> Ressources forestières <input type="checkbox"/> Ressources fauniques et halieutiques <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Ressources énergétiques <input type="checkbox"/> Agriculture et agroalimentaire <input type="checkbox"/> Environnement et nature <input type="checkbox"/> Sciences de la santé et services sociaux <input type="checkbox"/> Artistique (culture) <input type="checkbox"/> Sports et loisirs <input type="checkbox"/> Recherche sociale (sciences humaines, études régionales et autres) <input type="checkbox"/> Transports <input type="checkbox"/> Construction <input type="checkbox"/> Équipementiers <input type="checkbox"/> Biotechnologie industrielle <input type="checkbox"/> <b>Autres (précisez)</b>	<b>Applications possibles</b>
---	---	-------------------------------

<p><b>Selon vous, quels sont les principaux chercheurs, universités et autres institutions entreprenant des recherches similaires ?</b></p>									
<p><b>Selon vous, quels sont vos avantages concurrentiels ?</b></p>									
<p><b>Veillez citer vos principales réalisations dans votre domaine de spécialisation au cours des cinq dernières années (ex. : publications, brevets, etc.)</b></p>									
<p><b>Veillez indiquer les organisations avec lesquelles vous collaborez sur vos projets de R-D (entreprises, centres de recherche, universités)</b></p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="487 600 673 667"><b>Nom :</b></td> <td data-bbox="673 600 950 667"><b>Ville, pays :</b></td> <td data-bbox="950 600 1177 667"><b>Nature de la collaboration :</b></td> <td data-bbox="1177 600 1559 667"><b>Rôle joué par votre unité de recherche (leader, soutien):</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="487 667 673 829"></td> <td data-bbox="673 667 950 829"></td> <td data-bbox="950 667 1177 829"></td> <td data-bbox="1177 667 1559 829"></td> </tr> </table>	<b>Nom :</b>	<b>Ville, pays :</b>	<b>Nature de la collaboration :</b>	<b>Rôle joué par votre unité de recherche (leader, soutien):</b>				
<b>Nom :</b>	<b>Ville, pays :</b>	<b>Nature de la collaboration :</b>	<b>Rôle joué par votre unité de recherche (leader, soutien):</b>						

<b>Titre de l'axe</b>			
<b>Description de l'axe</b>			
<b>Caractérisation de la maturité de l'axe de recherche</b>	<input type="checkbox"/> Émergent <input type="checkbox"/> En croissance <input type="checkbox"/> Centre d'excellence		
<b>Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :</b>	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	<b>Les chercheurs qui pourraient développer les applications commerciales dans des entités légales autonomes (<i>spin-off</i>) :</b>	
<b>Nombre de chercheurs dans l'axe de recherche</b>	<b>Total :</b> Chercheur ou professeur-chercheur : Étudiant de niveau postdoctoral : Chercheur associé : Professionnel de recherche : Agent de liaison : Techniciens : Stagiaire :		
<b>Budget de fonctionnement annuel de l'axe</b>			
<b>Pourcentage de financement public de votre budget de fonctionnement</b>	(%)		

<p><b>Indiquez les secteurs dans lesquels cette recherche pourrait être appliquée et indiquez les applications possibles</b></p>	<p><b>Domaines de recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ressources minérales</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources forestières</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources fauniques et halieutiques</li> <li><input type="checkbox"/> Aluminium</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources énergétiques</li> <li><input type="checkbox"/> Agriculture et agroalimentaire</li> <li><input type="checkbox"/> Environnement et nature</li> <li><input type="checkbox"/> Sciences de la santé et services sociaux</li> <li><input type="checkbox"/> Artistique (culture)</li> <li><input type="checkbox"/> Sports et loisirs</li> <li><input type="checkbox"/> Recherche sociale (sciences humaines, études régionales et autres)</li> <li><input type="checkbox"/> Transports</li> <li><input type="checkbox"/> Construction</li> <li><input type="checkbox"/> Équipementiers</li> <li><input type="checkbox"/> Biotechnologie industrielle</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Autres (précisez)</b></li> </ul>	<p><b>Applications possibles</b></p>	
<p><b>Selon vous, quels sont les principaux chercheurs, universités et autres institutions entreprenant des recherches similaires ?</b></p>			
<p><b>Selon vous, quels sont vos avantages concurrentiels ?</b></p>			
<p><b>Veillez citer vos principales réalisations dans votre domaine de spécialisation au cours des cinq dernières années (ex. : publications, brevets, etc.)</b></p>			
<p><b>Veillez indiquer les organisations avec lesquelles vous collaborez sur vos projets de R-D (entreprises, centres de recherche, universités)</b></p>	<p><b>Nom :</b></p>	<p><b>Ville, pays :</b></p>	<p><b>Nature de la collaboration :</b></p> <p><b>Rôle joué par votre unité de recherche (leader, soutien):</b></p>

<b>Titre de l'axe</b>			
<b>Description de l'axe</b>			
<b>Caractérisation de la maturité de l'axe de recherche</b>	<input type="checkbox"/> Émergent <input type="checkbox"/> En croissance <input type="checkbox"/> Centre d'excellence		
<b>Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées :</b>	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	<b>Les chercheurs qui pourraient développer les applications commerciales dans des entités légales autonomes (<i>spin-off</i>) :</b>	
<b>Nombre de chercheurs dans l'axe de recherche</b>	<b>Total :</b> Chercheur ou professeur-chercheur : Étudiant de niveau postdoctoral : Chercheur associé : Professionnel de recherche : Agent de liaison : Techniciens : Stagiaire :		
<b>Budget de fonctionnement annuel de l'axe</b>			
<b>Pourcentage de financement public de votre budget de fonctionnement</b>	(%)		

<p><b>Indiquez les secteurs dans lesquels cette recherche pourrait être appliquée et indiquez les applications possibles</b></p>	<p><b>Domaines de recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ressources minérales</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources forestières</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources fauniques et halieutiques</li> <li><input type="checkbox"/> Aluminium (production, fonderie, moulage, transformation)</li> <li><input type="checkbox"/> Ressources énergétiques</li> <li><input type="checkbox"/> Agriculture et agroalimentaire</li> <li><input type="checkbox"/> Environnement et nature</li> <li><input type="checkbox"/> Sciences de la santé et services sociaux</li> <li><input type="checkbox"/> Artistique (culture)</li> <li><input type="checkbox"/> Sports et loisirs</li> <li><input type="checkbox"/> Recherche sociale (sciences humaines, études régionales et autres)</li> <li><input type="checkbox"/> Transports</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Autres</b></li> </ul>	<p><b>Applications possibles</b></p>		
<p><b>Selon vous, quels sont les principaux chercheurs, universités et autres institutions entreprenant des recherches similaires ?</b></p>				
<p><b>Selon vous, quels sont vos avantages concurrentiels ?</b></p>				
<p><b>Veillez citer vos principales réalisations dans votre domaine de spécialisation au cours des cinq dernières années (ex. : publications, brevets, etc.)</b></p>				
<p><b>Veillez indiquer les organisations avec lesquelles vous collaborez sur vos projets de R-D (entreprises, centres de recherche, universités)</b></p>	<p><b>Nom :</b></p>	<p><b>Ville, pays :</b></p>	<p><b>Nature de la collaboration :</b></p>	<p><b>Rôle joué par votre unité de recherche (leader, soutien) :</b></p>

# Annexe H - Grille d'entrevues pour les entreprises

# Grille d'entrevues pour les entreprises

Profil de recherche et développement au Saguenay—Lac-Saint-Jean

Février 2004

## INTRODUCTION

Le Centre de haute technologie Saguenay–Lac-Saint-Jean, de concert avec le Conseil régional de concertation et de développement, entreprend une étude sur les activités de recherche en cours dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Cette importante étude, réalisée avec la collaboration du ministère du Développement économique et régional ainsi que de Développement économique Canada, a pour but :

- De faire un constat détaillé de la recherche dans la région;
- D'évaluer les forces ainsi que les faiblesses de la région dans ce secteur;
- De cerner les besoins et les exigences des chercheurs et des entreprises;
- De contribuer à l'élaboration d'une stratégie régionale afin de développer l'innovation.

**Votre coopération est essentielle pour le succès de cette initiative et pour le développement d'une stratégie qui répond à vos besoins. Nous utiliserons ce questionnaire pour notre entretien prochainement. Si vous voulez le remplir, vous pouvez nous le retourner à l'adresse électronique suivante : [aouellet@deloitte.ca](mailto:aouellet@deloitte.ca). La date limite est le 10 avril 2004.**

**Le Comité de direction vous remercie de votre temps et de votre effort !**

**Le comité de direction de ce projet a retenu les services de Deloitte pour compiler les résultats de l'étude. Les informations soumises seront utilisées pour le développement d'une stratégie régionale de recherche et d'innovation et seront confidentielles au besoin. Veuillez nous indiquer les informations**

(\*) Le Comité de direction est composé des représentants des instances suivantes : MDER, DEC, UQAC, CTA, Cégep de Jonquière, Complexe hospitalier de la Sagamie, CRCD et CHT.

## SECTION 1 : INFORMATIONS GÉNÉRALES

Veillez fournir les informations suivantes en étant le plus précis possible ou en cochant les cases appropriées.

Nom de la société		Numéro de téléphone	
Nom et titre du contact (ou du responsable de la recherche)		Numéro de télécopieur	
Description de l'entreprise			
Adresse			
Taille de l'entreprise	Nombre total d'employés en région Nombre d'employés au Québec	Ventes annuelles (en \$ CA) : Année de référence	
Recherche et développement présentement en cours (R-D)	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non <i>(Si vous sélectionnez « non », veuillez retourner le questionnaire tel quel)</i>	<input type="checkbox"/> Non, mais planifiée pour l'avenir <i>(Si vous sélectionnez cette option, veuillez remplir les sections 1 et 2 seulement)</i>
Si votre centre de R-D est ou sera situé à l'extérieur de la région, décrivez brièvement vos motivations lors de la sélection de ce site			
Personnes impliquées dans vos projets de recherche	Nombre total d'employés impliqués dans vos activités de R-D :	Temps plein : Temps partiel :	Distribution par niveau d'éducation : Doctorat : Maîtrise : Baccalauréat : Techniciens : Autres :

## SECTION 2 : VOS PROJETS DE RECHERCHE

Cette section a pour but d'établir un répertoire détaillé des activités de R-D dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean. Ce répertoire sera utilisé à la fois pour faire la promotion de la région comme pôle d'excellence et pour définir ses forces lors de l'élaboration de la stratégie.

**1. Veuillez utiliser l'espace fourni pour faire une synthèse générale de vos activités de R-D et pour citer vos principales réalisations dans ce domaine (brevets, publications, etc.).**

--

**2. Veuillez indiquer les unités de recherche ou les organisations publiques avec lesquelles vous collaborez sur vos projets.**

<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Centre de technologie de l'aluminium (CTA-CNRC)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de production automatisée (CPA)</li><li><input type="checkbox"/> Forintek</li><li><input type="checkbox"/> Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de recherche sur les ressources minérales (CERM)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de recherche sur le givrage (CIGEL)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de recherche et de développement sur les aliments (CRDA – Saint-Hyacinthe)</li><li><input type="checkbox"/> Institut canadien de recherche sur les pâtes et papiers (PAPRICAN)</li><li><input type="checkbox"/> Institut de recherche en biotechnologie (IRB-CNRC)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de recherche et développement en agriculture (CRDA – Collège Alma)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de géomatique du Québec (CGQ)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de haute technologie Saguenay—Lac-Saint-Jean</li><li><input type="checkbox"/> Conseil national de recherches Canada (CNRC)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)</li><li><input type="checkbox"/> Centre de recherche et développement Alcan (CRDA) (Alcan aluminium Arvida)</li><li><input type="checkbox"/> Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)</li><li><input type="checkbox"/> Autres (précisez)</li></ul>	<b>Type de collaboration (veuillez être le plus précis possible)</b>
--	--

**3. Veuillez décrire brièvement les projets de R-D que vous réalisez présentement.**

Titre du projet 3		Indiquez les secteurs industriels dans lesquels cette recherche pourrait être appliquée.
Description du projet		<input type="checkbox"/> Ressources minérales <input type="checkbox"/> Ressources forestières <input type="checkbox"/> Ressources fauniques et halieutiques <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Ressources énergétiques <input type="checkbox"/> Agriculture et agroalimentaire <input type="checkbox"/> Environnement et nature <input type="checkbox"/> Sciences de la santé et services sociaux <input type="checkbox"/> Artistique (culture) <input type="checkbox"/> Sports et loisirs <input type="checkbox"/> Recherche sociale (sciences humaines, études régionales et autres)
Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées dans :	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	<input type="checkbox"/> Transports <input type="checkbox"/> Construction <input type="checkbox"/> Équipementiers <input type="checkbox"/> Biotechnologie industrielle <input type="checkbox"/> Autres
Titre du projet 4		Indiquez les secteurs industriels dans lesquels cette recherche pourrait être appliquée.
Description du projet		<input type="checkbox"/> Ressources minérales <input type="checkbox"/> Ressources forestières <input type="checkbox"/> Ressources fauniques et halieutiques <input type="checkbox"/> Aluminium <input type="checkbox"/> Ressources énergétiques <input type="checkbox"/> Agriculture et agroalimentaire <input type="checkbox"/> Environnement et nature <input type="checkbox"/> Sciences de la santé et services sociaux <input type="checkbox"/> Artistique (culture)
Les retombées potentielles de cette recherche pourraient être anticipées dans :	<input type="checkbox"/> à court terme (0-2 ans) <input type="checkbox"/> à moyen terme (2-5 ans) <input type="checkbox"/> à long terme (5 ans et plus)	<input type="checkbox"/> Sports et loisirs <input type="checkbox"/> Recherche sociale (sciences humaines, études régionales et autres) <input type="checkbox"/> Transports <input type="checkbox"/> Construction <input type="checkbox"/> Équipementiers <input type="checkbox"/> Biotechnologie industrielle <input type="checkbox"/> Autres

## SECTION 3 : COMPÉTENCES DE LA RÉGION EN MATIÈRE DE R-D

Cette section a pour but de connaître votre avis sur les éléments nécessaires pour orienter la stratégie future de la région.  
Section A : Détermination d'opportunités

<b>1. Selon vous, quelles sont les principales forces et faiblesses du Saguenay—Lac-Saint-Jean en R-D ?</b>	
<b>Forces :</b>	<b>Faiblesses :</b>
<b>2. Selon vous, quelles sont les opportunités et les menaces actuelles et futures auxquelles la région pourrait faire face afin de se développer comme pôle d'excellence ?</b>	
<b>Opportunités :</b>	<b>Menaces :</b>
<b>3. D'après vous, quels devraient être les axes prioritaires de la recherche pour la région et <u>POURQUOI</u> ? (Les domaines/secteurs qui pourraient permettre à la région de s'établir comme un pôle d'excellence.)</b>	

Section B : Facteurs clés du succès

1. Sur une échelle de 1 à 4 où <u>1</u> signifie « <i>peu important</i> » et <u>4</u> signifie « <i>très important</i> », quelle importance accordez-vous aux éléments suivants comme facteurs contribuant à l'établissement de la région comme pôle d'excellence	Selon vous, comment se classe la région par rapport à d'autres centres de compétences pour chacun des éléments suivants ?						
	Peu			Très			
Culture scientifique	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Financement de la recherche	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Financement du transfert technologique	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Climat d'investissement (société de capital de risque)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Programmes de formation universitaire	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Relève en recherche	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Infrastructures de recherche universitaire	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Disponibilité de personnel hautement qualifié	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Ouverture à la main-d'œuvre qualifiée étrangère	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Infrastructures et installations publiques	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Catalyseurs industriels (ex. : grandes entreprises)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Stratégie de recherche et d'innovation	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Promotion et visibilité de la région comme pôle d'excellence	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Présence de centres de transfert technologique	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Présence de centres de recherche à proximité	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage régional	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage provincial	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage national	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Maillage international	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les divers intervenants (chercheurs, centres de recherche, sociétés, universités, gouvernements)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Coordination entre les divers paliers gouvernementaux	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les universités et les entreprises	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les cégeps et les entreprises	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Coopération entre les universités et les cégeps	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible
Autres, veuillez spécifier :	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> Plus fort	<input type="checkbox"/> Similaire	<input type="checkbox"/> Plus faible

2. Selon vous, parmi les facteurs énumérés à la question 1, quels sont les trois facteurs les plus importants pour le développement de la région comme pôle d'excellence ?

Section C : Financement

1. Comment devrait-on modifier le financement de la recherche et POURQUOI ?

2. Quels critères d'évaluation devraient être utilisés pour la sélection des projets et sur quelle base devons-nous accorder ce financement ?

Section D : Formation et recrutement

1. Est-ce que les programmes d'études universitaires sont adéquats pour satisfaire les besoins actuels et futurs en main-d'œuvre en région ?	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si non, indiquez les améliorations requises.
2. Est-ce que les programmes d'études collégiaux sont adéquats pour satisfaire les besoins actuels et futurs en main-d'œuvre en région ?	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si non, indiquez les améliorations requises.
3. Y a-t-il actuellement des postes vacants en R-D au sein de votre organisation pour lesquels vous éprouvez des difficultés de recrutement ?	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si oui, combien et pour quels métiers ou professions ?
4. Quelles sont les raisons à la source des difficultés de recrutement pour les métiers ou professions où vous éprouvez des difficultés de recrutement en R-D ?	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<p>Manque de candidats : est-ce en raison de l'éloignement des grands centres? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p> <p>Manque de compétences de la main-d'œuvre au chapitre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La capacité à utiliser les technologies avancées ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</li> <li>• La capacité à utiliser les outils informatiques ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</li> <li>• La capacité à utiliser les techniques propres au métier/à la profession ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</li> <li>• Manque de maîtrise de l'anglais ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</li> </ul> <p>Conditions de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salaires trop faibles ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</li> <li>• Horaires trop exigeants ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</li> <li>• Environnement physique difficile ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</li> </ul>

Section E : Infrastructures et installations publiques

**1. Autre que le financement, quels autres outils sont nécessaires afin de faciliter vos activités de R-D ? (VEUILLEZ PRÉCISER AVEC LE PLUS DE DÉTAILS POSSIBLE)**

**2. Quels ajouts et améliorations devraient être apportés à la fonction R-D de votre entreprise dans les prochaines années (c'est-à-dire quels sont les écarts à combler à court terme) ?**



# Annexe I – Sommaire des pistes d'orientation

### *Culture scientifique*

**Orientation 1 :** Valoriser la culture scientifique auprès des intervenants du milieu, en particulier auprès du monde scolaire et des PME.

**Orientation 2 :** Sensibiliser les PME à l'importance de recruter du personnel scientifique et technique, notamment par l'intermédiaire de stages.

**Orientation 3 :** Accroître le maillage entre les unités de recherche et les PME.

**Orientation 4 :** Encourager la population, notamment par l'entremise des médias, à la lecture d'ouvrages scientifiques et à la pratique de loisirs scientifiques.

### *Ressources humaines*

**Orientation 5 :** Mettre de l'avant une stratégie pour attirer et former des spécialistes dans les secteurs d'expertise de la région tels l'aluminium, la forêt, la génomique communautaire, la recherche en santé, les sciences sociales, le givrage et l'agroalimentaire.

**Orientation 6 :** Favoriser le développement de plans de relève dans les unités de recherche.

### *Financement*

**Orientation 7 :** Inciter les entreprises à se prévaloir de crédits d'impôts à la R-D en leur fournissant une assistance appropriée dans la formulation de leur projet.

**Orientation 8 :** Mettre en place un service de soutien et d'accompagnement pour le financement de la R-D en entreprise (ex. : guichet unique, formation, etc.).

**Orientation 9 :** Accroître la représentation régionale sur les comités de gestion des grands fonds de recherche québécois et canadiens (ex : Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT), Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ), Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FQRSC), CRSNG, etc.).

**Orientation 10 :** Promouvoir la régionalisation de certains volets des enveloppes nationales dédiées au financement de la recherche (à l'exemple du Fonds forestier) et œuvrer à la mise en place de nouveaux fonds en support à la R-D au Saguenay—Lac-Saint-Jean.

**Orientation 11 :** Maintenir et accroître le niveau des investissements du secteur industriel privé dans la recherche universitaire.

**Orientation 12 :** Accroître le financement gouvernemental et non gouvernemental de la recherche dans les institutions d'enseignement supérieur (UQAC, CAUR de Chicoutimi, cégeps).

**Orientation 13 :** Développer et consolider des partenariats extra-régionaux pour faire valoir des expertises régionales particulières qui permettront l'afflux de budgets additionnels dédiés à la recherche.

### *Accès à l'information scientifique et technique*

**Orientation 14 :** Amener les services d'information scientifique et technique déjà présents à mieux collaborer entre eux.

**Orientation 15 :** Développer les mécanismes (outils, politiques et pratiques) permettant l'accès de ces ressources à des tiers.

**Orientation 16 :** Accroître le volume d'information de qualité accessible en région.

**Orientation 17 :** Mettre en place des mécanismes permettant d'orienter les usagers vers des ressources d'information externes au besoin.

### *Unités de recherche - enseignement supérieur*

**Orientation 18 :** S'assurer que les programmes de recherche appliquée des institutions universitaires et collégiales répondent davantage aux besoins des entreprises et des communautés.

**Orientation 19** : Améliorer la perception des institutions d'enseignement et des unités de recherche chez les PME.

**Orientation 20** : Promouvoir plus efficacement les services offerts par les unités de recherche auprès des PME.

**Orientation 21** : S'appuyer sur la présence des consortiums existants pour favoriser et encourager le développement de maillages entre les unités de recherche et les entreprises.

#### *Unités de recherche gouvernementales et paragouvernementales*

**Orientation 22** : Identifier un nouveau projet de centre de recherche pouvant être supporté par le gouvernement dans un secteur autre que l'aluminium et misant sur les forces et les caractéristiques propres de la région.

#### *Entreprises et organisations*

**Orientation 23** : Les PME doivent mettre à profit l'expertise acquise auprès des grandes entreprises pour explorer de nouveaux champs d'activité et de nouveaux marchés.

**Orientation 24** : Soutenir les initiatives entrepreneuriales à fort contenu de R-D, lesquelles visent souvent de nouveaux secteurs d'activité.

**Orientation 25** : Favoriser l'accès à des ressources, notamment en matière de transferts technologiques et de soutien technique pour les PME.

#### *Infrastructures de soutien*

**Orientation 26** : Maintenir et accroître le rôle des centres de liaison tels le CQRDA et le CHT.

**Orientation 27** : Encourager le développement de centres de liaison dans d'autres secteurs d'activité.

#### *Interrelations et partenariats*

**Orientation 28** : Favoriser un meilleur accès à l'information et aux ressources pour les PME.

**Orientation 18** : S'assurer que les programmes de recherche appliquée des institutions universitaires et collégiales soient mieux adaptés aux besoins des entreprises et des communautés.

**Orientation 19** : Améliorer la perception des institutions d'enseignement et des unités de recherche chez les PME.

**Orientation 29** : Capitaliser sur la présence des consortiums pour accroître les maillages entre les unités de recherche et avec les entreprises.

#### *Reconnaissance extra-régionale*

**Orientation 30** : Amener d'autres centres de recherche de la région au statut de centres d'excellence.

**Orientation 31** : Développer des maillages à l'échelle internationale pour favoriser l'expansion ou le développement de centres de recherche et de domaines d'excellence autres que l'aluminium.

#### *Collaboration et maillage extra-régionaux*

**Orientation 32** : Favoriser le développement de nouveaux maillages aux échelles québécoise, pancanadienne et internationale.

**Orientation 33** : Développer des politiques, des normes et des critères de confidentialité pour les projets de R-D à intervenir entre les entreprises et les unités de recherche

**Orientation 34** : Améliorer la synergie entre les universités, les centres affiliés universitaires et les collèges en libérant certains professeurs des tâches d'enseignement, notamment en milieu collégial, afin de leur permettre de consacrer davantage de temps aux activités de recherche.

### *Publications/brevets*

**Orientation 35 :** Inciter les unités de recherche et les entreprises à accroître significativement leurs publications et le développement de brevets.

### *Commercialisation*

**Orientation 36 :** Développer les compétences en commercialisation chez les entreprises de deuxième et troisième transformation, en visant particulièrement les marchés et débouchés de l'aluminium et du bois dans un premier temps.

## **Analyses sectorielles**

### **Pour le secteur de l'aluminium**

**Orientation 37 :** S'assurer qu'Alcan, par l'entremise du CRDA, continue de jouer un rôle majeur tant au niveau de la R-D en aluminium que du maillage entre les intervenants. Le CRDA est un véritable centre d'excellence reconnu mondialement et dispose de ressources de calibre international. Le maintien de ces ressources au Saguenay—Lac-Saint-Jean est essentiel au développement de la R-D dans le secteur de l'aluminium. De plus, l'implication du CRDA, avec l'ensemble des intervenants en R-D dans le secteur de l'aluminium et des PME pouvant en bénéficier, est une condition sine qua non au développement du secteur.

**Orientation 38 :** Développer de nouvelles applications de l'aluminium dans les secteurs de la deuxième et troisième transformation sur la base d'une différenciation technologique. Le positionnement international de la région dépendra de sa capacité à développer de nouvelles applications de l'aluminium sur la base d'une différenciation technologique et de la valorisation de l'aluminium pour la deuxième et la troisième transformations, notamment dans le secteur du transport.

**Orientation 39 :** Adapter la recherche pour supporter les nouveaux besoins des équipementiers sur les marchés internationaux. Le développement de marchés internationaux par les équipementiers amènera de nouveaux besoins pour les équipements. Il faudra donc poursuivre la R-D afin d'adapter les équipements aux exigences de ces nouveaux marchés.

**Orientation 40 :** Exploiter les forces en place dans le secteur de l'aluminium. Il faut créer un partenariat régional associant tous les intervenants majeurs (Alcan, CRDA, PME du secteur de l'aluminium, équipementiers, CTA-CNRC, CQRDA, CURAL, CHT, SVA, etc.) afin de favoriser le développement de nouvelles initiatives de R-D porteuses.

**Orientation 41 :** S'assurer que les programmes de formation universitaires et collégiaux favorisent l'éclosion de nouveaux talents en R-D en aluminium dans la région. Il faut recruter et attirer dans la région de nouveaux chercheurs, notamment dans le secteur de l'aluminium moulé et dans les secteurs de la deuxième et de la troisième transformations de l'aluminium. De plus, la mise en place du DEC en métallurgie dans les cégeps de Chicoutimi, de Jonquière et d'Alma favorisera le développement de ces compétences tout comme le développement du baccalauréat en ingénierie de l'aluminium à l'UQAC. De plus, il sera important de conserver le diplôme d'études professionnelles (DEP) en fonderie et métallurgie.

**Orientation 42 :** Développer les programmes de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles à l'UQAC. Le développement continu d'une base de chercheurs de très haut calibre en aluminium requiert le développement des programmes de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles à l'UQAC. D'ailleurs, il existe déjà une continuité de l'offre régionale de formation à compter du secondaire jusqu'au doctorat dans le domaine de l'aluminium.

**Orientation 43 :** Favoriser le transfert des connaissances entre les unités de recherche et les PME. Des efforts accrus de sensibilisation doivent être réalisés auprès de PME afin de s'assurer qu'elles puissent bénéficier des résultats de la recherche des nombreuses unités de recherche oeuvrant au Saguenay—Lac-Saint-Jean dans le secteur de l'aluminium. Également, le CQRDA joue un rôle important à cet effet en tant que centre de liaison.

**Orientation 44 :** Favoriser l'appui aux entreprises de transformation de l'aluminium par des services de soutien à la production, d'aide au développement de nouveaux produits, l'amélioration de processus d'assurance qualité, le partage de meilleures pratiques,

**l'analyse des impacts environnementaux et l'amélioration des procédés et processus.** Les entreprises de transformation ont besoin d'améliorer leur productivité et leur efficacité pour être concurrentielles à l'échelle mondiale et d'adopter les meilleures pratiques de gestion de la fabrication telles que l'implantation des programmes d'assurance qualité, l'analyse des impacts environnementaux et l'amélioration de procédés et de processus. De plus, les entreprises ont besoin de développer de nouveaux produits différenciés pour réussir à percer les marchés dans un contexte de concurrence accrue.

**Orientation 45 : Assurer le maintien du CQRDA.** Le CQRDA joue un rôle très important dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en tant que centre de liaison. Ce rôle doit être maintenu tout comme le financement initial de projets de recherche. La confirmation du mandat du CQRDA est essentielle au développement de la R-D dans le secteur et favorise grandement le maillage des unités de recherche et des entreprises.

## **Pour le secteur de la forêt et ses ressources**

**Orientation 46 : Consolider l'expertise en R-D de la région.** Les programmes de R-D à développer se doivent d'être distincts des autres régions et appropriés aux caractéristiques régionales. Parmi les principales opportunités de recherche, mentionnons notamment la recherche en forêt boréale pour laquelle la région dispose d'un avantage marqué ainsi que la thermotransformation du bois.

**Orientation 47 : Valoriser la biomasse.** La valorisation des substances chimiques provenant de la biomasse végétale de la forêt boréale pourrait permettre le développement de nouvelles applications et accroître les liens avec le secteur de la biotechnologie et de la santé et les entreprises pharmaceutiques. Il sera également important d'investir et d'attirer des chercheurs dans ce secteur prometteur.

**Orientation 48 : Valoriser la R-D en développement durable.** Il faudra développer des concepts pour garantir le développement durable et favoriser l'acceptabilité sociale des coupes forestières. À cet effet, le maillage entre les divers intervenants tels la Chaire en éco-conseil de l'UQAC et le CQDD est important.

**Orientation 49 : Supporter la recherche en partenariat, le transfert des connaissances et la diffusion d'information.** Une plus grande interaction entre les chercheurs, les utilisateurs de la forêt et les entreprises qui en dépendent est la meilleure garantie en ce domaine.

**Orientation 50 : Développer de nouveaux programmes universitaires dans les domaines reliés à la forêt et ses produits.** L'UQAC et les collèges doivent imprimer un leadership plus fort notamment dans les domaines reliés à la forêt et aux produits du bois. À cet effet, l'Université pourrait miser sur ses connaissances spécialisées (ex : forêt boréale) pour développer de nouveaux programmes originaux.

**Orientation 54 : Développer des connaissances en deuxième et troisième transformations.** Il serait important d'analyser plus à fond l'opportunité de développer dans la région un Centre de recherche sur le bois pour stimuler la R-D applicable en industrie. Une meilleure connaissance des marchés de deuxième et troisième transformations sera nécessaire pour assurer le succès commercial de nouvelles entreprises visant les marchés finaux extra-régionaux. De plus, il sera important d'attirer dans la région des ressources possédant de fortes connaissances en stratégies commerciales afin d'orienter adéquatement les programmes de R-D pour des produits différenciés.

**Orientation 52 : Envisager une entente de collaboration entre Forintek et l'UQAC pour favoriser l'accès aux ressources aux entreprises pour les projets de R-D.**

**Orientation 53 : En matière de support aux entreprises, étudier la mise sur pied d'une structure légère de coordination et de suivi de la stratégie en cours de conception par le groupe de réflexion sur le bois, potentiellement dans le cadre du programme A.C.C.O.R.D.** De plus, cette structure pourrait permettre de créer un guichet unique expert pour recevoir les projets de développement et offrir du financement.

## Pour le secteur agroalimentaire

**Orientation 54 : Maintenir et accroître le rôle des centres de recherche existants tels le CRDA, le CARA et la Ferme de recherche de Normandin.** Les axes de recherche des unités de recherche existantes doivent être consolidés : CRDA (Régie de production animale, production végétale et agroenvironnement), CARA (Développement de produits alimentaires et mise au point de procédés, incluant l'évaluation de la durée de vie, l'évaluation sensorielle et les analyses physico-chimiques et microbiologiques) et la Ferme de recherche de Normandin (optimisation de pratiques de gestion pour améliorer l'efficacité des nutriments dans différents systèmes culturaux et diminution des impacts environnementaux, gestion intégrée des cultures).

**Orientation 55 : Accroître les investissements des entreprises en R-D dans le secteur de l'agroalimentaire tant pour le développement de nouveaux produits que pour l'amélioration de procédés.** Quelques entreprises régionales investissent pour l'amélioration de leurs procédés et le développement de nouveaux produits. Davantage d'investissements devront être réalisés dans ces domaines pour que les entreprises régionales deviennent concurrentielles aux échelles canadienne et québécoise.

**Orientation 56 : Développer l'agriculture nordique, notamment l'axe des petits fruits nordiques.** La région du Saguenay–Lac-Saint-Jean est déjà bien connue pour l'exploitation de fruits nordiques tels que le bleuets. D'autres opportunités peuvent être développées par des entités comme le CRDA et le Syndicat des producteurs de bleuets, par exemple. Certains autres petits fruits, comme la framboise et la canneberge présentent des opportunités de développement.

**Orientation 57 : Développer les biotechnologies.** Certaines entreprises en phase de démarrage possèdent une masse critique intéressante de chercheurs et doivent avoir accès à du capital patient pour se développer.

**Orientation 58 : Développer l'axe de la production fromagère et des produits du terroir.** Les produits du terroir, notamment dans le secteur de la production fromagère représentent une opportunité de développement intéressante pour laquelle les marchés sont généralement plus faciles à percer.

**Orientation 59 : Accroître les effectifs de la recherche agroalimentaire dans la région.** Assurer un appui aux entreprises de la région ainsi qu'au secteur de l'agriculture pour la disponibilité des ressources et des effectifs de la recherche.

## Pour le secteur des sciences sociales

**Orientation 60 : Maintenir l'avance de la région dans le domaine des sciences sociales.** Les unités de recherche régionales ont acquis une grande expertise dans divers domaines des sciences sociales telles que la prévention de l'abandon scolaire, le développement durable et la démogénétique et ses applications. Cette avance, grâce à des percées scientifiques significatives, doit être maintenue. Au cours des dernières années, de nombreux projets se sont articulés autour des axes reliés à la santé, aux caractéristiques et aux besoins de la population et l'intervention sociale. La région doit bénéficier de ce positionnement qui doit être consolidé.

**Orientation 61 : Obtenir l'accréditation de CCTT pour ÉCOBES.** L'accréditation du Groupe ÉCOBES à titre de CCTT favorisera la consolidation des deux grands axes actuels de recherche du groupe dans la perspective de servir d'assise à la future Chaire conjointe entre l'UQAC et le Cégep de Jonquière.

**Orientation 62 : Développer une Chaire de recherche conjointe sur les conditions de vie, la santé et les aspirations des jeunes.** Une nouvelle Chaire de recherche conjointe pourrait être développée par l'UQAC et le Cégep de Jonquière dont le mandat consisterait à réaliser des recherches sur les conditions de vie, la santé et les aspirations des jeunes.

**Orientation 63 : Supporter le développement de l'expertise pertinente avec les grands changements qui détermineront le futur de la région dans les secteurs suivants :**

- innovation sociale dans les services, les organisations et la gouvernance;
- développement durable;
- étude des populations notamment les imaginaires collectifs, la ritualité et la symbolique;
- éducation par l'aventure en plein air.

**Orientation 64 : Accentuer le financement privé pour les recherches régionales.** Des actions devront être entreprises pour mieux diffuser les retombées positives des sciences sociales auprès des entreprises et susciter des investissements de leur part. En particulier, les liens entre la persévérance scolaire, les caractéristiques démographiques et la performance en milieu de travail pourraient être étudiés. Il faudra aussi soutenir les travaux sur l'insertion sociale et professionnelle des jeunes. De plus, ces efforts de recherche sont cruciaux face à la problématique régionale de combler plus de 15 000 postes d'ici 2007 (d'après le ministère de l'Emploi, Solidarité sociale, et Famille).

**Orientation 65 : Consolider les créneaux reliés aux études amérindiennes.** L'UQAC offre depuis plusieurs années différents services par l'entremise de son Centre d'études amérindiennes. De plus, la région a formé un Consortium de recherche amérindienne orienté vers une meilleure connaissance de la culture Innu et la recherche dans des domaines correspondant aux préoccupations amérindiennes. Enfin, le créneau de l'archéologie dans la région est fortement axé sur la connaissance de l'histoire des communautés.

**Orientation 66 : Réaliser davantage de recherches en innovation sociale.** De nouveaux secteurs de l'innovation sociale pourraient potentiellement être développés, notamment en lien avec certains besoins organisationnels tels que la conciliation travail-famille, par exemple.

**Orientation 67 : Développer de nouveaux liens extra-régionaux.** La région du **Saguenay–Lac-Saint-Jean**, en raison de son positionnement favorable, pourrait devenir le centre de référence québécois en matière de recherche dans plusieurs créneaux particuliers du domaine des sciences sociales, soit : le développement territorial et communautaire, la formation des populations (démohistorique et maladies génétiques), les conditions de vie et la scolarisation des jeunes, le développement durable et les maladies génétiques.

**Orientation 68 : Développer un programme en études sociales.** De plus, le Cégep de Jonquière et l'UQAC étudient présentement la pertinence de développer un programme en études sociales (DEC/BAC). Ce type d'offre académique aura certainement un impact significatif sur les efforts de la région en matière de relève scientifique et de consolidation de l'expertise régionale.

**Orientation 69 : Soutenir l'émergence des créneaux reliés à l'étude des populations.** Ces créneaux incluent les études amérindiennes, la génétique humaine, les retombées des catastrophes, l'éthique, l'archéologie, les imaginaires collectifs et la ritualité et symbolique.

## **Pour le secteur des sciences de la santé**

**Orientation 70 : Développer un pôle d'un réseau national en recherche sur les déterminants génétiques de la santé.** Miser sur les expertises acquises pour développer un pôle d'un réseau national en recherche sur les déterminants génétiques de la santé en complémentarité avec les partenaires du CSSS (CAUR) de Chicoutimi.

**Orientation 71 : Développement d'un pôle académique des universités auxquelles le CSSS (CAUR) de Chicoutimi est affilié au Saguenay (formation médicale et formation dans les autres sciences de la santé).** Amener les facultés de médecine à faire un maximum d'investissements structurants et durables au Saguenay en matière de R-D. Dès septembre 2006, 24 étudiants par année suivront un programme intégral en médecine dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, sous la gestion de l'UQAC, de l'Université de Sherbrooke, et du CSSS (CAUR) de Chicoutimi. Ce programme pourra, à terme, contribuer au développement de la recherche en médecine de famille.

**Orientation 72 : Poursuivre le développement des axes stratégiques du CSSS (CAUR) de Chicoutimi.** Les orientations et les axes de recherche du CSSS (CAUR) de Chicoutimi s'articulent autour de l'innovation en santé et du transfert des connaissances. Des domaines prioritaires ont été identifiés soit les déterminants génétiques de la santé, la recherche clinique, la multimorbidité et ses conséquences et les services de santé en milieu rural ou non urbain. Il faudra aussi donner priorité à des avenues de développement qui maximisent les partenariats (Génome Québec, Fonds de la recherche en santé du Québec, Instituts de recherche en santé du Canada) et qui permettent la mise en place ou la consolidation de structures nationales de R-D.

**Orientation 73 : Développer de nouveaux axes de recherche porteurs.** Certains axes porteurs ont été identifiés dont ceux de la pharmacologie, de la recherche évaluative appliquée aux bonnes pratiques de la gestion hospitalière et la collaboration à la valorisation clinique ou biomédicale des ressources naturelles régionales. Il faudra miser sur le développement d'axes de recherche misant sur les forces, l'expertise et l'expérience de la région, en complémentarité et en lien (et non en compétition) avec les acteurs régionaux ou extrarégionaux. De plus, il faudra développer davantage les partenariats avec l'entreprise privée (industrie pharmaceutique, secteur agroalimentaire, biotechnologies).

**Orientation 74 : Susciter l'installation de centres d'activités cliniques, avec l'appui de partenaires pour le développement de la recherche clinique.** Le secteur de la recherche clinique est déjà très développé au CSSS (CAUR) de Chicoutimi et de nombreux partenariats existent, particulièrement avec l'industrie pharmaceutique. Il faut viser des ententes avec les partenaires qui permettront de développer et de consolider des installations et des centres d'activités cliniques durables, créateurs d'emplois hautement qualifiés dans la région.

**Orientation 75 : Soutenir le projet de Génome-Québec de développer à Saguenay une Biobanque nationale d'entreposage et de gestion d'échantillons biologiques et de données.** Une infrastructure de calibre international de ce type dans la région permettrait d'importantes collaborations et des projets à grande échelle en ce qui a trait à l'entreposage des données et à l'étude et à la gestion d'échantillons (ADN) et de données biologiques. Le projet est actuellement soumis pour fins de financement.

## **Pour le secteur de l'ingénierie du givrage et de la haute tension**

**Orientation 76 : Supporter le CENGIVRE et assurer le maintien de ses axes de recherche.** Assurer le maintien des neuf axes de recherche de CENGIVRE :

- études relatives au givrage des réseaux électriques;
- études relatives au givrage des transporteurs aériens;
- études du givrage d'autres structures (éoliennes, ...);
- ingénierie des réseaux électriques;
- étude des phénomènes électriques associés au givrage;
- développement de l'instrumentation relative au givrage;
- conception d'équipements adaptés aux conditions de givrage;
- étude de l'adhésion de la glace et développement de méthodes préventives contre l'accumulation de glace et de neige;
- établissement de guide et de normes relatives au givrage des structures.

**Orientation 77 : Identifier de nouvelles applications pour les connaissances développées.** À partir des connaissances accumulées sur le givrage dans le secteur du transport de l'électricité, identifier de nouvelles applications potentielles telles que dans le secteur du transport routier, ou dans le secteur des nanomatériaux.

**Orientation 78 : Accroître les retombées du CENGIVRE pour stimuler le développement d'entreprises dans la région.** Les retombées pourraient être accrues par le développement d'une approche d'essaimage incluant l'identification des projets potentiels.

**Orientation 79 : Développer un Institut financé par les organismes de recherche nationaux.** Un tel Institut pourrait faciliter le recrutement de partenaires, le développement de la recherche ainsi que le transfert des connaissances. De plus, la présence d'un tel Institut dans la région pourrait amener des entreprises à s'y installer. Enfin, le rayonnement national d'un tel Institut permettrait également de créer des marchés pour ces entreprises.

### **Pour le secteur des équipementiers**

**Orientation 80 : Favoriser le développement international des équipementiers de la région.** Dans le secteur de l'aluminium, le regroupement des équipementiers pour la commercialisation à l'international représente une opportunité. Il faudra aussi examiner la pertinence de tels regroupements dans les autres sous-secteurs équipementiers. Le développement de nouveaux marchés à l'échelle planétaire amènera des besoins d'adaptation de produits et exigera de nouveaux développements technologiques.

**Orientation 81 : Développer de nouveaux maillages extra-régionaux.** Le développement anticipé des marchés nécessitera la conclusion de nouveaux maillages à l'extérieur du Québec. Il faudra aussi favoriser le rapprochement entre le monde de la recherche et les équipementiers de la région (collèges, UQAC), ce maillage étant peu développé présentement.

**Orientation 82 : Améliorer les perceptions régionales sur le secteur.** Bien qu'il s'agisse d'un secteur névralgique pour l'économie régionale, son importance est sous-estimée. Il y aurait avantage à promouvoir ce secteur en région d'autant que son influence croissante se manifeste dans plusieurs secteurs d'activité.

### **Pour le secteur des ressources minérales et de l'hydrogéologie**

**Orientation 83 : Appuyer les structures d'intervention existantes.** Ceci permettra d'assurer le développement et le renouvellement du financement pour le Consorem. De plus, il faut consolider et développer le Fonds minier par le développement de la filière des minéraux industriels et par le développement d'un partenariat avec les communautés montagnaises de Mashteuiatsh.

**Orientation 84 : Structurer la recherche sur les eaux souterraines.** Cela peut être organisé par un partenariat avec les gestionnaires du territoire régional pour le développement de la recherche, le transfert des connaissances en vue de favoriser la gestion durable des eaux souterraines.

**Orientation 85 : Implantation d'un Centre de recherche stratégique en métallogénie.** Il s'agit essentiellement de regrouper en région un ensemble de chercheurs et plusieurs entités de recherche dans le domaine des ressources minérales, ce qui permettra de créer un pôle d'excellence au Québec et au Canada pour la recherche sur les ressources minérales. Il sera également important de développer une vision globale de la métallogénie aux niveaux conceptuel et instrumental.

**Orientation 86 : Appuyer le développement de la Société de développement et de recherche minérale (SODREM),** en cours de conceptualisation, qui vise notamment à devenir le carrefour de l'information stratégique sur la filière des minéraux industriels, à développer les activités de recherche-développement et à promouvoir l'innovation industrielle chez les entreprises de la région actives dans ce secteur.

### **Pour le secteur de la recherche artistique**

**Orientation 87 : Créer des groupes susceptibles d'obtenir du financement externe.** La région a des expertises diversifiées et la capacité de création est grande. Le regroupement stratégique de ces expertises permettrait de définir des créneaux originaux.

**Orientation 88 : Développer l'innovation dans le secteur culturel.** Il faudra miser sur la présence de plusieurs événements culturels d'envergure dans la région pour stimuler l'innovation culturelle.

# Annexe J – Liste des acronymes

Acronymes	Descriptions
<b>A.C.C.O.R.D</b>	Action concertée de coopération régionale de développement
<b>AEC</b>	Attestation d'études collégiales
<b>BADIO</b>	Banque de données sur les invertébrés du Québec
<b>CARA</b>	Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay—Lac-Saint-Jean
<b>CAU</b>	Centres affiliés universitaires
<b>CAUR</b>	Centre affilié universitaire régional
<b>CCTT</b>	Collèges et les centres collégiaux de transferts de technologie
<b>CDBQ</b>	Centre des données sur la biodiversité du Québec
<b>CEFR</b>	Commission de l'enseignement, de la formation et de la recherche
<b>CENGIVRE</b>	Centre international de recherche sur le givrage atmosphérique et l'ingénierie des réseaux électriques
<b>CERM</b>	Centre d'études sur les ressources minérales
<b>CGQ</b>	Centre géomatique du Québec
<b>C.H.T.</b>	Centre de haute technologie
<b>CIGELE</b>	Chaire industrielle sur le givrage atmosphérique des équipements des réseaux électriques
<b>CLD</b>	Centre local de développement
<b>Consorem</b>	Chaire de recherche du Canada en métallogénie magmatique et le Consortium de recherche en exploration minérale
<b>CPA</b>	Centre de production automatisée
<b>CODD</b>	Centre québécois de développement durable
<b>CORDA</b>	Centre québécois de recherche et développement en aluminium
<b>CRCD-02</b>	Conseil régional de concertation et de développement du Saguenay—Lac-Saint-Jean
<b>CRDA-Arvida</b>	Centre de recherche d'Alcan à Arvida
<b>CRDT</b>	Centre de recherche sur le développement territorial (social, culturel et économique)
<b>CRÉ</b>	Conférence régionale des élus
<b>CREPAS</b>	Conseil régional de prévention de l'abandon scolaire
<b>CRIQ</b>	Centre de recherche industrielle du Québec
<b>CSSS</b>	Centre de santé et services sociaux
<b>CTA-CNRC</b>	Centre des technologies de l'Aluminium du Conseil national de recherche du Canada
<b>CURAL</b>	Centre universitaire de recherche sur l'Aluminium
<b>D.E.C.</b>	Développement économique Canada
<b>DIRDE</b>	Dépenses intérieures en recherche et développement des entreprises
<b>DIRDET</b>	Dépenses intérieures en R-D de l'État
<b>ÉCOBES</b>	Groupe d'étude des conditions de vie et des besoins de la population

Acronymes	Descriptions
ENAP	École nationale d'administration publique
ERMETIS	Groupe de recherche en systèmes concurrents et en temps réel
ETS	École de technologies supérieures
FÉRIC	Institut canadien de recherches en génie forestier
Forintek	Institut national de recherche sur les produits du bois au Canada
FORNT	Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies
FORSC	Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture
FRF	Fonds de la recherche forestière du Saguenay–Lac-Saint-Jean
FRP-02	Fonds de la recherche forestière du Saguenay–Lac-Saint-Jean
FRSQ	Fonds québécois de la recherche en santé
GREMS	Groupe de recherche multidisciplinaire en santé
GRIEA	Groupe de recherche en ingénierie de l'environnement atmosphérique
GRIG	Groupe de recherche et d'intervention régionale
GRIPS	Groupe de recherche en ingénierie des procédés et systèmes
GRIR	Groupe de recherche et d'intervention régionale
GRTB	Groupe de recherche sur la thermo transformation du bois
GR <sup>3</sup> MB	Groupe de recherche sur les ressources renouvelables en milieu boréal
INGIVRE	Chaire de recherche du Canada en ingénierie du givrage des réseaux électriques
INRS	Institut national de recherche scientifique
IRSC	Institut de Recherche en Santé du Canada
LICOME	Laboratoire d'identification et de commande des machines électriques
LIMA	Laboratoire international des matériaux antigivre
M.D.E.I.E.	Ministère du développement économique innovation et exportation
MDERR	Ministère du développement économique et régional et recherche
MRNFP	Ministère des ressources naturelles, de la faune et des parcs
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PIB	Produit intérieur brut
RD	Recherche et développement
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
SODREM	Société de développement et de recherche minérale
SVA	Société de la vallée de l'aluminium
UQAC	Université du Québec à Chicoutimi
UQAR	Université du Québec à Rimouski
UQAT	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

Acronymes	Descriptions
UQO	Université du Québec en Outaouais
UQTR	Université du Québec en Trois-Rivières

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

© Deloitte & Touche, s.r.l. et ses sociétés affiliées.

Deloitte, connu sous l'appellation Samson Bélair/Deloitte & Touche s.e.n.c.r.l. au Québec, est l'un des cabinets de services professionnels les plus importants au Québec et au Canada, offrant des services dans les domaines de la certification, de la fiscalité, de la consultation et des conseils financiers. Au Québec, quelque 1 590 personnes mettent régulièrement à contribution leur expertise pour des clients venant de tous les secteurs de l'économie. Comptant plus de 6 100 personnes réparties dans 47 bureaux au pays, Deloitte est déterminé à aider ses clients et ses gens à exceller. En 2002, 2003 et en 2004, la revue Affaires Plus a reconnu le Cabinet comme l'un des meilleurs employeurs au Québec. Deloitte est le cabinet membre canadien de Deloitte Touche Tohmatsu.

La marque Deloitte représente une ou plusieurs entités de Deloitte Touche Tohmatsu, une *Verein* suisse, ses cabinets membres ainsi que leurs filiales et sociétés affiliées respectives. Deloitte Touche Tohmatsu est une *Verein* (association) suisse et, à ce titre, ni Deloitte Touche Tohmatsu ni aucun de ses cabinets membres ne peuvent être tenus responsables des actes ou des omissions de l'un ou de l'autre. Chaque cabinet membre constitue une entité juridique distincte et indépendante exerçant ses activités sous les noms de Deloitte, Samson Bélair/Deloitte & Touche, Deloitte & Touche, Deloitte Touche Tohmatsu ou d'autres raisons sociales similaires. Les services sont fournis par les cabinets membres ou par leurs filiales ou leurs sociétés affiliées, et non par la *Verein* Deloitte Touche Tohmatsu.

Membre de  
**Deloitte Touche Tohmatsu**