

2003-2004  
RAPPORT ANNUEL **2003-2004**



*Dix années se sont écoulées depuis la fondation du CIRANO, dix années de liaison étroite entre la recherche universitaire et les problèmes concrets soumis par les entreprises membres. Le rapport qui suit donne toute la mesure de la progression du CIRANO au cours de ces années et permet d'apprécier la pertinence des travaux réalisés.*

# Table des matières

2	Le mot du président du conseil d'administration
4	Le mot du président-directeur général
7	Les partenaires du CIRANO et leur représentant au conseil d'administration
8	Les professeurs-chercheurs
12	Le réseau scientifique du CIRANO
14	Les activités de liaison et de transfert (autres que la recherche)
15	Les événements
17	Les publications
22	Le CIRANO dans les médias
23	Les réalisations par domaine de recherche
24	Politiques publiques
36	Risque
49	Finance
58	Gouvernance
65	Technologies de l'information et affaires électroniques
72	Économie expérimentale
80	Les activités du conseil d'administration: faits saillants 2003-2004
82	Le financement
85	L'équipe du CIRANO

## Le mot du président du conseil d'administration



D

Dix années se sont écoulées depuis la fondation du CIRANO, dix années de liaison étroite entre la recherche universitaire et les problèmes concrets soumis par les entreprises membres. Le rapport qui suit donne toute la mesure de la progression du CIRANO au cours de ces années et permet d'apprécier la pertinence des travaux réalisés. On verra, je crois, que le CIRANO remplit un rôle essentiel dans l'économie du Québec.

Voilà une autre année fructueuse qui se termine, comme en témoignent les projets et les nombreuses activités dont il est fait mention dans le présent bilan. Et ce, en dépit des compressions budgétaires auxquelles nous avons dû faire face, comme d'ailleurs nombre d'organismes qui reçoivent une partie de leurs revenus de l'État.

Les séminaires de PDG comptent parmi les activités les plus publiques de CIRANO. L'année 2003-2004 aura été riche de ce côté. Quatre séminaires ont eu lieu, notamment celui qui a marqué le dixième anniversaire de la création du CIRANO, animé en janvier dernier par M. le Maire Gérald Tremblay, qui avait présidé en janvier 1994 le lancement du CIRANO alors qu'il était ministre de l'Industrie et du Commerce dans le gouvernement du Québec.

Le CIRANO a eu le plaisir d'accueillir trois nouveaux partenaires au cours de l'année. La présence de l'Université de Sherbrooke au sein du CIRANO fait de celui-ci un point de rencontre avec pratiquement tout le milieu universitaire du Québec. Par ailleurs, la Caisse de dépôt et placement du Québec, et BMO Groupe Financier se sont ajoutés à nos partenaires. Le conseil se compose maintenant de seize entreprises et de huit institutions universitaires.

Le conseil d'administration compte donc trois nouveaux administrateurs pour occuper les sièges de ces nouveaux partenaires, soit MM. Claude Gagnon, adjoint exécutif au président, pour BMO Groupe Financier, Jean-François L'Her, vice-président Recherche, pour la Caisse de dépôt, et Edwin Bourget, vice-recteur à la Recherche, pour l'Université de Sherbrooke.

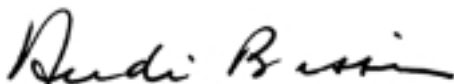
Par ailleurs, certains changements sont intervenus à la suite du départ d'administrateurs. Pour la Banque Nationale, M. Martin Ouellet, vice-président et trésorier, remplace M. Louis Vachon; pour Gaz Métro, M. René Bédard, vice-président Affaires juridiques et secrétaire corporatif, remplace M. André Boulanger; pour Pratt & Whitney,

M. Pierre-Michel Gagné, directeur Développement des ressources humaines, remplace M. Michel Doyon; pour l'Université Concordia, M. Truong Vo-Van, vice-recteur à la Recherche, remplace M. Jack Lightstone et, enfin, pour le ministère des Finances, M. Luc Monty, sous-ministre aux Politiques économiques et fiscales et aux Sociétés d'État, remplace M. Clément Dastous.

Je remercie chaleureusement messieurs Vachon, Boulanger, Doyon, Lightstone et Dastous pour leur collaboration précieuse aux travaux du conseil.

Le Conseil a créé, cette année, deux comités, vérification et gouvernance, qui sont à l'œuvre depuis plusieurs mois et remplissent des fonctions analogues à celles que l'on retrouve dans la plupart des grandes entreprises.

Félicitations et gratitude à nos chercheurs qui ont continué leur travail d'excellence et, ainsi, mis le CIRANO en évidence. Ils ont été soutenus par un personnel administratif et technique de toute première qualité. Nous remercions ceux qui, ainsi, font le succès du CIRANO.



André Bisson  
Président du conseil

# Le mot du président-directeur général



## *Allier savoir et décision*

À l'heure où tant de questions se posent, où le nombre, et surtout le poids, des choix à faire exigent audace, discernement et imagination, plus que jamais *savoir* et *décision* sont indissociables. Plus que jamais les universitaires et les praticiens se doivent de joindre leurs efforts, d'unir leur savoir pour contribuer ensemble à l'avancement des connaissances qui permettront aux différents acteurs de l'économie québécoise de faire des choix éclairés, de renforcer leurs processus de prise de décision.

Depuis dix ans déjà, le CIRANO se veut une voie d'accès aux meilleurs chercheurs universitaires pour toutes les entreprises et organisations, privées ou publiques, qui désirent trouver des moyens innovateurs d'améliorer l'efficacité de leurs activités. Nous avons, année après année, développé entre chercheurs et praticiens des liens efficaces, multipliant les occasions de contacts, les échanges et surtout les partenariats de recherche. Et c'est ainsi, alliant savoir et décision, que nous avons produit, et continuerons à produire, à l'intention des organisations, des solutions innovatrices, tout en contribuant à l'avancement des connaissances de pointe.

Cette mission nous l'avons encore une fois accomplie, cette année, avec enthousiasme et conviction. Et malgré l'importante coupure que nous avons subie en 2003-2004, comme tous les autres centres de liaison et de transfert, dans la subvention de fonctionnement que nous recevons du gouvernement du Québec, le bilan de nos activités, vous serez à même d'en juger, est à la hauteur de notre mission, et ce, dans chacun de nos domaines de recherche : politiques publiques, risque, finance, gouvernance, nouvelles technologies et affaires électroniques, sans compter la croissance marquée des activités de notre laboratoire d'économie expérimentale.

Je tiens, entre autres, à souligner la participation active du CIRANO aux grands débats qui, dans le contexte de la modernisation de l'État québécois, animent aujourd'hui notre société : qu'il s'agisse des audiences sur le rôle du gouvernement du Québec dans le capital de risque où le CIRANO a présenté un mémoire ; de la réflexion sur les partenariats public-privé à laquelle nos chercheurs ont contribué, entre autres, en publiant un Rapport bourgogne que nous avons largement diffusé ; du développement des régions auquel nos chercheurs se sont intéressés et qui donnera lieu à un Rapport bourgogne à l'automne 2005 ; ou du débat sur la dette, thème sur lequel nos chercheurs ont complété des projets, produit des rapports et se sont exprimés dans les journaux. Cette année d'ailleurs, parmi les différents moyens de diffusion des résultats de nos recherches (rapports, audiences, rencontres, etc.), la publication de lettres dans les journaux a permis à nos chercheurs de joindre un très vaste public. Sans compter les nombreuses interviews accordées par plusieurs d'entre eux à divers médias en fonction de l'actualité.

Chaque année le CIRANO suscite de nouvelles activités de liaison et de transfert. Mentionnons, pour 2003-2004, les déjeuners-causeries organisés par notre groupe Finance, en collaboration avec PRMIA (Professional Risk Manager's International Association), qui ont réuni le premier mercredi de chaque mois plus de soixante-dix praticiens et chercheurs. Cette activité, bien sûr, se poursuivra en 2004-2005.

Toujours à l'initiative du groupe Finance, c'est à Montréal qu'a eu lieu l'édition 2004 de la conférence internationale sur les options réelles, *Real Options 2004*, un événement de quatre jours, pour les praticiens et les universitaires, à l'organisation duquel nos chercheurs ont activement participé.

Soulignons également, dans le cadre de nos activités en gouvernance, la création du *Forum sur le leadership d'avenir*. Pendant toute l'année, une fois par mois, se sont réunis au CIRANO les vice-présidents Ressources humaines d'une dizaine de grandes entreprises des secteurs privé et public, ainsi que des chercheurs du CIRANO, autour de la question des stratégies de développement du leadership dans les entreprises. Le Forum poursuit ses activités en 2004-2005 et nous diffuserons, à l'automne 2004, une Lettre CIRANO sur ce thème.

L'incertitude qui tient lieu de toile de fond à tous les importants bouleversements auxquels ont à faire face entreprises et institutions publiques et privées, justifie à elle seule la place centrale accordée au risque dans la programmation de recherche du CIRANO, qu'il s'agisse de risque financier, d'intégration des risques ou de risques technologiques, environnementaux ou à la santé. Dans cet important volet de nos activités, mentionnons le projet réalisé en partenariat avec le Service des incendies de Montréal, dont les premiers résultats démontrent les potentialités considérables de l'implantation du service de premiers répondants au sein du Service de Sécurité Incendie de Montréal.

Le CIRANO est particulièrement fier également, dans le cadre de ses activités dans le domaine de l'intelligence d'affaires, de la création de CERVO (Centre de réseautage et de veille d'opportunités), un outil de recherche et d'appariement des appels d'offres pour les PME. CERVO est utilisé par des entreprises de la Montérégie depuis maintenant près d'un an. Plusieurs importants appels d'offres ont été repérés et remportés par des PME de la région grâce à cet outil qui a également été adopté par Netmetal, portail de la métallurgie développé par le CEFRIO (Centre francophone d'informatisation des organisations).

Toujours du côté des technologies de l'information, le CIRANO, en étroite collaboration avec le CRIM (Centre de transfert de technologies et de connaissances), a été l'initiateur en 2003-2004, du RESOLL (Réseau d'expertise en standards ouverts et logiciels libres et ouverts) qui a pour principal objectif de proposer une exploitation intelligente et avantageuse des logiciels libres et ouverts par les organismes publics et parapublics et par les PME.

Après quatre ans d'existence, le laboratoire d'économie expérimentale du CIRANO, premier et seul du genre au Québec, a connu au cours de la dernière année un essor considérable. Cinq nouveaux chercheurs se sont joints à l'équipe et un nombre sans cesse croissant d'expériences s'y sont déroulées, menées par les expérimentalistes du CIRANO ou par des chercheurs de l'extérieur. L'équipe a également organisé huit séminaires qui ont permis aux chercheurs et praticiens de rencontrer d'éminents spécialistes dans ce domaine, venus rendre compte de leurs travaux. Ces rencontres ont également sensibilisé les personnes présentes aux multiples applications de cette méthode d'avenir qui s'avère un efficace support de recherche, en particulier en politiques publiques, en commerce électronique, en ressources humaines et en analyse et gestion des risques. Nos chercheurs développent d'ailleurs, dans ce dernier domaine, un important programme de recherche mettant à contribution cette méthode. Au cours des années qui viennent, le CIRANO entend maintenir sa position de leader en économie expérimentale au Québec, et nous nous considérons actuellement en position de faire de ce laboratoire un des meilleurs au monde.

Voilà, tracées rapidement, quelques grandes lignes de nos activités 2003-2004. Je vous invite à prendre connaissance, dans le présent document, de l'ensemble des projets, publications, événements qui ont marqué cette dixième année du CIRANO.



Jean-Marc Rousseau  
Président-directeur général

# Les partenaires du CIRANO et leur représentant au conseil d'administration

Les partenaires du CIRANO participent à toutes les étapes de ses activités. Ils composent son conseil d'administration, ils aident à définir la programmation du Centre. Ils participent aux différents comités qui orientent l'ensemble des activités et, par leur cotisation, dans le cas des entreprises, ils contribuent à son financement. Issus du milieu des affaires, des milieux gouvernementaux et universitaires, ils assurent au sein du CIRANO la présence de tous les grands joueurs de l'économie québécoise. Le CIRANO compte à ce jour vingt-neuf partenaires.

Voici la composition du conseil d'administration du CIRANO au 31 mai 2004:

<b>LE PRÉSIDENT DU CONSEIL</b> André Bisson <i>Administrateur de sociétés</i>		
<b>LES ENTREPRISES</b>	<b>Fédération des caisses Desjardins du Québec</b>	<b>Ville de Montréal</b>
<b>Alcan inc.</b> Guy Delisle <i>Directeur, Gestion de la performance des cadres supérieurs</i>	Louis-Daniel Gauvin <i>Premier vice-président et chef de la direction financière de la SFDL et d'Opvest</i>	Roger Galipeau <i>Directeur général adjoint, Ressources matérielles et informatiques</i>
<b>AXA Canada</b> Vacant	<b>Gaz Métro</b>	<b>LES INSTITUTIONS UNIVERSITAIRES</b>
<b>BMO Groupe Financier*</b> Claude Gagnon*	René Bédard* <i>Vice-président, Affaires juridiques et secrétaire corporatif</i>	<b>École Polytechnique de Montréal</b>
<b>Banque du Canada</b> Pierre Duguay <i>Sous-gouverneur</i>	<b>Hydro-Québec</b>	Christophe Guy <i>Directeur de la recherche</i>
<b>Banque Laurentienne du Canada</b> André Dubuc <i>Vice-président exécutif, Trésorerie, Marchés financiers et Gestion de risques</i>	Maurice Charlebois <i>Vice-président exécutif, Ressources humaines et services partagés</i>	<b>HEC Montréal</b> Sylvie St-Onge <i>Directrice à la recherche</i>
<b>Banque Nationale du Canada</b> Martin Ouellet* <i>Vice-président et trésorier</i>	<b>Pratt &amp; Whitney Canada</b>	<b>Université Concordia</b>
<b>Banque Royale du Canada</b> David W. Dougherty <i>Premier vice-président, Risque de marché, Gestion des risques du Groupe</i>	Pierre-Michel Gagné* <i>Directeur, Développement des ressources humaines</i>	Truong Vo-Van* <i>Vice-recteur à la recherche</i>
<b>Bell Canada</b> Marcel Messier <i>Vice-président, Solutions technologies de l'information</i>	<b>Raymond Chabot Grant Thornton</b>	<b>Université de Montréal</b>
<b>Bombardier</b> Zsolt Kekesi <i>Directeur principal, Leadership et Développement organisationnel</i>	Richard Payette <i>Vice-président, Région de Montréal</i>	Alain Caillé <i>Vice-recteur à la recherche</i>
<b>Bourse de Montréal</b> Léon Bitton <i>Vice-président, Recherche et développement</i>	<b>LES INSTITUTIONS GOUVERNEMENTALES</b>	<b>Université de Sherbrooke*</b>
<b>Caisse de dépôt et de placement du Québec</b> Jean-François L'Her* <i>Vice-président, Recherche</i>	<b>Développement ressources humaines Canada (DRHC)</b> Vacant	Edwin Bourget* <i>Vice-recteur à la recherche</i>
	<b>Industrie Canada</b>	<b>Université du Québec à Montréal</b>
	Renée St-Jacques <i>Directrice générale, Analyse de la politique micro-économique</i>	Daniel Coderre <i>Vice-recteur à la recherche et à la création</i>
	<b>Ministère des Finances du Québec</b>	<b>Université Laval</b>
	Luc Monty* <i>Sous-ministre adjoint aux politiques économiques, fiscales et aux sociétés d'État</i>	Raymond J. Leblanc <i>Vice-recteur à la recherche</i>
	<b>Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche</b>	<b>Université McGill</b>
	Philippe Éloy <i>Directeur, Direction des activités internationales et de la recherche (Observateur)</i>	Louise Proulx <i>Vice-principale - Recherche</i>
		<b>LES REPRÉSENTANTS DU CIRANO</b>
		<b>René Garcia</b> <i>Vice-président, groupe Finance et Directeur scientifique</i>
		<b>Jean-Marc Rousseau</b> <i>Président-directeur général</i>
		<b>Yves Charland</b> <i>Secrétaire-trésorier (Observateur)</i>

\* Nouveaux membres et nouveaux représentants qui se sont joints au CIRANO en 2003-2004.



# Les professeurs-chercheurs

**L** Le CIRANO regroupe cent six professeurs-chercheurs œuvrant dans différentes disciplines telles que l'économie, la finance, la gestion, les systèmes d'information, l'informatique et la recherche opérationnelle, la psychologie, la sociologie, les sciences politiques, le droit, l'histoire, la médecine. Ces chercheurs appartiennent majoritairement aux huit institutions universitaires du Québec partenaires du Centre, et le quart d'entre eux à une dizaine d'institutions de l'extérieur, canadiennes, américaines et européennes. Reconnus internationalement, ils produisent des travaux scientifiques de haut calibre, publient dans les meilleures revues, et plus de vingt d'entre eux sont titulaires d'une chaire de recherche.

Le CIRANO a accueilli cette année un nouveau fellow, cinq fellows associés et cinq chercheurs.

## Nouveau fellow

**André Blais** (*Université de Montréal*)  
titulaire de la Chaire de recherche du Canada en études électorales

## Nouveaux fellows associés

**John W. Dickaut** (*University of Minnesota*)  
**Catherine Eckel** (*Virginia Polytechnic Institute and State University*)  
**Michel L. Magnan** (*Université Concordia*)  
titulaire de la Chaire en comptabilité Lawrence Bloomberg  
**Pamela B. Peele** (*University of Pittsburgh*)  
**Louise Roy** (*administrateur de sociétés et consultante internationale*)

## Nouveaux chercheurs

**Cécile Carpentier** (*Université Laval*)  
**Nathalie de Marcellis-Warin** (*École Polytechnique de Montréal*)  
**Maurice Doyon** (*Université Laval*)  
**Cathleen Johnson** (*CIRANO*)  
**Daniel J. Levitin** (*Université McGill*)

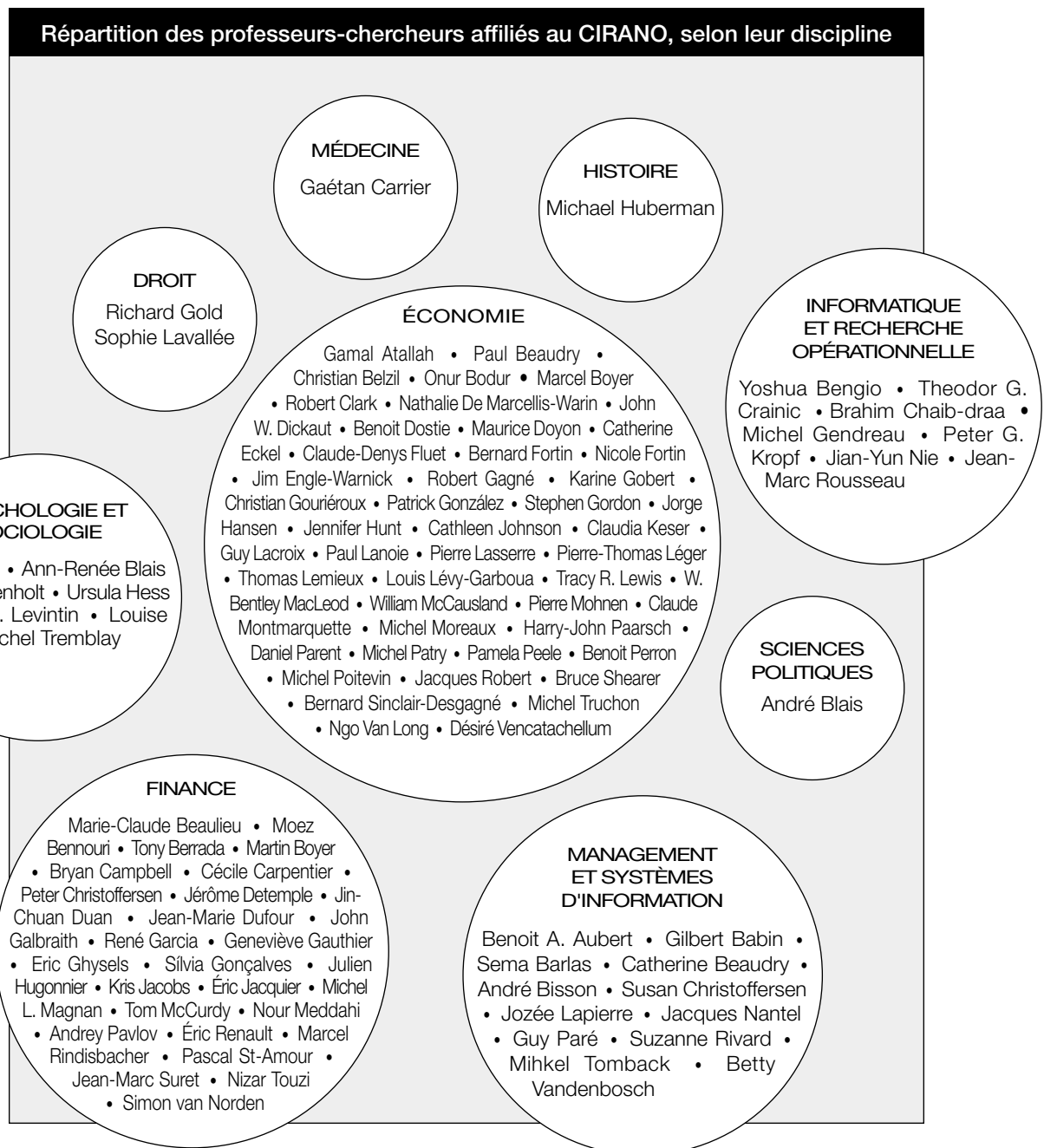
Le **fellow** du CIRANO est un professeur-chercheur de haut niveau, agrégé ou titulaire, normalement rattaché à l'une ou l'autre des institutions universitaires partenaires, qui manifeste le goût de participer activement à un centre qui a pour double mission d'exceller autant dans l'avancement des connaissances que dans leur transfert efficace au sein des institutions et des organisations. Le fellow du CIRANO a la majorité de ses activités de recherche à l'intérieur des thèmes actuels de recherche du CIRANO.

Le **fellow associé** du CIRANO est également un professeur-chercheur de haut niveau rattaché à une institution universitaire partenaire ou non-partenaire du CIRANO. Il

participe activement à des projets. Sa présence physique et son investissement au CIRANO sont limités soit parce qu'il provient d'une institution hors Québec ou que la majorité de ses activités de recherche ne concernent pas en priorité les thèmes actuels de recherche du CIRANO.

Le statut de **chercheur** est réservé aux jeunes professeurs-chercheurs qui commencent une carrière universitaire ou de recherche et qui sont susceptibles de devenir soit fellows ou fellows associés.

L'équipe du CIRANO compte 42 fellows, 38 fellows associés et 26 chercheurs. Vous trouverez la liste complète des professeurs-chercheurs affiliés au CIRANO à la fin du présent document.



Le CIRANO prend son rôle de formateur de la relève scientifique très à cœur et met tout en œuvre pour accommoder les étudiants et les stagiaires qui viennent améliorer leur formation au Centre. En 2003-2004, les professeurs affiliés au CIRANO ont dirigé les mémoires de plus de 160 étudiants de maîtrise et les thèses de plus de 110 étudiants de doctorat.

En tout, 39 professionnels de recherche et chercheurs postdoctoraux ont, à un moment ou à un autre de l'année, travaillé au CIRANO, à temps plein ou à temps partiel. Nous sommes fiers que certains de ces professionnels aient décidé d'entreprendre, en 2003-2004, des études de doctorat aussi bien au Québec qu'à l'extérieur. D'autres, après leur passage au CIRANO, ont été embauchés par l'un ou l'autre de nos partenaires.

## NOUVELLES CHAIRES, PRIX ET HONNEURS

Comme à chaque année, plusieurs des professeurs-chercheurs du CIRANO se sont vu attribuer une chaire de recherche ou une bourse de recherche prestigieuse. Nous vous présentons les plus significatifs en regard de leur domaine de recherche ou en lien avec leurs activités au CIRANO.



### **Professorship Gouvernance et technologies de l'information**

**Benoit A. Aubert, fellow CIRANO**, professeur agrégé et directeur du Groupe de recherche en systèmes d'information (GreSI) à HEC Montréal, est le titulaire du *Professorship Gouvernance et technologies de l'information*. Son programme de recherche est centré sur la transformation des organisations.



### **Bourse 2004-2009 de recherche de la Banque du Canada**

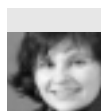
**René Garcia**, professeur titulaire de Sciences économiques à la Faculté des arts et des sciences de l'Université de Montréal, **fellow CIRANO** et vice-président du groupe Finance au CIRANO, membre du Centre interuniversitaire de recherche en économie quantitative (CIREQ) et titulaire de la Chaire de recherche Hydro-Québec en gestion intégrée des risques et finance mathématique, a été choisi comme titulaire de la bourse de recherche de la Banque du Canada, bourse octroyée en 2004. René Garcia jouit d'une enviable réputation internationale dans les domaines de la finance, de la macroéconomie et de l'économétrie financière.



### **Chaire de recherche du Canada en technologie de l'information dans le secteur de la santé**

**Guy Paré**, professeur au Service de l'enseignement des technologies de l'information de HEC Montréal et **fellow CIRANO**, est devenu titulaire de la Chaire de recherche du Canada en technologie de l'information dans le secteur de la santé.

D'autres professeurs-chercheurs affiliés se sont vu attribuer un prix ou un honneur important.



**Marie-Claude  
Beaulieu**

Lauréate, concours «Femmes de mérite» du YWCA de Québec, catégorie «Sciences et Technologie».



**André  
Blais**

Nommé président de l'Association canadienne de science politique.



**Ulf  
Bockenholt**

Nommé président de la Psychometric Society.



**Peter  
Christoffersen**

Prix de la Bourse de Montréal pour le meilleur article sur les produits dérivés, Northern Finance Association 2003. KPMG and University of Illinois *Research Award on risk reporting*.



**Susan  
Christoffersen**

Prix de recherche de la Banque du Canada pour le meilleur article sur les marchés des capitaux, Northern Finance Association 2003.



**J. C.  
Duan**

*Roger Martin and Nancy Lang Award for Research Excellence*, Joseph L. Rotman School of Management, University of Toronto.



**Bernard  
Fortin**

Prix Gérard Parizeau 2004. Créé en 2000, par le Fonds Gérard Parizeau, le prix est octroyé à un professeur ou à un chercheur pour le caractère exceptionnel de ses recherches en finance, en économie ou en histoire. M. Fortin est, par ailleurs, titulaire de la Chaire du Canada en économie des politiques sociales et des ressources humaines et professeur titulaire au département d'économie de l'Université Laval.



**Daniel J.  
Levitin**

Nommé membre, *The Psychonomic Society*.



**Tom  
McCurdy**

*Rotman Teaching Award*.



**Eric  
Renault**

Nommé *Latane Distinguished Professor of Economics*, University of North Carolina, Chapel Hill.



**Bernard  
Sinclair-Desgagné**

Nommé au comité éditorial de l'*International Yearbook of Environmental and Resource Economics*.

# Le réseau scientifique du CIRANO

**L** Le CIRANO via ses fellows, fellows associés et chercheurs, a établi des liens de collaboration scientifiques avec un réseau de centres, groupes et chaires de recherche au Québec, certes, mais également au Canada, aux États-Unis et en Europe. La liste suivante énumère les groupes avec lesquels nous avons les plus importantes collaborations. De nombreuses autres collaborations, celles-là ponctuelles, existent également avec d'autres groupes.

## **CENTRES ET GROUPES DE RECHERCHE**

- > **Centre interuniversitaire de recherche en économie quantitative (CIREQ)**
- > **Centre interuniversitaire sur le risque, les politiques économiques et l'emploi (CIRPEE)**
- > **Centre de recherche sur les transports (CRT), interuniversitaire**
- > **Laboratoire de recherche appliquée en linguistique informatique (RALI), Université de Montréal**
- > **Laboratoire Dialogue, Agents, Multi-AgentS (DAMAS), Université Laval**
- > **Groupe de recherche en systèmes d'information (GReSI), HEC Montréal**

## **CHAIRES DE RECHERCHE**

- > **Chaire de recherche du Canada en économétrie financière (Éric Renault)**
- > **Chaire en analyse des risques toxicologiques pour la santé humaine Université de Montréal (Gaétan Carrier)**
- > **Chaire Hydro-Québec en gestion intégrée des risques et finance mathématique (René Garcia)**
- > **Chaire de recherche du Canada en politiques sociales et ressources humaines Université Laval (Bernard Fortin)**
- > **Chaire CN en intermodalité des transports Université de Montréal (Robert Gagné)**
- > **Chaire d'économie internationale et de gouvernance HEC Montréal (Bernard Sinclair-Desgagné)**
- > **Chaire de gestion stratégique des technologies de l'information HEC Montréal (Suzanne Rivard)**
- > **Chaire de recherche du Canada en économétrie des modèles complexes Université de Montréal (Jean-Marie Dufour)**

## CHAIRES DE RECHERCHE (SUITE)

- > **Chaire de recherche du Canada sur les algorithmes d'apprentissage statistique**  
(Yoshua Bengio)
- > **Chaire Bell en e-marketing**  
Université McGill (Ulf Böckenholt)
- > **Chaire de commerce électronique RBC Groupe Financier**  
HEC Montréal (Jacques Nantel)
- > **Chaire de tourisme**  
Université du Québec à Montréal
- > **Chaire Bell en économie industrielle**  
Université de Montréal (Marcel Boyer)
- > **Chaire de recherche du Canada en technologie de l'information dans le secteur de la santé**  
HEC Montréal (Guy Paré)

## COLLABORATION INTERNATIONALE

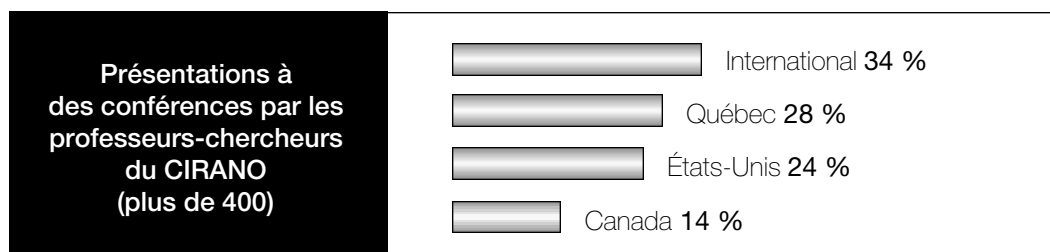
- > **IBM Watson Research Institute**  
New York
- > **Defence Research and Development Canada (DRDC)**  
Toronto
- > **Groupe d'analyse et de théorie économique (GATE)**  
Université Lyon II, France
- > **Théorie et Applications en Microéconomie et Macroéconomie (TEAM)**  
Université Paris I - Panthéon - Sorbonne
- > **Institut d'économie industriel (IDÉI)**  
Université Toulouse 1 - Sciences sociales
- > **Centre de Recherche en Économie et Statistique (CREST)**  
France
- > **Financial Asset Management and Engineering (FAME)**  
Lausanne
- > **Department of Economics and Fuqua School of Business**  
Duke University, Durham, North Carolina
- > **University of North Carolina**  
Chapel Hill, North Carolina
- > **Boston University, School of Management**  
Massachusetts
- > **Le Groupement de Recherche en Économie Quantitative d'Aix-Marseille (G.R.E.Q.A.M.)**
- > **Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)**  
Fontenay-aux-Roses, France
- > **Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS)**  
Verneuil-en-Halatte, France

## Les activités de liaison et de transfert (autres que la recherche)

Les projets de recherche réalisés en partenariat avec les entreprises et les organisations sont au cœur des activités de transfert du CIRANO et en constituent la principale composante. Vous en trouverez une description détaillée, par domaine de recherche, plus loin dans la prochaine section de ce document.

Nombre d'autres activités de liaison et de transfert sont au programme du CIRANO; elles visent toutes à favoriser la circulation des idées et le partage des connaissances entre chercheurs et gestionnaires des domaines public et privé. Elles jouent un rôle de premier plan dans l'organisation générale du CIRANO et c'est pourquoi elles n'ont cessé de croître en nombre et en importance au fil des ans.

À ces activités organisées par le CIRANO, il faut ajouter l'importante participation des chercheurs du Centre à divers autres colloques ou congrès scientifiques, au Québec, au Canada ou ailleurs dans le monde. En 2003-2004, nos chercheurs ont prononcé plus de 400 communications scientifiques sur ces diverses tribunes, faisant ainsi connaître les fruits de leurs travaux tout en contribuant au rayonnement du CIRANO et en maintenant à jour leurs connaissances sur le plan de la recherche mondiale.



On ne saurait ici surestimer l'importance de la participation des partenaires du CIRANO aux différents programmes de recherche. Cette participation constitue la principale courroie de transmission des résultats de nos recherches. De nombreux représentants de nos partenaires sont intervenus directement dans l'établissement de la programmation de recherche. Les rencontres individuelles avec les partenaires représentent, elles aussi, une activité de liaison privilégiée: elles favorisent la discussion, accélèrent la réalisation des projets ou permettent d'assurer le suivi des projets en cours de réalisation.

À ces activités informelles ou extérieures s'ajoutent les activités de liaison et de transfert organisées ou produites par le CIRANO. Leur structure reste dans l'ensemble inchangée d'une année à l'autre, mais leur contenu, lui, varie grandement. Ces activités sont de deux natures: les événements et les publications.

## Activités de liaison et de transfert

### les événements

---

>>> **Les Séminaires de PDG** ont pour fonction de favoriser les échanges entre les chercheurs du CIRANO et les premiers responsables des grandes entreprises privées et publiques. Limité à soixante participants, chaque séminaire s'ouvre avec la présentation d'un haut dirigeant d'une entreprise ou d'un organisme public et se poursuit par un échange qui prend le plus souvent la forme d'une discussion libre. Ce programme connaît, d'année en année, un fort succès auprès des chercheurs comme des partenaires du Centre.

Cette activité, organisée dans les locaux du CIRANO, a donné lieu au cours des dix dernières années à vingt-huit rencontres. Cette année, le Centre a organisé quatre séminaires de PDG.

Le 30 septembre 2003, **M. Henri-Paul Rousseau**, président du conseil d'administration et directeur général de la Caisse de dépôt et de placement du Québec et président de CDP Capital, a animé le premier séminaire de la série 2003-2004. Sa présentation avait pour titre: *Perceptions, réalités et gestion de l'imputabilité dans une organisation complexe.*

**M. André Marcheterre**, président de Merck Frosst Canada, a animé, le 6 novembre 2003, le second Séminaire intitulé: *L'industrie pharmaceutique au Canada: à la croisée des chemins.*

Le Séminaire du 9 février 2004 marquait de façon particulière le dixième anniversaire du CIRANO. L'invité, à cette occasion, était M. Gérald Tremblay, maire de Montréal. La rencontre a pris la forme d'**une interview de Gérald Tremblay réalisée par Daniel Johnson**. En janvier 1994, l'inauguration du CIRANO avait été soulignée par une cérémonie présidée alors par Gérald Tremblay, à cette époque ministre de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie du gouvernement du Québec. Daniel Johnson, au moment de la fondation du CIRANO, était Premier ministre du Québec et il compte, lui aussi, parmi les grands responsables de la création de notre centre.

Enfin, **M. Jacques Lamarre**, président et chef de la direction Groupe SNC-Lavallin, a animé le Séminaire du 9 mars 2004, abordant le thème du leadership sous l'angle suivant: *Le Leadership distribué, est-ce possible ?*

*Quant aux autres événements organisés par le CIRANO en 2003-2004, vous en trouverez ci-dessous une brève description, et le détail sera donné dans la prochaine section de ce document, intitulée: Les réalisations par domaine de recherche.*





- >>> **Les Rencontres CIRANO** sont animées par des chercheurs du CIRANO. Elles sont l'occasion pour nous de communiquer au personnel cadre de nos partenaires quelques-uns de nos principaux résultats de recherche et de présenter dans leurs grandes lignes des projets auxquels nous travaillons.
- >>> **Les colloques et les conférences**, bien que conçus selon la tradition universitaire, intègrent le plus souvent des volets de transfert à l'intention des praticiens.
- >>> **Les séminaires CIRANO**. La qualité des recherches et de la veille scientifique poursuivies au CIRANO dépend en bonne partie des échanges qui ont lieu au cours de séminaires où des chercheurs de l'extérieur – du Québec, du Canada ou de l'étranger – sont invités à venir exposer les résultats de leurs travaux et à échanger avec les chercheurs du CIRANO sur des sujets qui touchent leurs domaines de recherche respectifs.
- >>> **Les ateliers** permettent de répondre aux demandes particulières des partenaires qui souhaitent approfondir certains aspects des recherches poursuivies au CIRANO.

# Activités de liaison et de transfert

## les publications

---

Le savoir que génèrent les projets de recherche du CIRANO est, sauf rares exceptions, du domaine public. Sa diffusion, aussi bien que sa production, est au cœur de notre mission. Dans cette optique, les publications du CIRANO assurent la diffusion des résultats de nos recherches non seulement dans la communauté scientifique mais également vers nos partenaires et vers l'ensemble de la société québécoise. Elles constituent en cela de véritables documents de transfert et de liaison.

Il existe au CIRANO cinq types de publications.

>>> **Les Rapports bourgogne** sont des documents de synthèse portant sur des questions d'intérêt général et produits par des fellows CIRANO. Ils contribuent à alimenter la réflexion et/ou le débat public sur des questions d'actualité. Le CIRANO a produit, en 2003-2004, cinq Rapports bourgogne.

### ***Les émotions au travail***

par Ursula Hess, juillet 2003, RB2003-04

Les émotions jouent un rôle au travail, et le gestionnaire avisé ne doit pas négliger cet aspect important. Au travail, les émotions se divisent implicitement en deux catégories, à savoir les bonnes émotions, qui contribuent à l'atteinte des objectifs de l'entreprise, et les mauvaises émotions, qui sont considérées comme « nuisibles ». Cependant, cette distinction n'est pas tout à fait réaliste. La création de « bonnes » émotions crédibles exige des efforts : lorsqu'un employé, par exemple, doit feindre une émotion, notamment au cours d'une activité de service, il y a risque de dissonance émotionnelle – état qui donne lieu au mécontentement de l'employé et à l'absence de bien-être, puis éventuellement à l'épuisement professionnel. Par ailleurs, les émotions dites « nuisibles » sont parfois bénéfiques. En effet, la colère, par exemple, n'engendre pas seulement l'improductivité ; elle peut aussi motiver l'employé et le pousser à faire face aux problèmes qui surgissent. L'utilisation des émotions comme outil de gestion est donc un couteau à deux tranchants. Ce n'est que dernièrement qu'on s'est intéressé au fait que les gens (hommes, femmes, personnes de diverses origines culturelles) ne perçoivent pas tous les émotions de la même manière.

### ***Enjeux et défis de la réglementation canadienne des valeurs mobilières***

par Cécile Carpentier et Jean-Marc Suret, août 2003, 2003RB-05

L'idée d'instaurer une commission nationale des valeurs mobilières au Canada a été récemment remise de l'avant. Pourtant le débat ne repose sur aucune étude empirique rigoureuse. La majorité des arguments avancés pour appuyer la thèse de l'inefficacité de la réglementation des valeurs mobilières sont peu développés sur le plan de la théorie de la réglementation ainsi que sur celle de la finance, et ne reposent généralement que sur des affirmations provenant essentiellement de groupes de pression. Nous proposons ici une analyse des divers arguments avancés pour justifier le bouleversement de la réglementation canadienne des valeurs mobilières, complétée par l'étude des problèmes réels du marché.

Le marché canadien des valeurs mobilières est confronté à des défis de taille. Il subit la concurrence directe d'un marché beaucoup plus vaste, où divers systèmes de marché se livrent une forte concurrence. Il paraît toutefois difficile d'imputer à la structure provinciale de la réglementation ces difficultés qui touchent essentiellement le marché secondaire et dont les coûts sont largement liés au fonctionnement des Bourses et des courtiers. Les coûts directs de réglementation ne paraissent pas plus élevés que dans les autres juridictions, surtout lorsque le nombre d'émetteurs est pris en compte. Les nouvelles émissions canadiennes sont peu coûteuses et sont approuvées plus rapidement que les émissions américaines de taille comparable. L'argument des effets négatifs de la structure de la réglementation sur le marché primaire manque donc de preuves. Le modèle centralisateur qui est proposé changerait peu de choses en ce qui concerne l'harmonisation des lois des valeurs mobilières qui, pour une très grande part, relèvent maintenant de normes nationales. Il créerait un monopole réglementaire, situation dangereuse, compte tenu de la concentration très élevée de l'industrie réglementée, et ferait perdre au Canada les avantages de la concurrence réglementaire qui prévaut actuellement. À l'inverse, un système reposant sur une harmonisation et sur la reconnaissance mutuelle (le passeport) présente des avantages qui ont d'ailleurs amené la Communauté européenne à opter pour ce mode de réglementation des valeurs mobilières.

### ***Les Web Services et leur impact sur le commerce 2B2***

**par Gilbert Babin et Michel Leblanc, septembre 2003, 2003RB-07**

Avec l'essor d'Internet, il devient de plus en plus intéressant pour les entreprises d'utiliser un support électronique pour leurs transactions commerciales. Les Web Services ont été développés afin de fournir ce type de support de façon flexible et ouverte. L'idée fondamentale derrière les Web Services est de morceler les applications et les processus d'affaires en morceaux réutilisables appelés « services » de sorte que chacun de ces segments effectue une tâche distincte. Ces services peuvent alors servir à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise, facilitant l'interopérabilité entre tous les services. Ce document qui s'adresse aux gestionnaires ayant à faire des choix technologiques et aux gestionnaires des technologies de l'information, constitue une introduction aux Web Services. En particulier, nous montrons ce que sont les Web Services et comment ils peuvent résoudre bon nombre de problèmes liés au commerce électronique. Cette analyse critique s'intéresse aussi aux limites des Web Services et à ce qui doit être fait pour aller au-delà de ces limites.

### ***Le rôle du gouvernement québécois dans le capital de risque***

**par Jean-Marc Suret, mars 2004-08-30, 2004RB-01**

Si on la compare à celle des autres pays de l'OCDE, la situation du Québec en termes de capital de risque est paradoxale. Elle se caractérise par une offre très abondante de capitaux, qui découle presque exclusivement de programmes gouvernementaux ou subventionnés fiscalement. Elle se caractérise également par l'insatisfaction de très nombreux entrepreneurs face aux difficultés, aux coûts et aux conditions de financement. Sur la base de travaux menés dans divers pays, et après analyse des principaux programmes québécois, nous concluons que l'intervention gouvernementale est devenue source de dysfonctions graves. Nous proposons une série de mesures vigoureuses, qui ont pour objectif de donner au Québec un marché du capital de risque dynamique et surtout concurrentiel. Les mesures proposées permettraient d'injecter à court terme environ deux milliards de dollars de fonds dans les entreprises de petite taille, sans coût supplémentaire pour les gouvernements.

### ***Les partenariats public-privé: une option à découvrir***

**par Benoit A. Aubert et Michel Patry, Montréal, mars 2004, 2004RB-02**

Les partenariats public-privé impliquent la participation de trois acteurs qui ont des objectifs différents et des compétences distinctives différents: l'État, l'entreprise et la communauté des citoyens-consommateurs. Le rôle de l'État est de concevoir et d'assurer la prestation de services publics, ce qui n'entraîne nullement que l'État doive produire ces services, d'où l'intérêt des partenariats comme une option parmi plusieurs options auxquelles l'État peut recourir. L'avantage comparé de l'entreprise privée réside dans son efficacité, sa capacité d'innovation et sa souplesse. Finalement, le citoyen doit percevoir un gain dans le partenariat, soit par des services de meilleure qualité, soit par une réduction du fardeau fiscal. Il existe plusieurs types ou formes de partenariat entre le secteur public et le secteur privé et il existe plusieurs défis à la mise en place de partenariats durables. Le succès et la durabilité d'un partenariat public-privé dépend de la capacité qu'il a à rencontrer les objectifs et attentes de chaque acteur. Plus grande sera la responsabilité financière de l'entreprise, plus grande devra être son autonomie administrative. En même temps, l'État doit accepter que l'entreprise qui assume un risque commercial exige un rendement espéré plus élevé. Finalement, les gains du partenariat sont souvent asymétriques, surtout à court ou moyen terme.

>>> **Les monographies** sont des études complètes et détaillées qui se proposent d'épuiser un sujet précis relativement restreint.

### ***Vers l'administration gouvernementale électronique: analyse du succès d'un projet***

**par Malika Aboubekr, Benoit A. Aubert, Simon Bourdeau et Suzanne Rivard  
octobre 2003, 2003MO-01**

«Un franc succès! Une adhésion sans précédent! Un partenariat réussi!» Voilà des constats qui font plaisir à entendre, quel que soit le projet dont il est question ou le contexte dans lequel il se déroule. Lorsque ces constats portent sur un projet qui a complètement transformé les façons de faire des employés et des clients d'une organisation, qui a mis en place une technologie de pointe et qui s'est déroulé en contexte d'administration gouvernementale en partenariat avec une firme privée, les constats sont non seulement réjouissants, ils sont, il faut l'avouer, étonnants. Ce sont pourtant ces constats qui ont été faits suite à la mise en place du Registre des droits personnels réels et mobiliers (RDPRM) au ministère de la Justice du Québec. Le système qui centralise de l'information qui était auparavant répartie dans plus de 200 registres différents s'est mérité plusieurs prix, dont celui de la «Sécurité» remis lors du 1<sup>er</sup> Gala du commerce électronique, et le prix Hommages 2000 aux grandes organisations remis par le Conseil du trésor.

Il serait vain de tenter d'identifier un facteur unique qui expliquerait le succès de ce projet. Comme le démontre cet ouvrage, c'est plutôt l'harmonieux agencement de certains éléments qui a permis la livraison d'un système dont les promoteurs peuvent être fiers: une vision claire du rôle des technologies de l'information dans l'administration publique, la mise en place d'une structure d'équipe de projet tout à fait originale, une gestion de projet professionnelle et novatrice, des habiletés personnelles et professionnelles variées ont joué des rôles essentiels et complémentaires dans le succès du projet.

*La mesure du risque*

par Benoit A. Aubert, Jean-Grégoire Bernard et collaborateurs

Presses de l'Université de Montréal (à paraître, octobre 2004)

Cette monographie est un document de transfert destiné aux gestionnaires du risque. Elle compte des chapitres sur la mesure du risque en environnement, en santé humaine, en sécurité industrielle, en finance, en contrat et en impartition. Elle couvre aussi des sujets intégrateurs comme les options réelles, la psychologie des gestionnaires face au risque ainsi que des pistes de réflexion sur l'intégration des mesures du risque. La monographie comprend onze chapitres et compte un peu plus de 550 pages. Elle sera disponible dans les grandes librairies du Québec et du reste de la francophonie et sera envoyée aux partenaires du CIRANO.

>>> **Les rapports de projets** sont destinés plus spécifiquement aux partenaires et à un public informé. Ils ne sont ni écrits à des fins de publication dans des revues scientifiques ni destinés à un public spécialisé, mais constituent un médium d'échange entre le monde de la recherche et le monde de la pratique. La préparation de ces documents, commandée ou cofinancée par des partenaires du CIRANO, est donc le fruit d'une synergie tout à fait particulière entre le monde de la recherche et celui des affaires. Il ne s'agit pas de consultation, mais bien de recherche universitaire appliquée, parrainée par des organisations publiques ou privées dont les domaines d'intérêt croisent les champs d'investigation scientifique de nos chercheurs.

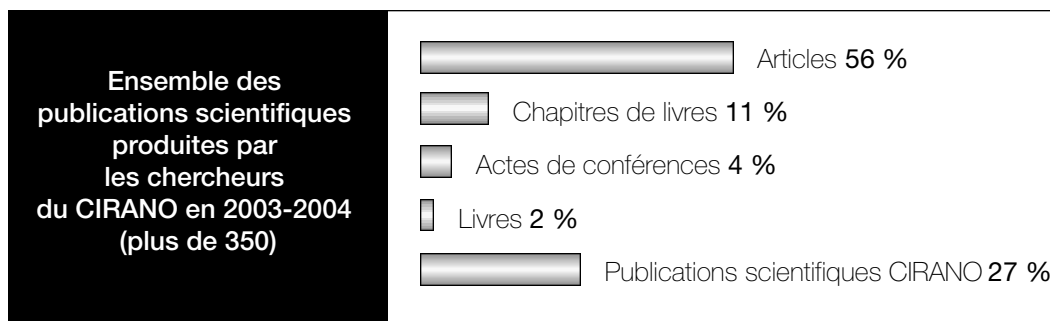
À ces textes s'ajoutent les logiciels créés par des chercheurs pour le compte d'organismes ou d'entreprises afin d'apporter des réponses originales à leurs besoins.

On trouvera le résumé de chacun de ces rapports de projets dans la section Réalisations par domaine de recherche, ainsi que le détail des logiciels produits par nos chercheurs.

>>> **Les cahiers scientifiques** visent à rendre accessibles les résultats des recherches réalisées au CIRANO afin de susciter échanges et commentaires. Ces cahiers sont rédigés dans le style des publications scientifiques. En 2003-2004, le CIRANO a publié 72 cahiers scientifiques. On trouvera, dans la section consacrée aux réalisations du Centre par domaine de recherche, les résumés de certains de ces cahiers.



*En plus des cahiers scientifiques, des rapports de projets et des Rapports bourgogne publiés au CIRANO, les chercheurs du Centre produisent chaque année beaucoup d'autres articles, livres, chapitres de livres, et les présentations qu'ils font lors de divers événements paraissent dans les actes de colloques ou de conférences. Cette année, les chercheurs du CIRANO ont publié globalement plus de 350 documents scientifiques.*



>>> **La Lettre CIRANO.** Destinée à un large public, non spécialiste, la Lettre CIRANO a adopté, au cours de l'année, une nouvelle formule. Plus généralement axé jusqu'à maintenant sur la promotion des activités du Centre, chaque numéro de la Lettre fournissait un compte rendu rapide et général de l'ensemble des recherches en cours: résumés de travaux scientifiques, récentes publications, etc. Désormais, chaque parution abordera plus en profondeur un aspect de notre programmation de recherche, un thème, en fonction des travaux en cours, d'un événement (conférence...) ou des débats qui animent notre société. Ainsi, le numéro de décembre 2003 était entièrement consacré aux activités du groupe Finance du CIRANO. Quant au numéro de mai 2004, il constitue une entrée en matière aux options réelles et a été publié à l'occasion de la conférence internationale sur les options réelles, *Real Options 2004*, organisée cette année à Montréal, à l'initiative du CIRANO. Cette nouvelle approche fait de la Lettre CIRANO un véritable outil de transfert des connaissances.

En 2003-2004, la Lettre CIRANO a paru quatre fois. Elle est tirée à plus de 2500 exemplaires.

## Activités de liaison et de transfert

# le CIRANO dans les médias

La diffusion des connaissances générées au CIRANO s'étend au-delà des milieux universitaire, gouvernemental et de l'entreprise, et vise tout autant l'ensemble de la société québécoise, comme en témoigne l'écho que connaissent nos recherches dans les médias. Au cours de la dernière année, environ soixante articles, signés par des chercheurs du CIRANO ou consacrés à leurs travaux, ont paru dans des quotidiens (*Le Devoir*, *La Presse*, *Le Soleil*, *The Globe & Mail*, *The Gazette* et autres) ou des périodiques spécialisées (*Les Affaires*, *PME* et autres), tandis que les chercheurs du Centre ont accordé plus de cinquante entrevues à la télévision et à la radio sur des sujets d'actualité reliés de près aux recherches qu'ils poursuivent au CIRANO.

Nous avons maintenu pendant toute l'année une chronique régulière dans la revue *Découvrir*:

- «À l'école de la bourse», mai-juin 2003.
- «Je travaille donc je ressens», septembre-octobre 2003.
- «Risques environnementaux et information des citoyens: opter pour la vraisemblance», novembre –décembre 2003.
- «Citoyens et risques environnementaux», janvier-février 2004.
- «Le principe de précaution», mars-avril 2004.

La revue *Gestion* publiait également trois articles signés par des chercheurs du CIRANO:

- «Les partenaires public-privé: une option à considérer», par Benoît A. Aubert et Michel Patry, volume 29, numéro 2, p.74-87.
- «Gérer le risque d'impartition des technologies de l'information», par Benoît Aubert, Michel Patry et Suzanne Rivard, volume 28, numéro 4, p. 37-51.
- «Barrières à l'innovation technologique dans les hôpitaux: étude du premier cas d'adoption du PACS au Québec», par M. C. Trudel et G. Paré, vol. 29, numéro 1, p. 36-45.



# Les réalisations par domaine de recherche

Les projets de recherche réalisés en partenariat avec les entreprises et les organisations sont au cœur des activités de transfert des connaissances du CIRANO. Chaque projet associe une équipe de chercheurs et un partenaire. Cette collaboration, d'une part, donne au partenaire un accès direct aux connaissances de pointe, lui permettant de jouer un rôle actif dans la réalisation des programmes de recherche et, d'autre part, permet aux chercheurs de mettre à profit les connaissances et l'expérience des praticiens.

Le CIRANO concentre ses activités dans les domaines suivants :



politiques publiques



risque



finance



gouvernance



technologies de l'information et affaires électroniques



Depuis 1998, le CIRANO assure également la direction scientifique du seul **laboratoire en économie expérimentale** au Québec

*Vous trouverez, dans les pages qui suivent, l'essentiel des réalisations dans chacun de ces domaines.*





# Politiques publiques

## Problématique générale et objectifs

Il est généralement admis que le Québec, dans le contexte nord-américain, possède une longueur d'avance dans plusieurs domaines de la politique sociale. Mais si certaines caractéristiques de son économie, telle la qualité de sa main-d'œuvre, sont reconnues mondialement, le Québec reste loin derrière les autres grandes juridictions du continent en matière de richesse collective. Dans un contexte de développement économique fragile, l'état et la structure des finances publiques québécoises apparaissent souvent comme un obstacle important à l'intervention de l'État. Comme société, le Québec doit pourtant être en mesure de se donner les outils et les moyens d'être concurrentiel à l'échelle mondiale, tant sur les marchés de produits et services que sur ceux des ressources, humaines et autres.

L'équipe de recherche en politiques publiques du CIRANO se consacre donc, en collaboration avec ses partenaires privés mais aussi et surtout publics, à la recherche de haut niveau sur les grandes problématiques touchant le Québec d'aujourd'hui et de demain. Une équipe de recherche de premier plan travaille ainsi, en partenariat avec les différents acteurs qui sont à la source des politiques publiques au Québec, à identifier les questions d'intérêt et à produire des travaux dont les résultats sont utilisables par les organisations en cause. Le CIRANO contribue aussi activement au débat public, tant sur les questions de l'heure que sur les préoccupations de fond reliées à la formulation et à l'évaluation des politiques publiques au Québec.

En 2002-2003, nous avons entrepris avec le ministère des Finances du Québec un partenariat de recherche qui a donné naissance à une première série de projets sur lesquels nous avons continué de travailler en 2003-2004. Par suite du changement de gouvernement et des restrictions budgétaires, ce partenariat n'a malheureusement pas été renouvelé, ce qui n'empêche pas le ministère de continuer à nous confier des mandats. Nous avons également travaillé sur des projets financés par d'autres ministères provinciaux et fédéraux.



## 1. Finance et développement économique

### Projets en cours

#### >>> **Productivité et innovations en matière de politiques économiques**

Ce projet en deux volets vise, d'une part, à analyser les écarts de productivité entre le Québec, l'ensemble du Canada et les États-Unis en décomposant les variations par secteur et par source et, d'autre part, à faire ressortir des politiques économiques innovantes susceptibles d'être appliquées dans un contexte québécois. Pour cerner ces innovations, trois cas ont été retenus : la Nouvelle-Zélande, la Bavière et l'Irlande. Ce deuxième volet a pour objectifs :

1. de décrire les principaux éléments mis en œuvre dans les trois régions susmentionnées ;
2. de procéder à un examen critique des travaux sur cette question ;
3. de proposer un cadre d'analyse institutionnel rigoureux pour établir un bilan de ces expériences ;
4. de dégager de cet exercice des pistes de recherche et d'intervention susceptibles d'intéresser le ministère des Finances du Québec (MFQ).

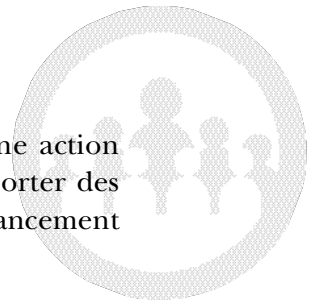
#### >>> **Modélisation d'équilibre général**

Ce projet consiste à mettre à jour le modèle d'équilibre général utilisé par une partie du MFQ à des fins d'analyse de politiques. Les produits développés avec et pour le MFQ comprennent des applications logicielles et des programmes informatiques qui pourront être utilisés par les analystes du ministère.

#### >>> **Le financement des entreprises : problématique, solutions et recommandations**

Le gouvernement québécois peut-il intervenir pour améliorer les conditions de financement des entreprises en croissance ? Les gouvernements ont eu des réponses diverses qui ont été le plus souvent orientées vers une augmentation de l'offre de capital, au moyen de dépenses fiscales, d'interventions directes ou de subventions. Cette approche a des limites qu'il convient d'étudier et surtout de comprendre. C'est pour cette raison que nous proposons une analyse approfondie des principaux programmes mis en place au Québec, aux États-Unis et en Europe, à l'aide d'un cadre conceptuel original. Il est également essentiel de comprendre les approches réglementaires, compléments indispensables aux politiques qui visent à assurer l'accès au financement. L'étude des coûts et conditions de financement des sociétés québécoises en croissance est également entreprise. Nous proposons finalement une synthèse permettant aux décideurs de connaître les différents facteurs qui interagissent dans la problématique complexe du financement des entreprises en croissance. Nous présentons un certain nombre d'avenues, ainsi que les avantages et les inconvénients

de leur mise en œuvre au Québec. Nous croyons en effet que seule une action cohérente, qui incorpore les principales dimensions, permettrait d'apporter des solutions aux multiples problèmes regroupés sous la problématique du financement des entreprises en croissance.



### >>> **Productivité des facteurs: sources, effets dynamiques et impact des politiques macro-économiques au Québec**

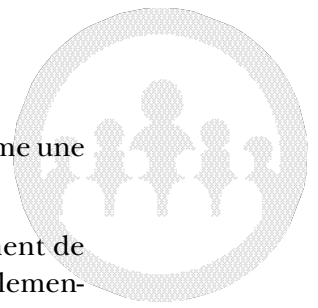
Ce projet a pour objectif principal d'identifier les sources d'initiation des variations de la productivité des facteurs au Québec, les relais de transmission des effets de ces chocs sur la productivité et l'incidence de la politique fiscale courante ou de politiques nouvelles sur plusieurs variables liées au marché du travail, notamment sur la productivité moyenne du travail. La productivité des facteurs comptant parmi les déterminants principaux de la croissance économique et de l'emploi, des questions importantes se posent. Quelles sont les causes de l'accélération ou du ralentissement de la productivité? Quels sont les effets dynamiques du progrès technique sur la productivité du travail, l'emploi et la croissance économique? Quel est l'impact des politiques économiques sur la productivité, en particulier l'impact de la politique fiscale?

### >>> **Politiques québécoises à l'égard des médicaments brevetés**

Les lois fédérales en matière de protection des médicaments innovants ont changé en 1987 et en 1993. En 1993, la durée de protection des innovations pharmaceutiques était mise en phase avec les autres types de brevets et passait de 17 à 20 ans (ou de 7 à 10 ans en termes de protection « effective »), tandis que le système d'octroi obligatoire de licences aux fabricants de génériques était aboli. En contrepartie, les fabricants de génériques obtenaient l'autorisation de faire approuver et produire leurs copies avant l'expiration des brevets, de façon à pouvoir les vendre dès ce moment. Le Québec a pour sa part introduit en 1994 la « règle des 15 ans », qui correspond à une exception à la règle du « prix le plus bas » puisqu'elle consiste à permettre le remboursement par les régimes publics du prix des médicaments d'origine pour une période de 15 ans après leur inscription sur les listes. Cette pratique confère une protection additionnelle aux médicaments d'origine puisqu'elle permet à ceux-ci de conserver une certaine part de marché même après l'expiration du brevet et l'introduction de génériques. Comment « la règle des 15 ans » peut-elle agir sur les décisions de localisation des firmes pharmaceutiques? Sur leurs décisions de R&D? Que pourrait perdre ou gagner le Québec par son abolition? Ces résultats sont-ils compatibles avec notre politique industrielle?

### >>> **Rentabilité des incitatifs à l'investissement privé étranger au Québec**

L'accélération de l'intégration économique à l'échelle mondiale – i.e. la plus grande mobilité des biens, des facteurs de production et de l'information – semble avoir imposé de nouvelles contraintes aux gouvernements, lesquelles doivent être incorporées dans l'analyse des politiques publiques. Il est en effet possible qu'une plus grande intégration économique exacerbe la concurrence que se livrent les gouvernements dans



leurs choix de politiques économiques et que cette concurrence, agissant comme une contrainte, se fasse au détriment des États.

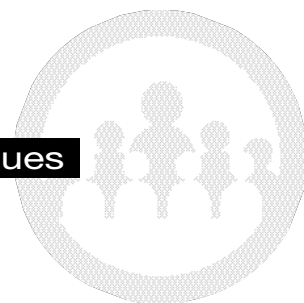
Parallèlement à la globalisation, on observe dans plusieurs pays un mouvement de décentralisation des pouvoirs en matière de taxation, de dépenses et de réglementation, des gouvernements nationaux vers les gouvernements « régionaux » (provinces, États, départements, etc.). Ces réformes peuvent éventuellement accroître l'efficacité gouvernementale et assurer une meilleure adéquation des politiques publiques aux désirs des citoyens. Mais tout comme l'accélération de l'intégration économique, la décentralisation peut également contribuer à exacerber la concurrence fiscale, laquelle est néfaste sous certains aspects.

D'affirmer que le Québec soit en concurrence avec ses voisins lorsqu'il tente d'attirer sur son territoire l'investissement privé étranger ne devrait donc pas surprendre. Ce qui est plus surprenant, c'est que nous n'ayons pas ou peu de mesures de la rentabilité des sommes que le Québec y consacre. Dans ce projet, nous tentons de remédier à cet état de fait.

### >>> **Taux de taxation, contexte et niveau informationnel**

L'objectif de cette expérience est d'introduire dans un protocole expérimental la dimension de groupe de référence susceptible d'influer sur l'offre de travail dans le contexte de différentes taxes retenues. En effet, les sujets sont généralement enclins à évaluer leur situation relativement à celle des autres sujets, c'est-à-dire à leur groupe de référence. On peut alors s'interroger sur l'impact de l'information que les agents détiennent sur les autres participants, sur leur propre niveau d'effort. On distingue deux sortes d'information que les sujets peuvent détenir sur les autres participants : les participants peuvent être informés du taux auquel sont soumis les autres participants ; ce taux peut être différent de leur propre taux. Les sujets peuvent également connaître le niveau d'effort réalisé par les autres participants pour un taux donné.

Le fait de connaître l'activité des autres participants incite-t-il à tenir compte de l'effort réalisé par les autres participants lors du choix de son propre niveau d'effort ? Par ailleurs, les sujets sont-ils sensibles au fait que les autres participants soient soumis à des taux différents, qu'ils soient par exemple plus ou moins taxés qu'eux ? En effet, lorsque les sujets sont informés des taux auxquels sont soumis les autres participants et que ces taux sont différents de leur propre taux, cela peut susciter un sentiment d'iniquité susceptible de les amener à modifier leur offre de travail. La théorie de l'équité repose sur l'hypothèse que chaque agent rationnel s'investit dans une activité tant que les avantages qu'il en retire sont proportionnels à ses investissements. Un individu apprécie les avantages qu'il retire de son activité en fonction des contributions qu'il fournit, relativement à ceux des autres individus. Tout déséquilibre se traduit par un sentiment d'iniquité. L'insatisfaction, née d'une iniquité relative ressentie, doit alors se traduire par une modification des comportements. Ainsi lorsqu'un sujet observe que, pour la même activité productive, il est davantage taxé que les autres sujets, il peut être incité à modifier son comportement et par exemple réduire son offre de travail.



***Enjeux et défis de la réglementation canadienne des valeurs mobilières***  
par Jean-Marc Suret et Cécile Carpentier, août 2003, 2003RB-05

Le résumé de ce Rapport bourgogne se trouve en page 17 du présent document.

***Le rôle du gouvernement du Québec dans le capital de risque***  
par Jean-Marc Suret, rapport présenté aux auditions publiques sur le Rapport  
du groupe de travail sur le rôle du Québec dans le capital de risque, mars 2004,  
2004RB-01

Le résumé de ce Rapport bourgogne se trouve en page 18 du présent document.

***La dette publique: un défi prioritaire pour le Québec***  
par Claude Montmarquette et Marcelin Joannis, avril 2004, 2004RP-03

Cette étude rappelle d'abord le niveau élevé de l'endettement public au Québec. Une revue de littérature et une description de l'évolution de la problématique dans le temps, effectuée à l'aide d'une analyse rétrospective et d'un exercice de projection, montrent: 1) le « décrochage » des finances publiques survenu entre le milieu des années 1970 et le début des années 1990; 2) la dynamique actuelle des finances publiques et de l'endettement; et 3) l'absence de consensus scientifique quant aux cibles et aux politiques d'endettement que devraient viser les gouvernements. L'étude analyse et utilise la « règle traditionnelle » d'endettement, qui consiste à emprunter pour des dépenses générant des bénéfices étalés dans le temps. L'étude conclut ensuite que, au vu de la situation actuelle, le gouvernement du Québec devrait établir chaque année une cible budgétaire positive afin de s'assurer une marge de manœuvre en cas de ralentissement économique, et affecter tout solde inutilisé de cette réserve au remboursement de la dette ainsi qu'à un fonds de stabilisation visant à contrer les fluctuations futures. La possibilité de monétiser certains actifs publics est également considérée, mais uniquement dans la mesure où celle-ci permet d'améliorer la position financière du gouvernement.

***La santé au Québec: des options pour financer la croissance,***  
par Marcelin Joannis, David Boisclair, Claude Montmarquette, mai 2004, 2004RP-04

Le caractère socialement rentable de la plupart des dépenses de santé nous amène à proposer d'adopter au Québec une attitude de « gestion de la croissance » plutôt que de restriction de ces dépenses. Une telle attitude s'avère également compatible avec les conclusions des nombreux rapports publics récemment publiés au Canada sur la question des soins de santé et de leur financement et qui suggèrent souvent d'élargir la couverture de l'assurance-santé. Pour concrétiser ce changement d'attitude, certaines pistes de solutions sont mises de l'avant. D'une part, il est suggéré, pour faire face au vieillissement de la population et à la hausse de la consommation de soins, de favoriser la prudence budgétaire et le remboursement progressif de la dette publique, de même que le « virage prévention » de la médecine – une approche qui pourrait ne rapporter qu'à long terme. D'autre part, afin de gérer l'inévitable croissance des coûts unitaires, nous proposons 1) de réviser régulièrement l'ensemble des dépenses ainsi que les priorités budgétaires du

gouvernement en faveur de la santé; 2) d'adopter des politiques claires en faveur de la croissance économique; et 3) de considérer la révision du mode de couverture de certains soins parmi ceux disponibles actuellement et dans le futur, dans le sens de l'adoption possible d'un « régime mixte » élargi au-delà des seuls médicaments.

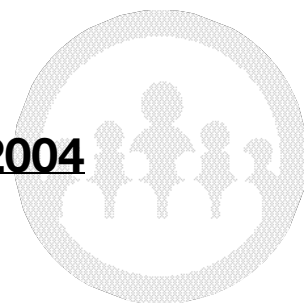


***Quel avenir pour les politiques de développement régional au Québec?***  
**par Marcelin Joannis, Fernand Martin, Suzie St-Cerny, juin 2004, 2004RP-05**

Ce document présente une analyse détaillée de la problématique du développement régional au Québec. Il comprend d'abord une analyse des données économiques régionales disponibles, qui confirme le déclin relatif des régions « périphériques » par rapport aux régions « centrales ». Une recension critique des politiques régionales appliquées au cours du XX siècle et des théories du développement régional qui les ont inspirées est ensuite présentée. Les auteurs brossent également le tableau des politiques et institutions régionales contemporaines au Québec et offrent un survol de la situation ailleurs au Canada et de quelques expériences internationales. Avec pour objectif d'effectuer des recommandations aux gouvernements, les auteurs présentent les enjeux des politiques régionales au début du XXI siècle ainsi que les multiples enseignements de la littérature économique dans ce domaine. Le paradigme « régional-international » et l'opposition entre les deux grandes approches de développement régional – la « prospérité des lieux » et la « prospérité des individus » – sont discutés. Les auteurs suggèrent enfin une politique régionale concernant l'ensemble du territoire québécois et différenciée entre les régions « périphériques », la région métropolitaine de Montréal et la région « métropolitaine-adjacente » de Montréal.

***L'impact des regroupements municipaux sur le fardeau fiscal et la valeur des propriétés résidentielles au Québec, 1992-1999***  
**par Guy Lacroix et Gino Santarossa, septembre 2003, 2003s-56**

Nous étudions l'impact des regroupements municipaux survenus au Québec entre 1992 et 1999 sur les taux de taxation effectifs et la valeur marchande des propriétés résidentielles. Nous montrons que l'effet d'un regroupement sur ces deux volets de la vie municipale est indéterminé a priori. L'évaluation s'appuie sur deux méthodes économétriques récentes abondamment utilisées dans la littérature sur l'évaluation des politiques publiques : 1) l'estimateur différence de différences et 2) l'estimateur par appariement. Les deux méthodes économétriques donnent des résultats qualitativement cohérents et robustes. Dans l'ensemble, les regroupements observés entre 1992 et 1999 ont eu pour effet de diminuer globalement les taux de taxation effectifs d'environ 15 %. Une analyse plus fine des résultats montre toutefois que seuls les villes et les villages qui se sont regroupés ont bénéficié d'une baisse de leur taux de taxation. Enfin, la valeur marchande des propriétés résidentielles ne semble pas avoir été affectée par les regroupements.



## 2. Développement social et développement de la main-d'œuvre

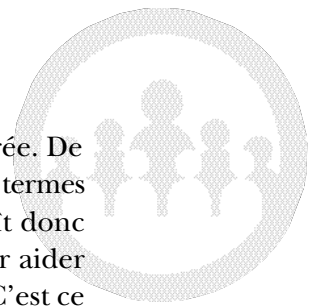
### Projets en cours

#### >>> **Persévérance scolaire : Québec et Ontario**

Une connaissance des raisons qui poussent les élèves à persévérer dans leurs études ou à les abandonner est un préalable essentiel à la formulation et à l'analyse de politiques gouvernementales en matière de persévérance scolaire. Le processus décisionnel qui mène un élève à choisir entre abandonner ses études et les poursuivre constitue l'objet de ce projet de recherche. Plus spécifiquement, les chercheurs tentent de mesurer le rôle que jouent dans cette décision un ensemble de facteurs individuels et environnementaux. La littérature scientifique renseigne déjà sur le rôle crucial de certains facteurs individuels (habiletés, motivation, aspirations personnelles) et environnementaux (composition de la famille, antécédents familiaux, éducation des parents, situation économique, rendements de l'éducation, etc.). Quelle est l'importance relative de chacun de ces deux ensembles de facteurs dans les décisions des élèves québécois ? Dans quelle mesure ces facteurs influent-ils de façon différente dans différents sous-groupes de la population, par exemple chez les garçons et les filles ? En quoi la situation québécoise diffère-t-elle de ce qui se passe ailleurs, par exemple en Ontario ? La méthodologie utilisée pour aborder cette question à partir de l'Enquête auprès des sortants de Statistique Canada permet non seulement d'estimer l'impact de plusieurs facteurs sur les décisions observées chez les élèves québécois, mais également d'évaluer les stratégies gouvernementales en matière de persévérance scolaire.

#### >>> **Subventions aux « aidants naturels »**

Le vieillissement de la population et ses conséquences sur les dépenses en matière de santé préoccupent les chercheurs et les gouvernements. Puisque les aînés consomment une proportion importante des soins de santé, il serait souhaitable de développer un système plus efficace pour mieux les servir. En plus des dépenses habituelles, des dépenses considérables sont associées à leur consommation de soins de longue durée. En conséquence, plusieurs se questionnent sur la possibilité de rémunérer les enfants (ou les proches) des aînés pour offrir à ceux-ci des services à domicile – qui serviraient potentiellement de substitut aux soins formels de longue durée. Bien qu'une telle politique puisse sembler efficace, elle n'est pas sans causer des problèmes. Premièrement, plusieurs enfants offrent déjà une aide considérable à leurs parents ; par conséquent, les rémunérer augmenterait les dépenses gouvernementales sans réduire l'utilisation des soins de longue durée. En revanche, ces personnes trouveraient peut-être avantageux de laisser leur travail (par suite de la rémunération), ce qui pourrait avoir comme résultat de réduire les revenus d'impôts des gouvernements, sans



augmenter l'aide aux parents ni réduire l'utilisation des soins de longue durée. De plus, s'assurer que les soins de santé à domicile sont un substitut raisonnable (en termes de qualité et de quantité) serait très coûteux et difficile à vérifier. Il apparaît donc nécessaire d'étudier les effets potentiels d'une politique de subvention pour aider les aînés si l'on veut qu'une telle politique atteigne les objectifs recherchés. C'est ce que cherche à faire ce projet, en investiguant, entre autres, les déterminants des choix d'habitation des aînés à l'aide de l'enquête longitudinale sur la dynamique du revenu des États-Unis.

### >>> **Politique familiale: les services de garde**

Le Québec consacre d'importantes ressources publiques aux services de garde. Un budget public de deux milliards de dollars est prévisible pour 2005 si 200 000 places sont créées d'ici là, en maintenant les dispositions actuelles de la politique et abstraction faite de la hausse de la rémunération des travailleurs en garderie. Plusieurs objectifs sont associés à cette politique. D'une part, on espère que ces mesures aideront les familles à mieux préparer les enfants pour l'école, en particulier chez les familles à faible revenu, et, d'autre part, qu'elles contribueront à consolider l'attachement des mères au marché du travail en plus d'inciter certaines d'entre elles à s'y joindre, en particulier les moins qualifiées. De plus, ces mesures peuvent avoir un impact sur les salaires, car l'expérience au travail peut augmenter et influencer positivement sur les salaires. Ces effets correspondent directement aux intérêts du ministère des Finances. En effet, le succès scolaire est garant d'une main-d'œuvre productive, et une forte participation des mères est favorable à la croissance économique.

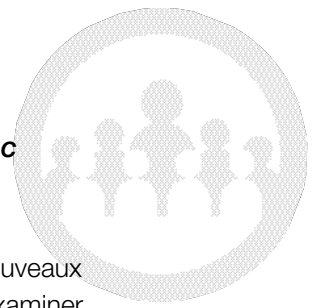
## Rapports et cahiers scientifiques

### ***Fécondité et incitatifs fiscaux: quelles conclusions pouvons-nous en tirer?***

par Daniel Parent, juin 2004, 2004RP-06

Cette étude cherche à déterminer si l'effet de court terme des incitatifs fiscaux sur la décision d'avoir des enfants est de nature transitoire (c'est-à-dire que seul le moment choisi pour avoir des enfants change) ou permanente (la taille ultime de la famille change). En utilisant des différences interprovinciales dans la mise en œuvre du programme fédéral canadien d'allocations familiales au milieu des années 70, nous sommes en mesure d'estimer un effet de court terme substantiel pour les familles du Québec, particulièrement dans le cas des familles ayant préalablement deux enfants ou plus. Toutefois, les données des recensements de 1981 et 1991 montrent qu'au Québec les mêmes cohortes de femmes qui ont réagi fortement à l'incitatif financier à court terme ont ensuite diminué leur taux de fécondité, comparativement aux femmes du reste du Canada. Ces résultats nous donnent à penser que l'impact du programme fut essentiellement transitoire. En somme, bien que le coût d'avoir des enfants ait son importance comme facteur influençant la décision d'en avoir, l'effet semble opérer sur le moment choisi et non sur le nombre.





***Qualifications et immigration: réforme de la grille d'admission du Québec et composition de la population d'immigrants s'établissant au Québec***  
par Daniel Parent et Christopher Worswick, juin 2004, 2004RP-08

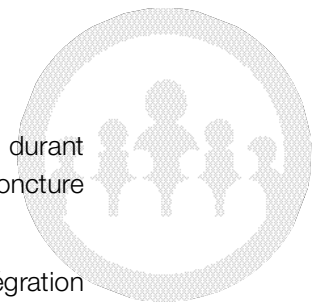
L'objectif de cette étude est de faire le point sur le degré de qualification des nouveaux immigrants lorsqu'ils arrivent au Canada. Plus particulièrement, nous voulons examiner dans quelle mesure les changements dans la pondération ainsi que dans la composition de la grille d'évaluation des immigrants effectués par le Québec en 1996 (alors que la politique fédérale en vigueur dans les autres provinces a subi un changement plus graduel au cours des années 90), a induit un changement relatif dans le degré de qualification moyen des nouveaux arrivants au Québec après le passage de la réforme. Pour ce faire, nous utilisons des données composées des fichiers compilés à l'arrivée, et ce pour tous les immigrants admis. Bien que la nouvelle grille ait davantage mis l'accent sur le niveau de scolarité ainsi que sur la connaissance du français, nous ne trouvons aucune indication montrant que la mise en œuvre de la nouvelle politique ait eu un impact significatif. En d'autres termes, le niveau de scolarité des immigrants appartenant à la classe des travailleurs autonomes (accompagnés ou non) et s'étant établis au Québec au cours des dernières années ne s'est pas accru plus que celui des immigrants ayant élu domicile ailleurs au Canada. La seule caractéristique des nouveaux arrivants au Québec qui ait vraiment changé au cours des dernières années est leur connaissance du français, et cette tendance à la hausse était déjà présente avant l'adoption de la nouvelle grille. Ces constatations nous amènent à conclure que le Québec, en cherchant à privilégier les requérants qui sont à la fois qualifiés et francophones, fait davantage face à un important problème d'offre de tels candidats. Nous suggérons que le Québec, pour atteindre ses objectifs d'attirer ici des requérants qualifiés – entre autres, ayant des attributs désirables tels que la connaissance du français –, pourrait mettre l'accent sur le recrutement et la rétention d'étudiants en provenance de l'étranger.

***Surqualification et sous-qualification des travailleurs sur le marché du travail: le cas du Québec et de l'Ontario en 1991 et 1996***  
par Claude Montmarquette et Laure Thomas, août 2003, 2003RP-13

Ce texte examine les raisons pour lesquelles on observe une différence entre le niveau de scolarité atteint par les travailleurs et le niveau requis par l'emploi. Cette question est importante pour apprécier l'adéquation entre le marché du travail et le système éducatif. On remarque que les surqualifiés sont généralement les jeunes travailleurs. Les travailleurs plus âgés compensent le manque de formation par plus d'expérience. L'adéquation est meilleure sur le marché du travail ontarien que québécois. L'effet de la surqualification ou de la sous-qualification sur les salaires est réel. Les individus surqualifiés ont une rémunération plus importante, et les individus sous-qualifiés, moins importante que les personnes qui ont la formation adéquate pour leur emploi.

***Une analyse de la dynamique de la dépendance à l'assistance-emploi des populations natives et immigrantes québécoises***  
par Guy Lacroix, Gino Santarossa et Pierre Gagné, octobre 2003, 2003RP-14

Plusieurs recherches empiriques récentes ont établi que les cohortes récentes d'immigrants dans de nombreux pays occidentaux éprouvent davantage de difficultés à intégrer le marché du travail que les cohortes plus anciennes. Au Québec, les taux de



dépendance à l'assistance-emploi de la clientèle immigrante sont croissants durant toute la période de 1982 à 1998 et varient très peu en fonction de la conjoncture économique, contrairement à ce qui est observé pour les natifs.

Cette étude vise principalement à avoir une meilleure connaissance de l'intégration économique et sociale des immigrants au Québec vue à travers leur dépendance à l'assistance-emploi et comparée par rapport à celle des prestataires natifs. Dans l'étude, la dynamique de participation au programme d'assistance-emploi est examinée à partir des épisodes ayant débuté entre janvier 1975 et mars 2000. Dans l'étude, trois volets sont abordés :

1. une évolution comparée de la scolarité et du revenu annuel moyen pour les populations natives et immigrantes résidant au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique ;
2. une description des principales caractéristiques socio-démographiques des prestataires natifs et des prestataires immigrants présents au cours des années 1975 à 2000 et une analyse comparative de la dynamique de participation au programme d'assistance-emploi ;
3. une analyse économétrique comparative qui mesure la contribution de nombreux facteurs aux fluctuations de la dépendance à l'assistance-emploi.

### ***Assessing the Impact of Non-Response on the Treatment Effect in the Canadian Self-Sufficiency Experiment***

**par Thierry Kamionka et Guy Lacroix, octobre 2003, 2003s-62**

Au Canada, une politique publique visant à aider les familles monoparentales bénéficiaires de l'aide sociale à s'insérer sur le marché du travail, a été mise en place sur une base expérimentale. Ainsi, plus de 4 134 chefs de familles monoparentales qui étaient entrés à l'aide sociale entre janvier 1994 et mars 1995 ont été échantillonnés aléatoirement pour faire partie du projet d'Autosuffisance (PAS). Seulement 3 315 d'entre eux ont accepté de participer à cette expérimentation alors qu'ils avaient, dans le cadre de l'expérience, 50 % de chance de disposer d'un supplément de revenu relativement important mais limité dans le temps. Les personnes qui ont fait partie du groupe de traitement ont pu recevoir ce supplément dès qu'elles ont quitté l'aide sociale pour occuper un emploi à temps plein.

Dans cet article, nous cherchons à déterminer si un refus de participer à cette expérience de l'ordre de 20 % est susceptible d'avoir biaisé l'estimation de l'impact du supplément de revenu. Nous comparons l'effet estimé du traitement en utilisant l'échantillon expérimental seulement avec celui obtenu en utilisant des données additionnelles sur les individus qui ne prennent pas part à l'expérience. Nous écrivons la fonction de vraisemblance et obtenons une estimation de l'impact de ce programme sur la distribution de la durée de séjour à l'aide sociale. Nous mettons en évidence l'existence d'un biais de non-réponse. Nous corrigeons ce biais en tenant compte de la décision de participation et nous montrons que les estimations de l'effet du supplément de revenu obtenues à partir de l'échantillon expérimental seulement sous-estiment de façon importante l'impact du programme.



### ***Econometric Models of Student Loan Repayment in Canada***

**par Marie Connoly, Claude Montmarquette et Ali Béjaoui, décembre 2003, 2003s-68**

Six mois après avoir mis fin à leurs études, complétées avec succès ou non, les ex-étudiants sont tenus de rembourser leurs prêts d'études. Une majorité d'entre eux rembourseront la totalité de leurs prêts sur une période de dix ans. D'autres connaîtront des difficultés à respecter leur engagement. Dans cette étude, nous profitons d'une base exceptionnelle de données individuelles sur les prêts d'études au Canada pour étudier les déterminants des remboursements ou non des prêts et la durée de temps avant le remboursement complet. Les résultats économétriques montrent l'importance de terminer ses études dans les temps requis à la fois pour éviter de faire défaut et aussi pour accélérer la période de remboursement. Une politique à envisager serait de gommer une partie des prêts lorsque l'étudiant complète ses études dans les temps requis. L'autre résultat est que le programme du report des intérêts n'a pas semblé très efficace pour faciliter le remboursement des prêts d'études pour la cohorte 1990-1991 étudiée. Finalement, un programme trop généreux de prêts d'études sans mise en garde sur les risques encourus par les étudiants d'investir dans certains programmes, notamment ceux opérés par le secteur privé, a des effets importants non seulement sur la pérennité du programme des prêts, mais aussi sur les mauvaises décisions de la part des étudiants dans leur choix d'études.

### ***Post-Secondary Educational Institutions' Adjustment to Labour Market Changes: Major Concerns and Key Research Issues***

**par Claude Montmarquette, 2004RP-16**

Dans notre étude, nous considérons qu'une structure de marché perfectionnée peut aider, de façon importante, le système d'enseignement post-secondaire (EPS) à s'adapter à l'évolution du marché du travail. Toutefois, à notre avis (qui est partagé par d'autres auteurs), cette stratégie ne peut être mise en oeuvre qu'une fois que l'on aura démêlé les mécanismes d'établissement des prix et le soutien du revenu à l'EPS et que l'on aura examiné les problèmes qui peuvent se poser. Après avoir brossé un tableau des caractéristiques théoriques d'un système d'EPS fondé sur le marché, nous examinons diverses dimensions du système qui pourraient avoir une incidence importante sur sa faisabilité. Nous présentons ensuite les principales questions liées à ces caractéristiques, ainsi que certaines grandes préoccupations soulevées par le système canadien actuel, et nous posons la question fondamentale de l'évaluation du degré d'adaptation du système d'EPS au marché du travail. Nous reconnaissons enfin le rôle central des étudiants dans le fonctionnement du système d'EPS – dans sa version actuelle et dans une version davantage axée sur le marché. La compréhension des processus de sélection des domaines d'études par les étudiants est donc une étape essentielle à l'amélioration de la capacité du système d'EPS à répondre aux besoins du marché du travail, ce qui devrait, par ricochet, mener à l'accroissement de l'innovation et du niveau de vie (entre autres avantages).

Le présent document de fond visait à alimenter la discussion à une table ronde organisée par le gouvernement. Il contient donc les questions de recherche que nous estimons primordiales. Ces questions ainsi que les grandes orientations de la recherche qui en découlent sont décrites brièvement à la fin du document.



***The Living Arrangement Dynamics of Sick, Elderly Individuals,***  
**par Benoit Dostie et Pierre-Thomas Léger, 2004s-03**

Dans cet article, nous étudions la dynamique des choix d'habitation des personnes âgées en manque d'autonomie. Les données provenant du Panel Study of Income Dynamics et de son Parental Health Supplement, nous permettent de reconstruire l'historique complet des choix d'habitation de ces individus. La méthodologie utilisée pour tenir compte de l'impact des caractéristiques démographiques, de l'état de la santé et de la situation financière des personnes âgées sur leur choix d'habitation consiste en une série de modèles de risques concurrents à effets aléatoires simultanés. Cette méthodologie permet aussi de tenir compte du degré de leur état de dépendance et de sa durée ainsi que de l'hétérogénéité non-observée. Nous trouvons que ces derniers phénomènes sont très importants pour prédire le mode d'habitation choisi par ce segment de la population.

>>> **Autres rapports**

D'autres rapports d'intérêt pour les politiques publiques ont aussi été publiés sous nos autres thèmes de recherche, en particulier en gouvernance et en gestion du risque, entre autres sur les partenariats public-privé et la gestion du risque en milieu hospitalier.

### **Autres activités de liaison et de transfert**

Les chercheurs du CIRANO ont publié cette année plusieurs lettres et articles sur des sujets de politiques publiques dans les médias du Québec :

«**La santé au Québec : financer la croissance**»

par David Boisclair, Marcelin Joanis et Claude Montmarquette, *La Presse*, le 20 juin 2004

«**Une véritable politique de réduction de la dette... qui fait fi des difficultés des provinces ?**»

par Marcelin Joanis, *Options politiques*, avril 2004

«**Vingt ans de politiques économiques inutiles au Québec**»

par Robert Gagné, *La Presse*, le 23 février 2004

«**La réduction de la dette : un défi prioritaire pour le Québec**»

Marcelin Joanis et Claude Montmarquette, *La Presse*, le 29 janvier 2004

Ils ont en outre participé à de nombreuses interviews à la radio. Le CIRANO a également participé à la Commission parlementaire sur le rapport du groupe de travail sur le rôle du Québec dans le capital de risque et a alimenté d'un document de réflexion une table ronde organisée par le gouvernement fédéral sur les ajustements des institutions post-secondaires au marché du travail.

Les études du CIRANO sont aussi abondamment citées dans le document *Québec au travail*, produit par le « comité stratégique » formé à l'initiative de *La Presse*, et publié dans *La Presse* le 21 février 2004. Le texte, en format pdf, est toujours disponible. Pour y accéder facilement : [www.cirano.qc.ca/politiquespubliques](http://www.cirano.qc.ca/politiquespubliques)



# Risque

## Problématique générale et objectifs

Le risque est au cœur de la programmation de recherche du CIRANO. Globalisation des marchés, développement des nouvelles technologies de l'information et des communications, internationalisation des cultures ont propulsé notre société dans une importante période de changements. Or, tous ces bouleversements se déroulent sur un fond d'incertitude et de risque qui place nos entreprises et nos institutions devant de nouveaux et très grands défis. Les chercheurs du CIRANO, dans leurs différents champs de compétence, développent des outils d'analyse et de gestion du risque pour aider les milieux des entreprises et de l'industrie ainsi que le secteur public à mieux évaluer, dans un premier temps, puis à réduire les impacts du risque.

Dans ce domaine, le CIRANO privilégie cinq axes majeurs : en plus des risques financiers, dont le bilan des activités figurent dans la section Finance, notre programmation en analyse et gestion des risques englobe également l'intégration des risques, les risques d'implantation de progiciels, les risques d'impartition et risques contractuels, ainsi que les risques technologiques, environnementaux et à la santé.





### 1. Intégration des risques, risques d'implantation de logiciels, risques d'impartition et risques contractuels

Dans ce domaine, notre objectif premier est de fournir aux gestionnaires des outils intégrés d'aide à la gestion et de support aux décisions en matière de risque. Les outils à développer posséderont une architecture flexible et intégreront plusieurs instruments méthodologiques et logiciels à l'intérieur d'une procédure destinée à encadrer la démarche du décideur.

L'équipe VRQ-Risque a poursuivi ses activités en 2003-2004. Elle a plusieurs réalisations à son actif, aussi bien en ce qui concerne la production de rapports et monographies, que dans le développement de logiciels ou l'organisation d'activités de transfert.

#### Projets en cours

#### >>> Développement d'outils de mesure, d'intégration et de gestion des risques

Le projet VRQ Gestion intégrée des risques est un projet regroupant des chercheurs de plusieurs disciplines telles que la finance, l'économie, la médecine, le génie, les technologies de l'information, etc.

L'objectif principal de ce projet est de fournir aux gestionnaires un ensemble d'outils intégrés d'aide à la gestion et de support aux décisions en matière de gestion des risques. Les chercheurs engagés dans ce projet sont divisés en quatre équipes, soit une équipe travaillant sur le risque financier, une seconde sur le risque environnemental et technologique, une troisième sur le risque santé humaine et, finalement, une quatrième étudiera le risque contractuel et de projet. Les outils à développer posséderont une architecture flexible et intégreront plusieurs instruments méthodologiques et logiciels à l'intérieur d'une procédure destinée à encadrer la démarche du décideur.

Le projet permettra : 1) de développer plus à fond les outils de mesure et de gestion des risques, 2) développer encore les aspects théoriques de l'intégration et 3) de construire un cadre visant à opérationnaliser les éléments théoriques. Les méthodes et les logiciels produits permettront donc à des organisations de mieux évaluer les risques, et ce, de manière plus intégrée. De plus, comme les travaux effectués incluent les modes de gestion des risques, ces méthodes et logiciels auront en même temps des fonctions de conseil, suggérant les modes de gestion du risque appropriés à chaque situation.



## >>> **Évaluation du risque d'implantation de progiciels**

L'implantation de progiciels est de plus en plus courante dans les organisations. Si les bénéfices potentiels associés à ces solutions sont importants, les risques sont à l'avenant. Plusieurs projets ont été abandonnés ou ont entraîné des conséquences graves pour les organisations ayant amorcé ces initiatives. Ce projet vise à développer et tester en organisation un outil informatisé de mesure et de suivi des risques associés à de telles implantations.

Même si les entreprises implantent de plus en plus de progiciels, comme les systèmes ERP (Entreprise Resource Planning) ou CRM (Customer Relationship Management), plutôt que de faire du développement sur mesure, l'élément de risque demeure. En effet, alors qu'intuitivement on serait porté à croire que l'implantation de progiciels déjà testés dans nombre d'organisations est moins risquée qu'un développement sur mesure, l'étendue d'application de ces systèmes de même que leur interconnexion avec d'autres systèmes représentent des défis importants pour les entreprises. Si les projets d'implantation de progiciels restent risqués et sujets à problèmes, leur potentiel de bénéfices est toutefois important (réduction de coûts, réduction du temps de cycle, amélioration de la productivité, amélioration de la qualité du service à la clientèle, meilleure gestion des ressources, meilleure prise de décision, meilleur suivi de la performance, etc.). C'est pourquoi la gestion du risque joue un rôle important dans ce type d'initiatives.

L'objectif de ce projet est de tester l'utilisation d'outils de mesure du risque d'implantation de progiciels intégrés, et de mieux comprendre les modes de gestion de ces risques. Plusieurs outils ont été développés et sont présentement utilisés par de grandes organisations. Le suivi de projets majeurs dans ces organisations permet de mieux cerner la pertinence des outils et les enjeux liés à la gestion des risques associés à ces projets.

### Rapports

#### ***Rapport d'analyse d'un projet majeur d'implantation d'un système intégré de gestion (SIG)***

par Benoit A. Aubert, Nicole Béland, Simon Bourdeau et Brett Walker, mai 2004

RP2004-19

Un rapport d'analyse a été livré à un partenaire du CIRANO. Les objectifs de cette analyse étaient premièrement de réaliser une description de l'implantation, i.e. identifier les éléments clés, les buts, les principaux résultats ainsi que l'échéancier. Deuxièmement, à partir des éléments clés du projet d'implantation, celui-ci devait être comparé aux meilleures pratiques. Les éléments clés abordés ont été la méthodologie utilisée, les défis du projet, la vision du projet, l'appui de la direction, la gestion du projet, la participation des utilisateurs, la gestion du changement, la communication, la formation, le support, la gestion des bénéfices et l'évaluation du risque de projet. Troisièmement, une évaluation de la gestion continue des bénéfices du projet a été réalisée et des facteurs clés de succès ont été identifiés. Un rapport présentant plusieurs recommandations pour l'amélioration du processus d'évaluation et de suivi du projet a été présenté à ce partenaire.



### ***Étude des meilleures pratiques portant sur les projets d'implantation de systèmes intégrés de gestion (SIG)***

par Benoit A. Aubert, Nicole Béland, Simon Bourdeau et Brett Walker, avril 2004  
RP2004-17

Une étude portant sur l'identification et l'analyse des meilleures pratiques en termes de projets d'implantation de systèmes intégrés de gestion (i.e. progiciel) a été menée par des membres du CIRANO. L'objectif principal de cette étude était de positionner les projets d'implantation d'un progiciel intégré des partenaires par rapport aux meilleures pratiques. De plus, cette étude a permis de valider les éléments clés, i.e. les résultats indésirables et facteurs de risque, de la méthodologie d'évaluation du risque d'implantation de progiciels.

### ***Recensement des logiciels de risque***

par Jean-François Gratton et Simon Landry, en collaboration avec Benoit A. Aubert  
décembre 2003, 2003RP-15

Un recensement des principaux logiciels de risque existant a été effectué. Ce document présente des fiches sur un bon nombre de logiciels qui traitent de l'évaluation, de la mesure, de l'analyse et de la gestion des risques. Chaque fiche présente un logiciel différent ainsi que son fournisseur. Le but de ce document est d'acquérir une perspective d'ensemble par rapport aux principaux logiciels portant sur le risque. En établissant une grille d'analyse, il est possible de comparer les différentes approches selon le type de risque analysé et les domaines d'utilisation. Une telle démarche permet d'éclaircir le vaste ensemble des logiciels de risque en isolant leurs caractéristiques principales pour être en mesure éventuellement de cerner les pistes de développement futur.

### ***La mesure du risque***

par Benoit A. Aubert, Jean-Grégoire Bernard et collaborateurs, Presses de l'Université de Montréal, à paraître en octobre 2004

Le résumé de cette monographie se trouve en page 20 du présent document.

## **Les logiciels pour praticiens**

### **Logiciel générique d'évaluation du risque de projet version locale\***

Un logiciel générique d'évaluation du risque en gestion de projets a été développé sur une plate-forme locale (i.e. utilisant des applications de la suite Microsoft Office, soit Excel, Access et Internet Explorer). Ce logiciel générique permet de faire l'évaluation du risque de divers projets en fonction des paramètres. Cet outil très flexible et simple d'utilisation permet aux utilisateurs d'établir eux-mêmes les liens entre les facteurs de risques et les résultats indésirables. Le développement de ce logiciel a nécessité beaucoup d'interactions dynamiques et enrichissantes avec des partenaires qui ont aussi servi à faire du transfert de connaissances. Ce logiciel est présentement utilisé par divers partenaires et est téléchargeable gratuitement.

\* Version locale: utilisée par un seul ordinateur.





**Demi-journée de transfert avec un partenaire : Ville de Montréal.**

Le jeudi 11 décembre 2003, au CIRANO

Une demi-journée de transfert intitulée « Risque d'implantation de progiciels » a été réalisée par Benoit A. Aubert, Simon Bourdeau et Suzanne Rivard. Cette présentation portait principalement sur les risques d'implantation de progiciels, i.e. les résultats indésirables et facteurs de risque génériques, ainsi que sur les outils développés en gestion de contrats ainsi qu'en gestion d'implantation de progiciels (un important projet d'implantation de progiciels ayant débuté en janvier 2004 à la Ville de Montréal). Durant cette présentation, le questionnaire d'évaluation du risque d'implantation d'un progiciel, ainsi que le « Logiciel d'évaluation et de mesure des risques d'affaires », ont été présentés et utilisés par les participants lors d'une mise en situation.

**Demi-journée de transfert avec un partenaire : Hydro-Québec, Groupe Gestion intégrée des risques d'affaires de la Direction planification financière et intégration des risques d'affaires.**

Le mercredi 12 juin 2004, au CIRANO

Une autre demi-journée de transfert intitulée « Risque d'implantation de progiciels » a été organisée par Benoit A. Aubert, Simon Bourdeau et Suzanne Rivard. Cette présentation portait, elle aussi, principalement sur les risques d'implantation de progiciels, i.e. les résultats indésirables et facteurs de risque génériques, ainsi que sur l'étude du projet d'implantation du Système d'information clientèle (SIC) chez Hydro-Québec. Cette fois encore, durant la présentation, le questionnaire d'évaluation du risque d'implantation d'un progiciel ainsi que le « Logiciel d'évaluation et de mesure des risques d'affaires » ont été présentés et utilisés par les participants.



### 2. Risques technologiques, environnementaux et à la santé

Les projets de recherche et de transfert de l'équipe RTES visent deux objectifs : la poursuite de la recherche dans la gestion des risques technologiques, environnementaux et à la santé, et le transfert des connaissances vers les personnes, entreprises et organismes qui souhaitent s'informer sur les nouvelles ressources et les développements récents se rapportant à la gestion de ces risques.

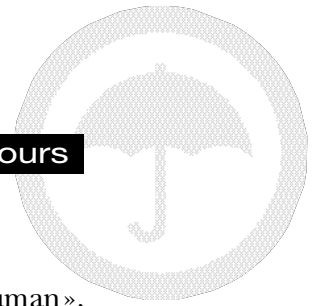
Les chercheurs de l'équipe RTES se concentrent sur quatre volets de recherche impliquant des catégories de risques différents : risques technologiques, nouveaux risques, risques liés à l'écosystème et risques à la santé.

Après le désastre de Bhopal qui a fait au moins 6 000 morts, en 1984, et l'explosion de l'usine AZF de Toulouse en septembre 2001, qui a causé la mort de 29 personnes et fait d'importants dégâts matériels, on constate un regain d'intérêt pour la **sécurité industrielle**. Depuis plusieurs années, l'équipe de recherche RTES s'est donc donné pour mission de développer des méthodes pour mieux prévenir et gérer les risques accidentels pour l'homme et l'environnement liés aux installations industrielles et aux substances chimiques. Ces méthodes incluent l'analyse coûts-bénéfices des réglementations, la communication des risques et le design de programmes d'inspection des sites à risques.

À l'heure où l'on tente, par ailleurs, de gérer les risques traditionnels, apparaissent de **nouveaux risques** liés respectivement **aux biotechnologies, aux nanotechnologies et aux grands réseaux**. La maîtrise de ces nouveaux risques technologiques exige de nouvelles représentations et méthodes d'évaluation, voire de nouvelles approches réglementaires (le Principe de précaution, par exemple), sur lesquelles l'équipe RTES se penche.

Par ailleurs, notre **écosystème** constitue la première de toutes les infrastructures communes. Sa préservation présuppose, de la part des agents économiques, une valorisation de chacun de ses éléments. Fiscalité, rationnement et réglementation sont les principaux instruments de mise en valeur sur lesquels se sont penchés jusqu'à maintenant plusieurs chercheurs de l'équipe RTES.

Quant aux **risques à la santé**, ils constituent un axe de recherche qui connaît un intérêt grandissant. L'impressionnant ratio accidents/hospitalisation et, surtout, l'important taux des accidents qui pourraient être évités, poussent nos chercheurs à développer des projets d'analyse approfondie des accidents évitables dans la prestation de soins, et des recherches, entre autres, sur l'indemnisation des victimes. Ces activités se font en partenariat avec les ministères et autres instances publiques ou privées.



### >>> **La gestion des risques d'erreurs médicales dans les hôpitaux**

Un rapport de l'Institute of Medicine publié en novembre 1999, « To Err Is Human », a révélé que les accidents « évitables » pouvaient être à l'origine de 44 000 à 98 000 décès par année dans les hôpitaux de soins de courte durée aux États-Unis, ce qui en ferait la cinquième cause de mortalité dans ce pays. De plus, ces événements indésirables augmentent la durée d'hospitalisation (en moyenne de un à quatre jours par patient ayant subi un préjudice) et les coûts de traitement (examens supplémentaires, traitement supplémentaire, etc.). Une étude menée dans deux grands hôpitaux américains a montré que pour les seules erreurs de médication, il s'ensuivait une augmentation des coûts hospitaliers de 4 700 \$US par admission. Si on étend l'étude à l'ensemble du système de soins et à l'ensemble des causes, le coût associé aux accidents évitables représenterait environ 2 % des dépenses totales de santé aux États-Unis.

Cet axe de recherche connaît donc un intérêt grandissant qui s'explique par la mortalité, la prolongation du séjour hospitalier et l'augmentation des coûts inhérents que ces événements engendrent.

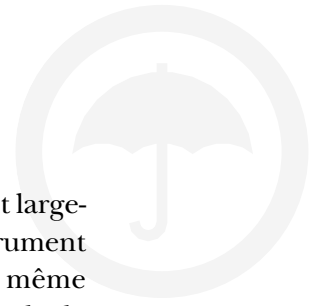
### >>> **Étude exploratoire portant sur l'évaluation économique des activités des services d'incendies** *(en partenariat avec le Service des incendies de Montréal)*

La législation, la réglementation et les codes de sécurité mais aussi les activités des services d'incendie contribuent à la réduction du nombre d'incendies et des dommages associés. Mais ces mesures sont coûteuses. L'évaluation des coûts et des bénéfices (économiques et sociaux) des services d'incendie peut permettre de: 1) justifier certains investissements et le partage des coûts associés; 2) aider les décisions publiques d'allocation des ressources pour les services d'incendie; 3) évaluer la pertinence de mettre en place des partenariats (p. ex. avec les assureurs ou avec d'autres intervenants en mesures d'urgence). Cette évaluation économique doit permettre de montrer les enjeux pour la collectivité, c'est-à-dire pour l'ensemble constitué des individus, des travailleurs, des entreprises, du gouvernement et des assureurs.

Le rapport est actuellement en phase de rédaction finale.

### >>> **Gestion des risques réseaux: sous-projet du VRQ Gestion intégrée des risques**

Dans le cadre de l'étude de l'effet domino des risques réseaux et des relations d'interdépendance avec les partenaires de l'entreprise, en collaboration avec une équipe de recherche de La Sorbonne, une revue de littérature sur les risques liés aux réseaux inter-entreprises (avec une application des risques liés à la chaîne logistique) est en cours de réalisation.



### >>> **Analyse du cycle de vie (sous-projet du VRQ)**

Jusqu'à très récemment, les politiques du domaine de l'environnement étaient largement indépendantes et sectorielles. L'analyse du cycle de vie (ACV) est un instrument qui permet de comparer différents produits, procédés ou services qui ont la même fonction, par l'évaluation des impacts associés à chacun tout au long de son cycle de vie, « du berceau à la tombe ». L'ACV est un outil qui peut s'avérer très important dans la gestion de projets, pour l'aide à la décision et éventuellement la gestion de risques. Les ACV offrent une possibilité de discerner les facteurs de risque, d'analyser le risque associé au danger technologique et de comparer les risques technologiques de deux procédés différents. Plus généralement, toute stratégie de renforcement et de recentrage des politiques environnementales relatives aux produits requiert de nouvelles formes de gouvernance. Notre étude vise précisément à examiner la pertinence de la PIP (Politique intégrée des produits) dans un contexte nord-américain et à développer les instruments nécessaires à son implantation.

## Rapports et cahiers scientifiques

### *Déclaration des incidents et des accidents dans les centres hospitaliers - Analyse critique du rapport d'incident/accident AH-223 et évaluation de la structure de gestion des rapports*

par Nathalie de Marcellis-Warin et Geneviève Dufour, juin 2003, 2003RP-09

La démarche de déclaration des incidents et accidents s'insère dans un processus continu d'amélioration de la qualité. Les informations recueillies doivent être de qualité et utilisables pour permettre de comprendre ce qui s'est passé et mettre en place les mesures de prévention adaptées. Dans la première partie de ce rapport, la méthodologie sur laquelle est basée notre analyse critique du report des incidents et des accidents dans le milieu hospitalier au Québec est définie. Ce rapport fait également un bref historique du rapport d'incident/accident AH-223 et des objectifs prévus lors de sa conception. Dans la troisième partie, le formulaire AH-223 actuellement proposé par le MSSS est détaillé section par section. Nous analysons l'information demandée et son utilisation, et nous proposons un certain nombre de modifications. Nous concluons par des recommandations et des pistes de réflexion sur les possibilités de révision du formulaire AH-223 et de l'ensemble de la démarche de rapport des incidents/accidents.

### *Analyse des événements indésirables liés à la prestation des soins de santé : démarche structurée et grille d'analyse*

par Nathalie de Marcellis-Warin et Geneviève Dufour, juin 2003, 2003RP-10

Le présent rapport définit les bases d'un cadre normatif servant à évaluer et à colliger les divers incidents et accidents liés à la prestation des soins dans les centres hospitaliers. Notre objectif est, d'une part, d'aider à structurer au sein des établissements l'analyse approfondie des accidents et incidents liés à la prestation des soins tout en gardant une flexibilité pour les hôpitaux qui utilisent déjà d'autres outils et, d'autre part, de



standardiser l'identification des événements indésirables et l'analyse des causes, des facteurs de contexte et de la gestion des situations à risque pour permettre une remontée de certaines informations au niveau local puis national. Nous proposons une démarche structurée pour mener des analyses approfondies et présenter un outil d'analyse (appelé « Grille d'analyse CIRANO », se basant sur un modèle utilisé dans l'industrie nucléaire et validé par de nombreuses études) qui permet d'identifier les vulnérabilités du système de soins dans son ensemble. La Grille d'analyse CIRANO peut servir de base commune aux établissements et permettre une standardisation « minimum » des registres locaux. En effet, elle peut être utilisée comme outil d'analyse si elle est intégrée dans la démarche proposée ou comme rapport d'analyse pour reporter l'ensemble des résultats de l'analyse dans le cas où d'autres outils d'analyse seraient utilisés. Une étude est en cours pour adapter la démarche et la Grille d'analyse aux autres types d'établissements (CLSC, CHSLD).

***Propagation des risques biotechnologiques: le cas du maïs StarLink***  
**par Caroline Debuissy, août 2003, 2003s-46**

Ce document présente en quatre parties le cas du maïs StarLink. L'Environmental Protection Agency (EPA) a autorisé sa commercialisation aux États-Unis en 1998, mais seulement pour l'alimentation animale ou pour l'utilisation industrielle à des fins non alimentaires, car il présentait des risques d'allergies pour la consommation humaine. À la suite d'événements défavorables, ce maïs a été disséminé involontairement dans l'environnement et dans les produits alimentaires vendus sur le marché américain et le marché extérieur. Cette étude de cas du maïs StarLink aborde dans une première partie le contexte dans lequel cette variété de maïs a été élaborée et commercialisée, et les événements qui ont abouti à une situation indésirée. La deuxième partie de l'étude présente les impacts de la propagation incontrôlée du maïs StarLink sur les différents acteurs concernés. La troisième partie expose les points saillants mis en évidence par le cas du maïs StarLink au sujet des risques liés à l'utilisation des OGM. Et pour finir, la quatrième partie conclut cette analyse du cas du maïs StarLink en présentant les facteurs de risques environnementaux et organisationnels et également l'utilité du principe de précaution dans ce genre de situation.

***Analyse multicritère : étude de comparaison des méthodes existantes en vue d'une application en analyse de cycle de vie***  
**par Renaud Caillet, août 2003, 2003s-53**

L'analyse de cycle de vie est un concept environnemental de plus en plus appliqué dans le monde de l'entreprise. Il ne remplace pas les normes environnementales, mais donne aux décideurs un moyen de comparer différentes solutions possibles (qui peuvent être des processus, des biens, des services, etc.). Il y a peu, ce concept a fait l'objet de normes environnementales ISO. Cependant, l'analyse de cycle de vie est toujours un domaine où la recherche est active (définition des impacts, pondération, etc.). Notamment, un des problèmes de l'analyse de cycle de vie est de combiner les différents indicateurs, de les agréger et d'en déduire un classement des solutions possibles.

L'analyse multicritère est un concept plus vieux, mais sa structure est équivalente à celle de l'analyse de cycle de vie. De plus, c'est aussi, pour des décideurs, un outil permettant de sélectionner une solution. De nombreuses méthodes ont été proposées pour agréger les performances de chacune des solutions relativement à chacun des critères.



Les deux premières parties de ce papier sont une présentation de quelques-unes des principales méthodes d'analyse multicritère, ainsi qu'une brève introduction à l'analyse de cycle de vie. Nous évaluons ensuite quels pourraient être les apports de l'analyse multicritère à l'analyse de cycle de vie, et quels en seraient les obstacles.

L'idée de base est d'appliquer l'analyse multicritère à l'analyse de cycle de vie. Quelques études ont déjà été écrites en ce sens, proposant des règles pour construire une famille cohérente de critères, etc. Mais parmi les nombreuses méthodes d'analyse multicritère, nous ne savons toujours pas laquelle choisir. Il y a bien des façons d'agrèger des indicateurs, et la méthode d'analyse multicritère devrait être évaluée selon plusieurs points : est-elle compensatoire ? fournit-elle un résultat numérique ?... Nous pensons qu'il n'y a pas de méthode unique, applicable à tous les problèmes. On devrait certainement choisir la méthode la plus adaptée à un problème et à un contexte spécifique. Ce document évalue également certaines méthodes à l'aide de leurs logiciels associés, en implémentant des données d'analyse de cycle de vie.

### ***The Paradox of Precaution***

**par Pauline Barrieu et Bernard Sinclair-Desgagné, octobre 2003, 2003s-63**

Aux États-Unis et dans la plupart des pays industrialisés, les règlements et politiques publics relatifs à la sécurité alimentaire, la santé au travail et la protection de l'environnement sont en principe basés sur l'information émanant des scientifiques. L'accélération et la complexité du progrès technologique rendent toutefois inévitable pour le régulateur de devoir prendre des décisions avant que la science puisse fournir une représentation claire du risque. Dans ce contexte, l'approche dite du « Principe de précaution » recommande d'« errer du côté de la prévention » jusqu'à ce que les scientifiques puissent donner le ton juste. Nous produisons une représentation formelle de ce principe et nous montrons qu'il contient une incohérence logique. Ce résultat négatif permet néanmoins de préciser le type d'actions que la réglementation des risques basée sur la science devrait promouvoir en présence d'incertitude scientifique.

### ***The Integrated Product Policy and the Innovation Process: An Overview***

**par Bernard Sinclair-Desgagné, Dina Feigenbaum et Émilie Pawlak, novembre 2003, 2003s-65**

Dans un premier temps, cette étude présente les grandes discussions entourant la mise en place d'une Politique intégrée de produits (PIP) en Europe. Elle insiste sur l'importance d'adopter une approche systémique afin de minimiser les impacts environnementaux dommageables des produits, et ce tout au long de leur cycle de vie. Le document précise par ailleurs le caractère singulier de la PIP dans le traitement qu'elle apporte à la réduction des préjudices environnementaux et il décrit ensuite le cadre dans lequel les gouvernements, les autorités locales et les organisations interagissent, afin de mettre en place cette politique encourageant une offre et une demande plus « vertes ». La dernière partie de la section s'attache enfin à introduire et à discuter les instruments nécessaires à la construction et à l'implantation de cette stratégie.

Dans un second temps, cette étude s'intéresse à l'examen d'un aspect fondamental de la PIP, à savoir le processus d'innovation en tant que déterminant majeur dans la

transformation des marchés. Il s'agira alors d'identifier les spécificités de l'innovation environnementale afin de révéler l'utilité d'une approche systématique et coordonnée. Enfin, les limites relatives à l'approche conceptuelle de l'innovation dans la PIP sont évoquées et discutées.



### ***Évaluation économique de l'implantation du service de premiers répondants au sein du service de Sécurité incendie de Montréal***

**par Nathalie de Marcellis-Warin, Ingrid Peignier et David Boisclair, janvier 2004, 2004RP-02**

C'est dans le cadre de la Loi n° 96 sur les services préhospitaliers d'urgence de décembre 2002 et de la fusion des services d'incendie de l'Île-de-Montréal, que s'inscrit le présent rapport sur l'implantation d'un service de premiers répondants à Montréal. Le mandat du CIRANO consiste à effectuer une étude exploratoire des coûts et des bénéfices économiques (notamment la réduction des coûts sociaux de santé) des services de premiers répondants. Les recherches en cours montrent que l'existence d'un service de premiers répondants présente des potentialités considérables (en termes d'efficacité et d'impacts), même si souvent des problèmes relatifs à l'organisation et au financement ne manquent pas de se manifester. Le projet de recherche du CIRANO regroupe donc l'ensemble des éléments nécessaires pour permettre de bien structurer la réflexion concernant la mise en place d'un service de premiers répondants au sein du service incendie de la ville de Montréal et d'évaluer sa rentabilité (ses enjeux pour la collectivité). Toutefois, les premiers répondants sont l'un des maillons de la chaîne d'intervention des services préhospitaliers d'urgence, et l'évaluation des impacts doit tenir compte de l'ensemble de cette chaîne. Pour conclure, ce rapport propose un examen sommaire des principales options de financement à la disposition du SSIM, à partir d'une réflexion économique et de la réalité vécue dans d'autres juridictions, superposées à l'analyse coûts-bénéfices développée dans les chapitres précédents.

## **Autres activités de liaison et de transfert**

### **World Congress on Risk - Society for risk analysis**

Nathalie De Marcellis-Warin a organisé un mini-symposium intitulé « Risk Management in Hospital: Lessons from Industry » au World Congress on Risk qui se déroulait à Bruxelles (Belgique) du 22 au 25 juin 2003. Elle y a présenté un article écrit avec Geneviève Dufour intitulé « Step by Step Guide to Iatrogenic Risk Analysis in Hospital ».

### **Première conférence CIRANO-IDEI-LEERNA**

La première conférence CIRANO-IDEI-LEERNA sur le thème « Regulation, Liability and the Management of Major Industrial/Environmental Risks » s'est déroulée à Toulouse (France) du 10 au 12 juin 2003. Les contributions ont été de très grande qualité. Deux panels ont été organisés.



Nathalie De Marcellis a participé au panel présidé par Marcel Boyer sur le thème « The Management of Major Risks: Public/Private Partnership, Roles and Responsibilities, in Insurance and Compensation », avec Stanislas Bauge (AXA) et Patrick Momal (ministère français de l'Écologie et du Développement durable).

Bernard Sinclair-Desgagné a participé au panel présidé par David Martimort sur le thème « The Management of Major Risks: How to Inform the Stakeholders on Risks (Measures, Credibility, Competitive Advantages) », avec Jean-Paul Louisot (Panthéon-Sorbonne) et Patrick Momal (ministère français de l'Écologie et du Développement durable).

La prochaine conférence aura lieu au CIRANO en 2005.

#### **Atelier sur la formation des ingénieurs en matière de gestion des risques (OCDE & OIQ)**

Bernard Sinclair-Desgagné a participé à l'atelier sur la formation des ingénieurs en matière de gestion des risques, qui se tenait à Montréal du 21 au 24 octobre 2003. Cet atelier était parrainé par l'Ordre des ingénieurs du Québec, en partenariat avec Environnement Canada, et divers ministères de la province de Québec et des entreprises du secteur privé. Il y a présenté un article écrit en collaboration avec Nathalie De Marcellis: « La science économique et la gestion du risque: une introduction ».

L'objectif global de l'atelier était de permettre aux participants de partager leurs expériences sur la formation des ingénieurs en matière d'évaluation et de gestion des risques et de faire des recommandations pour la mise en œuvre de programmes de formation.

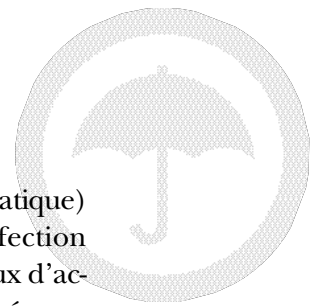
#### **Colloque «Pesticides et Santé»**

Ce colloque a eu lieu les 19, 20 et 21 novembre 2003 à l'Université de Montréal. Il a été organisé de concert par la Chaire en analyse des risques toxicologiques pour l'humain de l'Université de Montréal, le CIRANO, l'Institut national de santé publique du Québec et le Réseau québécois de recherche en phytoprotection, en partenariat avec l'Union des producteurs agricoles et le ministère de l'Environnement du Québec, en collaboration avec la Stratégie phytosanitaire du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Ce colloque visait à mieux caractériser l'exposition humaine aux pesticides et les risques associés. Il visait aussi à faire état des outils et des stratégies de gestion des risques et de réduction de l'utilisation des pesticides.

#### **Colloque sur la communication des risques (UQAM)**

Nathalie De Marcellis a présenté les expériences françaises de communication des risques industriels lors du Colloque sur la communication des risques qui a eu lieu à l'Université du Québec à Montréal, le 30 mars 2004. Ce colloque était organisé par le Centre d'innovation BDDS/Weber Shandwick de la Chaire en relations publiques de l'UQAM.





### **Colloque «Environnement: risque et modélisation»**

Ce colloque, organisé par le RCM2 (Réseau de calcul et de modélisation mathématique) et qui a eu lieu les 6 et 7 mai 2004, portait sur l'analyse des risques et la confection de modèles et outils d'aide à la décision pour des problèmes environnementaux d'actualité. Il s'adressait aux preneurs de décisions des secteurs public et privé, aux étudiants des cycles supérieurs et aux chercheurs intéressés par les questions environnementales.

### **Les séminaires RTES**

Ces séminaires ont pour objectifs de favoriser les échanges entre chercheurs du CIRANO et de l'extérieur sur des problématiques communes, autour d'un projet présenté par un des participants. Ces rencontres ont lieu au CIRANO et regroupent une quinzaine de personnes.

#### ***Séminaire RTES sur les Nanotechnologies***

Dans le cadre de ce séminaire, le 21 janvier 2004, Albert Nsamirizi, ing., a présenté sa recherche dans un domaine de pointe très peu connu: les nanotechnologies. La présentation a porté sur les différents domaines d'application des nanotechnologies (nanomatériaux, nanoélectronique ou encore nanobiotechnologie) ainsi que sur les risques technologiques et environnementaux associés aux nanotechnologies.

#### ***Séminaire RTES «Nouvelles technologies et éthique de l'environnement»***

Ce séminaire a accueilli, le 29 avril 2004, Mme Marie-Hélène Parizeau, professeure au département de philosophie de l'Université Laval. Elle a fait une présentation sur les «Nouvelles technologies et éthique de l'environnement».

#### ***Séminaire RTES «Les services rendus par les écosystèmes marins et d'eau douce»***

Lors de ce séminaire, le 4 mai 2004, Estelle Fleury a présenté les premiers résultats de son projet de maîtrise concernant les services rendus par les écosystèmes marins et d'eau douce. Estelle Fleury, étudiante de France, est actuellement au CIRANO pour effectuer son stage de maîtrise sous la direction de Bernard Sinclair-Desgagné.

#### ***Séminaire RTES «Gestion des sols contaminés à Montréal»***

Stéphanie Uhde a présenté le 27 mai 2004 les résultats de son projet de maîtrise (HEC Montréal) qui a pour but de faire une «Proposition d'un marché des sols contaminés pour la ville de Montréal». Elle a exposé, entre autres, son étude de cas sur le marché des sols contaminés aux Pays-Bas, qui fonctionne à travers les banques de sol. Une discussion à la suite de cette présentation a porté sur l'analyse économique et sur les possibilités d'application du modèle de marché des sols néerlandais au contexte montréalais.

### **Le bulletin *Risques technologiques***

Le bulletin d'information sur la recherche du CIRANO en risques technologiques a paru deux fois au cours de la période 2003-2004. On y a, entre autres, abordé les thèmes suivants: le nucléaire et la santé et les événements indésirables liés à la prestation des soins de santé. Les bulletins Risques technologiques peuvent être consultés sur le site Web du CIRANO.



## Finance

### Problématique générale et objectifs

De nos jours, l'industrie financière se doit d'utiliser des techniques sophistiquées pour gérer son risque et maximiser ses rendements. Les institutions financières doivent suivre les développements récents pour faire face à une concurrence souvent mondiale et répondre aux exigences de la réglementation, elle aussi fixée au niveau international. Le rôle du groupe finance est d'accentuer et d'accélérer ce processus de transfert des connaissances en faisant le lien entre les chercheurs qui développent les connaissances et les organisations qui les utilisent. Nous aidons les partenaires en leur donnant accès à des recherches de pointe et en réalisant avec eux des projets qui leur permettent d'améliorer leurs processus de prise de décisions et ultimement de prendre des décisions profitables.

Pour effectuer ce transfert, nous participons à l'avancement des connaissances scientifiques en effectuant de la recherche fondamentale de pointe. Nous avons pour cela une équipe chevronnée de fellows et de chercheurs qui publient régulièrement dans les plus grandes revues scientifiques et sont, par leurs activités, de tous les grands réseaux du savoir dans le domaine.

Ces chercheurs appartiennent à des universités québécoises, mais également à des universités canadiennes et américaines. Ils poursuivent chaque année une recherche variée couvrant des sujets tels que les produits dérivés, l'optimisation dynamique de portefeuille, l'évaluation intertemporelle des actifs financiers, la structure à terme des taux d'intérêt, la finance corporative et la régie d'entreprise. Les champs d'étude, les thèmes et les méthodes développées dans le cadre de ces travaux sont nombreux et variés: gestion dynamique de portefeuille, utilisation de méthodes non paramétriques dans l'évaluation des actifs, modélisation de la volatilité de séries financières, modèles dynamiques à facteurs pour l'évaluation des actifs financiers et la prévision, méthodes d'estimation et tests statistiques fondés sur la simulation, analyse de données à haute fréquence, microstructure des marchés financiers, etc.

Nous partageons ces développements avec les entreprises, à travers des projets de recherche, mais aussi des journées finances, ou encore des ateliers qui permettent de rassembler chercheurs et praticiens autour de sujets d'intérêt commun. Avec la Professional Risk Manager's International Association (PRMIA), nous organisons, une fois par mois, des déjeuners-causeries sur les développements canadiens en gestion du risque au cours desquels des praticiens viennent présenter leur point de vue sur des défis qu'ils rencontrent et prévoient en matière de gestion des risques. Quant à nos modules de recherche appliquée, ce sont des logiciels conviviaux qui permettent la présentation et l'application pratique de la recherche de pointe dans la plate-forme d'Excel. Ils sont développés avec les partenaires pour répondre à des besoins

spécifiques d'application de techniques innovatrices. Ils constituent ainsi un outil de transfert unique qui permet d'implanter en entreprise les résultats de recherche les plus récents.

Le nombre de projets communs avec nos partenaires financiers a augmenté significativement, et nous travaillons activement à développer des partenariats avec plusieurs d'entre eux. L'objectif de notre programmation est de continuer dans cette voie et de nous concentrer sur le développement de relations fructueuses avec nos partenaires, tout en conservant notre objectif général d'avancement des connaissances scientifiques.

## LES THÈMES DE RECHERCHE EN FINANCE

La mesure et la gestion du risque sont des thèmes chers aux institutions financières. Ces institutions doivent en effet faire état, auprès de l'organisme de réglementation, de l'implantation de systèmes satisfaisants de gestion des risques fondés notamment sur le contrôle de la valeur à risque. Pour répondre à ce besoin des institutions bancaires, nous avons constitué une équipe de chercheurs dont les intérêts de recherche s'apparentent à cette problématique. Nous avons organisé notre recherche fondamentale autour du thème central du risque, soit: analyse des risques (risques de marché, risques de crédit, risques opérationnels, risques énergétiques), gestion des risques (produits dérivés, options réelles et analyse d'investissement, gestion intégrée des risques), réglementation des risques. Récemment, nos chercheurs ont commencé à utiliser les méthodes de l'économie expérimentale pour mieux comprendre les attitudes individuelles face au risque ainsi que l'impact de la mise en œuvre de politiques publiques visant à mieux contrôler la prise de risque.

Nous avons également des projets qui visent le développement de techniques de pointe en méthodes statistiques et économétriques, en méthodes numériques et en méthodes d'apprentissage. Plusieurs de ces projets ont besoin de ressources intensives de calcul et comptent sur la disponibilité d'ordinateurs de pointe mis à la disposition des équipes CIRANO par la Chaire de recherche du Canada en économétrie des modèles complexes du professeur Jean-Marie Dufour, **fellow CIRANO**.

Nous avons, au cours des dernières années, intensifié nos rapports avec nos partenaires et fortement développé notre capacité de liaison. Notre défi est de définir des projets scientifiques à l'intérieur de nos thèmes de recherche sur le risque qui soient à la fois importants et utiles pour nos partenaires. Le développement de nouveaux projets de recherche est souvent le résultat d'échanges d'idées et de concertation avec nos partenaires, avec lesquels la collaboration est de plus en plus facile et naturelle. Cependant la recherche fondamentale, nécessaire pour développer des techniques toujours plus performantes et mieux répondre aux besoins et préoccupations du secteur financier, demeure toujours un élément central de notre programmation de recherche. Celle-ci comporte encore cette année une variété de projets d'intérêt plus immédiat pour nos partenaires et pour le secteur financier en général, ainsi que plusieurs projets qui susciteront dans l'avenir, nous l'espérons, et l'intérêt et le support financier de ceux-ci.



## Projets en cours

>>> Au cours de cette année, nous avons à nouveau travaillé très activement avec nos partenaires et nous nous sommes investis dans environ vingt-cinq projets, dont une dizaine en collaboration avec les entreprises partenaires du CIRANO. Parmi celles-ci, CDP Capital et BMO Groupe financier, nouveaux partenaires évidemment très intéressés par les activités du groupe Finance.

À la suite de l'intérêt grandissant de nos partenaires et des résultats de pointe obtenus dans le cadre de plusieurs projets, certains thèmes de notre programme de recherche ont connu un développement marqué. La recherche sur les **fonds de couverture (Hedge Funds)** s'est, par exemple, développée de manière intensive au cours de cette année avec plusieurs nouveaux projets et la participation de nouveaux partenaires. Nous avons également intensifié nos travaux sur le **risque opérationnel**, de même que ceux sur la **gestion de la dette** ainsi que sur la **gestion de portefeuille**. Notre groupe de recherche sur les **options réelles** a également été très actif et a organisé, cette année, à Montréal, l'édition 2004 de la conférence internationale *Real Options* qui proposait deux conférences distinctes, l'une pour les praticiens et l'autre pour les universitaires. Nous avons également poursuivi notre collaboration de recherche avec la Banque du Canada dans le cadre de différents projets conjoints. Parallèlement à ces activités, nous développons également de nouveaux thèmes de recherche liés notamment aux **TAC groupés** (Titres adossés à des créances, CDO).

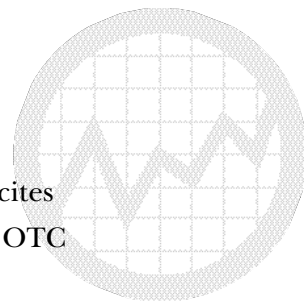
Au-delà du développement des projets de transfert avec les partenaires, l'équipe a poursuivi ses activités de recherche de pointe, qui font sa force.

### COLLABORATION AVEC L'IFM2

Notre collaboration avec l'**IFM2** s'est poursuivie et a généré quinze projets, qu'on peut classer sous trois grands thèmes :

#### > **Analyse des risques**

1. Quelle mesure de risque utiliser? L'importance du risque d'estimation
2. Inférence indirecte pour l'estimation des indices de queue
3. Modèles rendement-risque en présence d'asymétrie multivariée (suite des travaux effectués en 2002-2003)
4. Les prix d'accès aux infrastructures de réseaux: le coût d'option de l'inflexibilité
5. Étude empirique des facteurs de risque générant des pertes opérationnelles dans les institutions financières (suite des travaux effectués en 2002-2003)



> **Gestion et réglementation des risques**

6. Méthode de valorisation d'options à partir de volatilités et prix implicites
7. Écarts acheteurs-vendeurs dans les options sur indices: CBOE versus OTC
8. Dynamique des bêtas: implications pour la gestion des risques
9. Modèle chronologique de prévision des taux
10. Analyse de style non linéaire pour fonds spéculatifs
11. Gestion de portefeuille moyenne-variance avec méthodes bayésiennes

> **Laboratoire de méthodes quantitatives**

12. Modèles d'évaluation d'actifs financiers: inférence exacte, non-linéarité et asymétrie
13. Comparaison de méthodes de calcul de parts de portefeuilles dynamiques
14. Une nouvelle approche pour la modélisation des valeurs espérées des séries temporelles
15. Réduction de dimensionnalité non paramétrique

**Cahiers scientifiques**

Dans le cadre de nos projets en finance nous avons, entre autres, produit les cahiers scientifiques suivants:

***New Arrival, Jump Dynamics and Volatility Components for Individual Stock Returnss***

par John M. Maheu et Thomas H. McCurdy, juin 2003, 2003s-38

***On the Distribution of the Residual Cross-Correlations between Two Uncorrelated Infinite Order Vector Autoregressive Series***

par Chafik Bouhaddioui et Roch Roy, juin 2003, 2003s-41

***Is the Demand for Corporate Insurance a Habit? Evidence from Directors' and Officers' Insurance***

par Martin Boyer, juillet 2003, 2003s-42

***Identification, Weak Instruments and Statistical Inference in Econometrics***

par Jean-Marie Dufour, juillet 2003, 2003s-49

***Option Valuation with Conditional Skewness***

par Peter Christoffersen, Steve Heston et Kris Jacobs, août 2003, 2003s-50

***Modeling the Dynamics of Credit Spreads with Stochastic Volatility***

par Kris Jacobs et Xiaofei Li, août 2003, 2003s-51



***The Importance of the Loss Function in Option Valuation***

par Peter Christoffersen et Kris Jacobs, août 2003, 2003s-52

***Méthodes d'inférence exactes pour un modèle de régression avec erreurs AR(2) gaussiennes***

par Jean-Marie Dufour et Malika Neifar, juillet 2003, 2003s-54

***Short Run and Long Run Causality in Time Series: Inference***

par Jean-Marie Dufour, Denis Pelletier et Éric Renault, septembre 2003, 2003s-61

***Directors' and Officers' Insurance and Shareholders' Protection***

par Martin Boyer, octobre 2003, 2003s-64

***Merging Automobile Insurance Regulatory Bodies: The Case of Atlantic Canada***

par Martin Boyer et Jorg Schiller, décembre 2003, 2003s-70

***The Econometrics of Option Pricing,***

par René Garcia, Eric Ghysels et Éric Renault, janvier 2004, 2004s-04

***A Generalized Portmanteau Test for Independence of Two Infinite Order Vector Autoregressive Series***

par Chafik Bouhaddioui et Roch Roy, février 2004, 2004s-06

***Ratchet vs Blasé Investors and Asset Markets***

par Pascal St-Amour, mars 2004, 2004s-11

***Estimation Risk in Financial Risk Management***

par Peter Christoffersen et Sílvia Gonçalves, avril 2004, 2004s-15

***The Informational Content of Over-the-Counter Currency Options***

par Peter Christoffersen et Stefano Mazzotta, avril 2004, 2004s-16

***On the Efficient Use of the Informational Content of Estimating Equations: Implied Probabilities and Euclidean Empirical Likelihood***

par Hélène Bonnal et Éric Renault, mai 2004, 2004s-18

***Predicting Volatility: Getting the Most out of Return Data Sampled at Different Frequencies***

par Eric Ghysels, Pedro Santa-Clara et Rossen Valkanov, mai 2004, 2004s-19

***The MIDAS Touch: Mixed Data Sampling Regression Models***

par Eric Ghysels, Pedro Santa-Clara et Rossen Valkanov, mai 2004, 2004s-20

***Approximating the Probability Distribution of Functions of Random Variables: A New Approach,***

par Anders Eriksson, Lars Forsberg et Eric Ghysels, mai 2004, 2004s-21

***Do Shareholders' Preferences Affect their Funds' Management? Evidence from the Cross Section of Shareholders and Funds***

par Susan E. K. Christoffersen, Christopher C. Geczy, David K. Musto et Adam V. Reed, mai 2004, 2004s-22



***How and Why do Investors Trade Votes, and What Does it Mean?***

par Susan E. K. Christoffersen, Christopher C. Geczy, David K. Musto et Adam V. Reed, mai 2004, 2004s-23

***There is a Risk-Return Tradeoff After All***

par Eric Ghysels, Pedro Santa-Clara et Rossen Valkanov, mai 2004, 2004s-24

***The Impact of Sampling Frequency and Volatility Estimators on Change-Point Tests***

par Elena et Eric Ghysels, mai 2004, 2004s-25

***Monitoring for Disruptions in Financial Markets***

par Elena Andreou et Eric Ghysels, mai 2004, 2004s-26

***Spectral Dimensionality Reduction***

par Yoshua Bengio, Olivier Delalleau, Nicolas Le Roux, Jean-François Paiement, Pascal Vincent et Marie Ouimet, mai 2004, 2004s-27

***Learning from Partial Labels with Minimum Entropy***

par Yves Grandvalet et Yoshua Bengio, mai 2004, 2004s-28

***Locally Weighted Full Covariance Gaussian Density Estimation***

par Yoshua Bengio et Pascal Vincent, mai 2004, 2004s-29

***Manifold Parzen Windows***

par Yoshua Bengio et Pascal Vincent, mai 2004, 2004s-30

***Estimation de densité conditionnelle lorsque l'hypothèse de normalité est insatisfaisante***

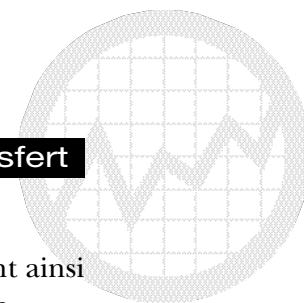
par Julie Carreau et Yoshua Bengio, mai 2004, 2004s-31

***Efficient Non-Parametric Function Induction in Semi-Supervised Learning,***

par Yoshua Bengio, Olivier Delalleau et Nicolas Le Roux, mai 2004, 2004s-32

***Is the Demand for Corporate Insurance a Habit? Evidence of Organizational Inertia from Director's and Officers' Insurance,***

par Martin Boyer, mai 2004, 2004s-33



Plusieurs activités de transfert ont été organisées avec grand succès. Elles ont ainsi permis de réunir chercheurs et praticiens autour de sujets d'intérêt commun.

### Les déjeuners-causeries sur les développements canadiens en gestion du risque

Le CIRANO et PRMIA (Professional Risk Manager's International Association) se sont associés pour organiser une série de déjeuners-causeries sur les développements canadiens en gestion du risque. Il s'agit d'une initiative innovatrice qui permet aux praticiens de présenter leur point de vue sur les développements et défis qu'ils rencontrent et prévoient en matière de gestion des risques. Ces déjeuners, issus de notre intérêt pour le développement des entreprises et les défis qu'elles doivent relever aussi bien au niveau pratique que théorique, ont connu un grand succès auprès des praticiens. Ils ont ainsi attiré une moyenne de soixante participants par événement.

Les conférenciers invités ont abordé des sujets d'actualité dans le domaine de la gestion des risques:

**Richard Guay**, premier vice-président Gestion du risque et des comptes des déposants, Caisse de dépôt et placement du Québec, 5 novembre 2003. *Les défis de la mesure du risque d'un portefeuille global.*

**Louis Vachon**, premier vice-président Trésorerie et Marchés financiers, Banque Nationale du Canada, 3 décembre 2003. *La grande histoire d'un petit chiffre: corrélation actions-obligations.*

**David Dougherty**, premier vice-président Risque de marché et Gestion des risques, RBC Groupe financier, 4 février 2004. *Performance Measures for Bank Trading Portfolios.*

**Alicia Zemanek**, vice-présidente Relations avec les investisseurs et chef de la Gestion intégrée des risques, Banque Laurentienne du Canada, 3 mars 2004. *New Basel II Accord and Its Impact on the Banking Industry.*

**Robert D. Christensen**, directeur des Services à la clientèle, Pricewaterhouse Coopers, 7 avril 2004. *Practical Implementation Issues for Basel II.*

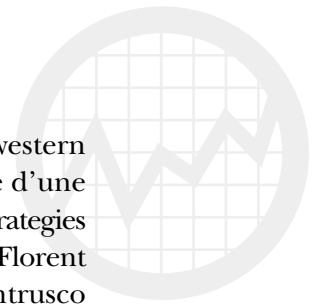
**Jacques Lussier**, vice-président Placements mobiliers et Ingénierie financière, Desjardins Gestion internationale d'actifs, 5 mai 2004. *Risk Management and Performance Evaluation Using an Overlay Approach*

### Conférence sur les fonds de couverture

le 4 décembre 2003

Cette demi-journée organisée par le CIRANO, en collaboration avec Desjardins Gestion internationale d'actifs, a permis de rassembler une soixantaine de praticiens de la communauté des placements alternatifs qui ont participé très activement à la conférence.





L'après-midi a commencé avec la présentation de Ravi Jagannathan (Northwestern University) sur l'application de l'analyse de style aux fonds spéculatifs, suivie d'une présentation-commentaire ouverte par le praticien Pat Hess (Universities Capital Strategies Group). Les experts montréalais Denis Parisien (Banque Nationale du Canada), Florent Salmon (Desjardins Gestion internationale d'actifs) et Frank Belvedere (Montrusco Bolton) se sont ensuite joints aux présentateurs pour une table ronde animée par Peter Christoffersen (McGill University et CIRANO).

### **Conférence sur la gestion de fonds**

le 5 décembre 2003

Le CIRANO et MITACS organisaient conjointement la journée Finance sur la gestion de fonds du 5 décembre, au cours de laquelle neuf spécialistes internationaux ont pris la parole. La journée a attiré soixante participants, dont quinze praticiens.

### **S'adapter à une économie en mutation: qu'avons-nous appris?**

**David A. Dodge, gouverneur de la Banque du Canada**

le 11 février 2004

Cette conférence a eu lieu en l'honneur du 125<sup>e</sup> anniversaire de l'Université de Montréal et du 30<sup>e</sup> anniversaire de la Faculté des études supérieures. Elle était organisée conjointement par le département de sciences économiques de l'Université de Montréal et le CIRANO.

### **Conférence Real Options 2004**

du 16 au 19 juin 2004

C'est à Montréal qu'avait lieu cette année, à l'initiative du groupe finance du CIRANO, l'édition 2004 de la conférence internationale *Real Options*. L'événement proposait deux conférences distinctes, l'une pour les praticiens et l'autre pour les universitaires. À cette occasion, nous avons publié une Lettre CIRANO sur les Options réelles.

Pour les praticiens. La première partie de la conférence, les 16 et 17 juin, était centrée sur les applications pratiques, ateliers appliqués et études de cas. Carliss Baldwin (Harvard University) a animé le déjeuner-causerie. Les présentations pratiques et les ateliers appliqués étaient donnés par Gordon Sick (University of Calgary) et Blake Johnson (Stanford University). Ces deux journées ont rassemblé une cinquantaine de participants, canadiens et internationaux, venus suivre les développements les plus récents sur les applications des options réelles.

Pour les universitaires (et les praticiens). Parallèlement à la précédente, cette conférence les 17, 18 et 19 juin, réunissait les universitaires et praticiens intéressés par les options réelles et les investissements incertains pour discuter ensemble des développements et applications les plus récents. Une centaine de participants internationaux se sont donc réunis à cette l'occasion. Stewart Myers (Sloan School



of Management, MIT) était le conférencier invité, et Michael Brennan (Andersen School of Business, UCLA) a animé le déjeuner-causerie.

### **Autres conférences**

Nous avons également organisé plusieurs conférences internationales parmi lesquelles:

#### **Conférence sur les liens entre la macroéconomie et la finance**

le 6 juin 2003

#### **Colloque sur la volatilité réalisée**

les 7 et 8 novembre 2003

#### **Conférence internationale sur la macroéconomie et finance**

le 2 avril 2004

#### **Conférence internationale sur l'économétrie de la finance**

les 7 et 8 mai 2004

Nous avons aussi organisé, au CIRANO, plusieurs ateliers et autres séminaires où des chercheurs venus d'universités étrangères ont été invités à échanger avec nos chercheurs. Mentionnons entre autres:

#### **Une série d'ateliers de préparation pour le certificat PRM**

**Les séminaires d'économétrie de Montréal.** Une série de plus de dix événements co-organisés avec, entre autres, le CIREQ-CRDE, MITACS, les départements d'économie des universités de Montréal, du Québec à Montréal, Concordia et McGill, ainsi que le CREFE.

#### **Développement de logiciels pour praticiens**

Nous avons également poursuivi le développement de nos progiciels conviviaux sous forme de modules, qui permettent l'application pratique de la recherche de pointe. Plusieurs de ces logiciels ont été implantés auprès d'entreprises partenaires dans le cadre de projets de recherche, assurant ainsi un transfert direct des connaissances et résultats de recherche.

**Valorisation.** Une entente a été conclue avec la société APSTAT, une PME québécoise, pour l'utilisation commerciale d'un logiciel dans le domaine des finances, développé au CIRANO.



# Gouvernance

## Problématique générale et objectifs

Le terme «gouvernance» recouvre un large champ sémantique, tellement large qu'il s'est chargé d'une certaine ambiguïté. Mais cette ambiguïté même ne reflète-t-elle pas la réalité dont il est question. Dans le contexte actuel, marqué par l'incertitude, par une complexité croissante, par des mutations diverses et des questionnements multiples, gouverner relève de moins en moins d'une notion de hiérarchie et de plus en plus de l'idée de coopération, de négociation, de partenariat, de coordination.

Cette réforme en profondeur suscite dans certains cas, aujourd'hui encore, plus de questions que de réponses, donne lieu dans les organisations à des expériences inédites, mobilise chez les chercheurs nombre de ressources. Le CIRANO, par son rôle de rassembleur, est le lieu de rencontre de nombreux acteurs de ce renouveau collectif, qui touche autant les secteurs privé et public. Multiplier les échanges, provoquer les recherches de pointe, en diffuser les résultats, participer à l'implantation de nouvelles façons de faire, tels sont nos principaux moyens de participation à ce réaménagement en profondeur de nos modes d'attribution des pouvoirs et des responsabilités.

Toutes les sociétés, toutes les organisations reposent sur des formes variées de gouvernance. Parmi celles-ci, on distingue la gouvernance de nature spontanée, qui émane du marché et des conventions sociales, de la gouvernance intentionnelle, illustrée par les rapports hiérarchiques et les contrats. L'équipe du CIRANO s'intéresse davantage à cette dernière, principalement dans le contexte des infrastructures et des partenariats public-privé. L'un des ingrédients de la gouvernance que nos activités entendent maintenant privilégier est le leadership, vu comme condition préalable à l'agilité des organisations dans une économie en mutation.

# RÉALISATIONS EN 2003-2004



## 1. Nouveaux modes de gestion : les partenariats public-privé

### Projets et autres activités de liaison et de transfert

>>> Il existe plusieurs défis à la mise en place de partenariats durables entre le secteur public et le secteur privé : établissement de l'entente contractuelle, définitions des responsabilités respectives, comparaison des coûts, spécification des services à livrer, différences de culture entre les organisations, etc.

Déjà, depuis quelques années, les chercheurs du CIRANO ont publié bon nombre d'études, d'articles et de monographies sur ce sujet aujourd'hui plus que jamais d'actualité. Ils se sont penchés, entre autres, sur la gestion déléguée de l'eau et sur celle des transports, dans une double perspective de gestion et d'économique. Ils ont, cette année, publié plusieurs articles dans les médias sur le sujet; ils ont aussi participé à des discussions au Conseil du trésor et ont organisé une rencontre avec des journalistes sur ce thème. Les articles suivants sont disponibles sur notre site Web :

« La gestion des risques dans les contrats d'impartition »

par Benoit A. Aubert, *La Presse*, le 1<sup>er</sup> mars 2004

« Crise des transports publics : des alternatives pour sortir du cercle vicieux »

par Louise Roy, *La Presse*, le 6 décembre 2003

« Dix conditions de succès pour des partenariats public-privé »

par Benoit A. Aubert et Michel Patry, *La Presse*, le 7 décembre 2003

### >>> **Rapport**

*Partenariats public-privé : une option à découvrir*

par Benoit A. Aubert et Michel Patry, mai 2004, 2004RB-01

Dans ce Rapport bourgogne publié en 2004 et largement distribué, les auteurs analysent les principales exigences que soulève ce mode de gestion. Le résumé de ce Rapport bourgogne se trouve en page 19 du présent document.



## 2. Ressources humaines : le leadership

### Projets et autres activités de liaison et de transfert

Le leadership a un impact important sur la satisfaction salariale des employés, sur la perception qu'ils ont de leurs conditions de travail, sur les relations avec leurs supérieurs immédiats et sur leur perception de l'ensemble de la gestion de l'entreprise.

#### >>> **Leadership, mobilisation et rentabilité**

Dans ce contexte, nous menons depuis 1996 un important programme de recherche et de transfert des connaissances, en partenariat avec la Banque Nationale. Ce projet a pour but d'examiner les impacts d'un style de leadership satisfaisant les trois besoins psychologiques fondamentaux que sont la compétence, l'autonomie et l'attachement (*relatedness*). Les études complétées démontrent systématiquement que ce style de leadership induit une chaîne de loyauté partant de l'administration, vers des employés et jusqu'aux clients, qui se traduit en rentabilité. Grâce à ce partenariat, nous avons également développé une nouvelle méthodologie permettant d'intégrer et de modéliser les bases de données du personnel, de la clientèle et des finances pour établir des modèles de rentabilité. Cette étude s'est poursuivie en 2003 et en 2004.

#### >>> **Entreprises d'insertion (EI) et développement de l'autonomie, des compétences et de l'intégration socioprofessionnelle**

Les EI visent à favoriser l'intégration au marché du travail des personnes n'ayant pas réussi à trouver ou garder un emploi avec les autres mesures offertes. Il existe plus de 55 EI au Québec, accueillant plus de 2 000 participants. Cette mesure d'insertion est un stage d'une durée limitée d'environ six mois qui offre aux participants la possibilité de vivre une expérience de travail dans un cadre de soutien technique et psychosocial visant à développer leur intégration sociale et professionnelle. Les EI doivent répondre à des normes d'accréditation du ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille (MESSF) afin d'obtenir ce statut et d'être éligible au financement de ce ministère. Le MESSF s'apprête actuellement à évaluer les impacts de cette mesure. Dans le cadre de ce nouveau projet, notre mandat consiste à offrir un support scientifique spécialisé pour la planification de cette opération.

Plus spécifiquement, nous examinerons l'impact des styles de leadership des personnes significatives au travail et à l'extérieur du travail sur le développement de la motivation, de l'autonomie et des compétences socioprofessionnelles des participants. La relation entre ces processus motivationnels et des indices d'intégration au marché du travail et de bien-être du participant sera analysée.

Ce programme de recherche et de transfert des connaissances se fera spécifiquement en partenariat avec la Direction générale-adjointe de la recherche, de l'évaluation et de la statistique (DGARES) et le ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale et de la Famille (MESSF).



### >>> **Forum sur le leadership d'avenir**

Sur ce thème du leadership en pleine mutation, le CIRANO a organisé cette année des activités réunissant chercheurs et praticiens. De septembre 2003 à mai 2004, le «Forum sur le leadership d'avenir» a réuni, une fois par mois, les vice-présidents Ressources humaines d'une dizaine de grandes entreprises des secteurs privé et public, ainsi que des chercheurs du CIRANO, des dirigeants d'entreprises et des représentants des universités. Les participants, intéressés par les stratégies de développement du leadership dans les entreprises, ont abordé des sujets variés, tels que les nouvelles compétences, les profils de leaders, les différences culturelles dans l'exercice du leadership, et ils se sont entretenus avec des présidents d'entreprises de leur vision du leadership dans le développement stratégique de leur industrie.

Dans ce cadre, trois conférences publiques ont été organisées:

#### **Enjeux-clés du monde économique**

avec Paul Darby, économiste en chef, Conference Board du Canada, et  
Prem Benimadhu, vice-président, Organizational Performance  
le 17 septembre 2003

#### **The Influence of Culture on Leadership, Organizational, and Societal Effectiveness: Project GLOBE**

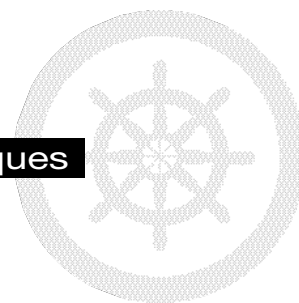
avec Mansour Javidan, Haskayne School of Business, University of Calgary,  
responsable du projet GLOBE  
le 17 février 2004

#### **Le développement du leadership**

avec Henry Mintzberg, Université McGill, INSEAD  
le 18 mai 2004

Une lettre CIRANO résumant les conclusions de ces réunions est en préparation.

L'année dernière, le CIRANO avait publié un Rapport bourgogne intitulé *Le leadership en trois C: Capacité, Conduite, Circonstances* (2002RB-04). Faisant le point sur trois théories complémentaires, ce document apporte des nuances concernant le rapport entre leadership, pouvoir et gestion et aborde la question très actuelle du développement du leadership en entreprise.



***Les émotions au travail***

par Ursula Hess, juillet 2003, RB2003-04

Le résumé de cette monographie se trouve en page 17 du présent document.

***Compensation Policy and Worker Performance: Identifying Incentive Effects from Field Experiments***

par Bruce S. Shearer, août 2003, 2003s-45

***Piece Rates, Fixed Wages and Incentives: Evidence from a Field Experiment***

par Bruce S. Shearer, août 2003, 2003s-48

***Career Starts and the Male-Female Wage Gap***

par Nathalie Havet et Guy Lacroix, septembre 2003, 2003s-55

***Rôle des pratiques d'empowerment et de rémunération sur la performance des ressources humaines: un enjeu méthodologique***

par Denis Chênevert et Michel Tremblay, septembre 2003, 2003s-58

***The Role of Country and the Effectiveness of Compensation Strategies in Technology-Intensive Firms***

par Michel Tremblay et Denis Chênevert, septembre 2003, 2003s-59

***The promotion Dynamics of American Executives***

par Christian Belzil et Michael Bognanno, février 2004, 2004s-05

***An Empirical Investigation of Perceptual Incongruence Between Sales Managers and Salespeople as to Sales Force Control System Application***

par Jozée Lapierre et Bernard Sinclair-Desgagné, mars 2004, 2004s-10

***Male-Female Productivity Differentials: The Role of Ability and Incentives***

par Harry J. Paarsch et Bruce S. Shearer, mai 2004, 2004s-17

***Career Concerns of Top Executives, Managerial Ownership and CEO Succession***

par Martin Boyer et Hernan Ortiz Molina, mai 2004, 2004s-34



## 3. Innovation et concurrence

### Projets et autres activités de liaison et de transfert

>>> Le CIRANO co-organise avec le Center for Law Economics and Organization, University of Southern California, et l'Innovation Center of Duke University, **une série de trois conférences sur l'Innovation et la Concurrence**. Ces trois conférences ont pour but d'amener des chercheurs en droit et en économie à évaluer ensemble les politiques destinées à la fois à favoriser l'innovation et à préserver la concurrence.

La première conférence a pour titre: *Patent Policy: Using Abusing and Reforming*. Elle aura lieu les 17, 18 et 19 septembre 2004, au Thomas Center in the Fuqua School of Business on the Duke University Campus.

La deuxième conférence a pour titre *Copyright Protection: Incentives to Create, Maintain and Exclude*; elle aura lieu à l'automne 2005, et à la University of Southern California.

La troisième conférence a pour titre *The Great Balancing Act: Competition Policy and Intellectual Property Law*. Elle aura lieu au cours de l'été 2006, à Montréal au CIRANO. Les organisateurs visent, pour chacune de ces rencontres, à maintenir un équilibre entre les approches conceptuelles et empiriques, et les analyses de politiques.

### Rapports et cahiers scientifiques

*Assessing the Economics Impact of Copyright Reform*  
par Marcel Boyer, janvier 2004, 2004RP-01

*Complementaries in Innovation Policy*,  
par Pierre Mohnen et Lars-Hendrick Roller, septembre 2003, 2003s-60

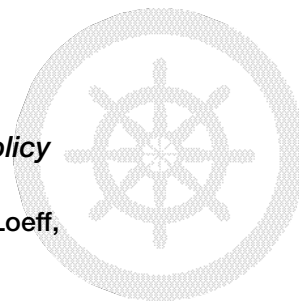
*Competition and Performance: The Different Roles of Capital Labor*,  
par Pierre Mohnen et Thijs Ten Raa, novembre 2003, 2003s-66

*The Allocation of Resources to Cooperative and Noncooperative R&D*,  
par Gamal Atallah, janvier 2004, 2004s-01

*The Protection of Innovations*,  
par Gamal Atallah, janvier 2004, 2004s-02

*Overcoming Natural Resource Constraints Through R&D*,  
par Jean-Pierre Amigues, Ngo Van Long et Michel Moreaux, mars 2004, 2004s-14





***An Empirically-Based Taxonomy of Dutch Manufacturing: Innovation Policy Implications,***

par Wladimir Raymond, Pierre Mohnen, Franz Palm et Sybrand Schim van der Loeff, juin 2004, 2004s-36

***Testing Optimal Punishment Mechanisms Under Price Regulation: The Case of the Retail Market for Gasoline,***

par Robert Gagné, Simon van Norden et Bruno Versaevel, septembre 2003, 2003s-57

## Autres thèmes

### cahiers scientifiques

***Ressources renouvelables et non renouvelables, impatience et progrès technique exogène***

par Jean-Pierre Amigues, Ngo Van Long et Michel Moreaux, février 2004, 2004s-07

***Designing a Performance Indicator to Economize on Monopoly Subsidy***

par Hassan Benchekroun et Ngo Van Long, février 2004, 2004s-08

***Dynamic Duopoly with Congestion Effects***

par Didier Laussel, Maxime de Montmarin, Ngo Van Long, février 2004, 2004s-09

***Reinforcing Economic Incentives for Carbon Credits for Forests***

par Robert C. Cairns et Pierre Lasserre, mars 2004, 2004s-12

***Early Initiation of Highly Active Antiretroviral Therapies (HAART) for HIV/aids: The Contribution of a Stochastic Dynamic Model of Choice***

par Pierre Lasserre, Jean-Paul Moatti et Antoine Soubeyran, mars 2004, 2004s-13

***Advertising and Coordination in Markets with Consumption Scale Effects***

par C. Robert Clark et Ignatius J. Horstmann, mai 2004, 2004s-35

***Deterrence vs Judicial Error: A Comparative View of Standards of Proof***

par Dominique Demougin et Claude-Denys Fluet, juillet 2004, 2004s-38

***On the Use of Hierarchies to Complete Contracts when Players Have Limited Abilities***

par Martin Boyer, août 2004, 2004s-41



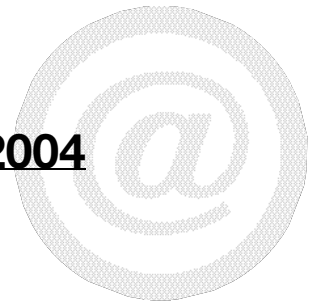
# Technologies de l'information et affaires électroniques

## Problématique générale et objectifs

L'arrivée des nouvelles technologies de l'information (TI) et de la décision pose des défis majeurs aux entreprises. Bien intégrées, ces technologies permettent de transformer le mode de fonctionnement des entreprises et la structure des industries. Mais dans cet univers en constante évolution, les entreprises, les PME surtout, sont souvent réticentes à investir dans de nouvelles technologies non encore éprouvées. Dans ce contexte, nos interventions se situent à deux niveaux.

L'objectif du Laboratoire d'affaires électroniques du CIRANO consiste à développer de nouvelles façons de concevoir et d'utiliser la technologie. Les chercheurs y travaillent intensément à la création de prototypes avancés, soit des logiciels de laboratoire qu'ils bâtissent avec la collaboration de partenaires. Puis, dans le cadre de projets pilotes, toujours en collaboration avec nos partenaires et quelques utilisateurs choisis, ils valident les modèles en vue d'une éventuelle commercialisation des efforts de recherche.

Le CIRANO est sensibilisé aux difficultés que peuvent rencontrer les entreprises pour intégrer harmonieusement ces nouvelles approches à leur processus d'affaires; de ce fait, il s'intéresse aussi tout particulièrement à la transformation des organisations par l'intégration des nouvelles technologies et aux conditions de succès de cette métamorphose.



## 1. Technologies de l'information

Projets en cours

### >>> **Intégration des processus**

Les technologies de l'information permettent de plus en plus aux entreprises de fonctionner de manière intégrée, tant à l'interne qu'avec leurs partenaires commerciaux. L'un de nos objectifs est de fournir un outil permettant de mesurer le niveau d'intégration d'un processus donné. Cette mesure permettra de définir les étapes requises pour accroître le niveau d'intégration (dans la mesure où ce serait profitable pour l'organisation) et aidera à choisir la technologie adéquate en support à ce processus. Notre contribution se fera également du côté des systèmes ERP qui sont au cœur de la gestion interne des entreprises. Les initiatives utilisant les technologies en support aux processus inter-organisationnels doivent tenir compte des systèmes ERP et s'intégrer à cet environnement. La mesure devrait pouvoir être utilisée autant pour des processus intra-organisationnels que pour des processus inter-organisationnels. À terme, un outil d'aide à la décision sera développé afin de mesurer précisément le degré d'intégration d'un processus en le modélisant et en le simulant de façon électronique. Différents niveaux d'intégration seront définis à la suite de l'étude de divers processus. Nous pourrons alors évaluer la rentabilité d'un accroissement du niveau d'intégration dans une organisation, comparativement aux coûts et aux risques associés à cette augmentation de l'intégration.

Une définition formelle de l'intégration a été élaborée, et nous testons maintenant les composantes de cette définition (accessibilité, temps, transparence et granularité) dans différents environnements (secteurs manufacturier/service, processus principaux/soutien). Ces cas permettent de vérifier à quel point la définition offerte englobe réellement le concept d'intégration. Dans une étape subséquente, la notion de gestion de la valeur extraite d'un processus sera reliée au projet. Plusieurs entreprises participent à l'étude.

### >>> **Risque associé à l'implantation de technologies de l'information**

La nature risquée de l'implantation de technologies de l'information (ERP, CRM, etc.) est bien connue et a été abondamment documentée. Si les projets d'implantation de progiciels demeurent risqués et sujets à problèmes, comme en font foi quelques échecs monumentaux, leur potentiel de bénéfices est important. C'est pourquoi la gestion du risque joue un rôle important dans les projets d'implantation. L'objectif de la recherche menée au CIRANO est de tester l'utilisation d'outils de mesure du risque d'implantation de progiciels intégrés et de mieux comprendre les modes de gestion de ces risques. Plusieurs outils ont été développés et sont présentement utilisés par de grandes organisations partenaires du CIRANO. Le suivi de projets majeurs dans de grandes organisations permet de mieux cerner la pertinence des outils et les enjeux liés à la gestion des risques associés à ces projets (projets et publications décrits dans la section Risque).



## >>> **Transformation de l'organisation par les TI**

À l'aube du troisième millénaire, les entreprises évoluent dans un environnement de plus en plus complexe et changeant. Des marchés saturés, une compétitivité croissante des pays à faibles coûts de production, une compétition accrue de la part des firmes multinationales, une plus grande accessibilité au savoir, des clients plus exigeants et moins fidèles et des modifications au tissu démographique sont autant de défis que doivent relever les entreprises modernes.

Dans un tel environnement, la compétitivité des entreprises dépend de plus en plus de leur flexibilité et de leur capacité d'innover, tant dans leur structure organisationnelle et leur mode de production que dans leur mode d'échange avec les clients et les fournisseurs. Les développements récents du domaine des technologies de l'information permettent aux entreprises de devenir plus agiles, rendent possible une multiplicité de structures organisationnelles et offrent une panoplie de modèles de relations avec les clients ou avec les fournisseurs.

Le projet sur la transformation par les TI analyse différentes formes de transformation ainsi que les enjeux qui y sont reliés. Plusieurs documents ont déjà été produits dans le cadre de ce projet, tant dans le secteur public que privé.

### **Rapports et cahiers scientifiques**

*Vers l'administration gouvernementale électronique:  
analyse du succès d'un projet*

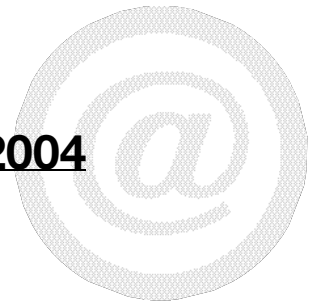
par **Malika Aboubekr, Benoit A. Aubert, Simon Bourdeau et Suzanne Rivard,**  
octobre 2003, 2003MO-01.

Le résumé de cette monographie se trouve en page 20 du présent document.

*Pertinence de l'utilisation d'Internet comme canal de distribution: le cas du  
secteur des assurances*

par **Malika Aboubekr et Suzanne Rivard,** juin 2003, 2003s-37

L'émergence du commerce électronique a suscité des changements aussi bien dans les politiques de distribution des entreprises que dans les attentes des clients. Cependant, l'utilisation d'Internet comme canal de distribution ne présente pas que des avantages et peut être à l'origine de pertes, de conflits avec les canaux de distribution habituellement utilisés. Des chercheurs ont proposé des catégorisations des produits et services en partant de leurs caractéristiques pour déterminer si l'utilisation d'Internet comme canal de distribution est adaptée ou pas. Ces approches bien qu'elles apportent un éclairage sur les types de produits les plus à même d'être distribués sur Internet ne permettent pas d'évaluer la pertinence de l'utilisation d'Internet comme canal de distribution du point de vue du client. Nous proposons une approche centrée sur le client, en particulier sur son processus d'approvisionnement. Nous avons appliqué ce modèle à trois produits du secteur des assurances.



## 2. Affaires électroniques

### Projets en cours, rapports et cahiers scientifiques

#### >>> **Enchères et marchés**

Les technologies du commerce électronique permettent d'organiser des appels d'offres complexes. Le CIRANO s'intéresse, entre autres, aux appels d'offres multi-objets, où plusieurs contrats sont mis aux enchères simultanément. Les chercheurs du Laboratoire d'affaires électroniques ont développé un système d'enchères générique (Generic Negotiation and Procurement Platform - GNP2), basé sur le Web, qui permet de mener des enchères complexes, autorisant notamment des mises combinatoires. Ce projet est réalisé en collaboration avec Aliosoft, une firme spécialisée en solutions d'affaires électroniques pour le transport.

Dans le cadre de ce projet, nous avons réalisé avec succès une enchère pilote avec Hydro-Québec pour l'achat de parafoudres, et les discussions sont en cours pour poursuivre avec un programme de recherche au cours de l'année 2004-2005.

Plusieurs cahiers scientifiques ont été produits sur ce thème de recherche :

#### *Implementing the Optimal Auction*

par Bernard Caillaud et Jacques Robert, juin 2003, 2003s-31

#### *Testing Equilibrium Behaviour At First-Price, Sealed-Bid Auctions With Discrete Bid Increments,*

par Harry J. Paarsch et Jacques Robert, juin 2003, 2003s-32

#### *Design for Optimized Multi-Lateral Multi-Commodity Markets*

par Benoît Bourbeau, Teodor Gabriel Crainic, Michel Gendreau et Jacques Robert, juin 2003, 2003s-36

#### *Auction versus Dealership Markets*

par Moez Bennouri, décembre 2003, 2003s-67

#### >>> **Intelligence d'affaires**

Les PME québécoises, faute de temps et de ressources, ne profitent pas toujours des appels d'offres internationaux affichés sur le Web. Le projet CERVO (Centre de réseautage et de veille d'opportunités) a permis le développement d'un outil de recherche et d'appariement des appels d'offres pour les PME et est utilisé par des entreprises de la Montérégie depuis l'année 2003-2004. Le portail de la métallurgie Netmetal, un projet de Telus en partenariat avec le CEFRIO, utilise aussi les services de repérages d'opportunités de l'outil CERVO. Plusieurs importants appels d'offres ont été détec-



tés et remportés par des PME de la région grâce à cet outil. Ce projet est mené en collaboration avec la Société de développement des technologies de l'informatique (SDTI) de Saint-Hyacinthe. La création du pilote CERVO a été rendue possible grâce à des financements du MDERR (ministère du Développement économique et régional et de la Recherche), de DEC (Développement économique Canada) et du CRDM (Conseil régional de développement de la Montérégie), obtenus par la SDTI.

Le projet CERVO est appuyé par les projets de recherche «Prototype avancé en commerce électronique» (financé par Valorisation Recherche Québec) et «Matching Business Opportunities on the Internet» (MBOI) (financé conjointement par le Conseil national de recherche en sciences naturelles et en génie et par l'entreprise technologique NSTEIN); il est réalisé par les chercheurs du RALI (Recherche appliquée en linguistique informatique) de l'Université de Montréal et du CIRANO.

Cette expertise en collecte et en traitement de l'information spécialisée pour l'intelligence d'affaires a aussi été le cœur du projet Albatros, un système de veille intelligent en tourisme et développé en 2003-2004 en partenariat avec le Réseau de veille en tourisme, un projet de la Chaire en tourisme de l'UQAM.

### >>> **Systèmes agents d'aide à la décision**

NADIM (Negotiating Agents on Distributed Markets) est un système multi-agents pour la planification et la coordination de la recherche, la collecte et l'agrégation d'information provenant de sources externes, le support à la négociation combinée avec ces sources externes et la gestion du flux d'information s'y rattachant. Le CIRANO travaille dans ce secteur avec, entre autres, le DAMAS (Dialogue, Agents, Multi-AgentsS) de l'Université Laval. Les applications de cette technologie sont multiples; nous avons travaillé à son application dans le secteur du voyage, en collaboration avec Voyatec et Synopsis.


**Valorisation.** De plus, une entente de valorisation pour une utilisation industrielle des retombés de ce projet a été signée avec la compagnie Voyatec.

Nous avons également produit sur ce thème le cahier scientifique suivant:

***Performance of Software Agents in Non-Transferable Payoff Group Buying***  
par Frederick Asselin et Brahim Chaib-draa, juin 2003, 2003s-40

### >>> **Commerce électronique et consommateurs**

Le CIRANO et la chaire RBC en commerce électronique de HEC Montréal ont développé une grille d'évaluation des sites électroniques de vente aux consommateurs. Elle est maintenant utilisée régulièrement comme base pour la recherche et l'évaluation de sites. Un Rapport bourgogne décrivant ces travaux paraîtra sous peu sous le titre *L'efficacité et la navigabilité d'un site Web: rien ne sert de courir, encore faut-il aller dans la bonne direction.*



Un nouveau projet innovateur a été entrepris en 2003-2004 dans ce domaine. Ce projet vise à monter un système de recommandation de pièces musicales basé sur les nouveaux résultats de recherche en musique cognitive et en apprentissage statistique machine. Des chercheurs en *data mining*, en caractérisation de la musique et en psychologie cognitive (Yoshua Bengio et Doug Eck, de l'Université de Montréal, et Daniel Levitin, de l'Université McGill) travaillent en collaboration avec le CIRANO à la création d'un système qui recommandera automatiquement les pièces musicales aux auditeurs en comparant leurs choix antérieurs ainsi que des empreintes détaillées de celles-ci et le profil personnel de l'utilisateur. Ce projet s'applique à des besoins d'affaires maintes fois exprimés, en particulier en ce qui touche à la mise en marché de la musique. Ce projet a obtenu un important financement du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada au premier juillet 2004. Plusieurs partenaires industriels et du milieu de la musique s'associent à ce projet avec le CIRANO: les laboratoires universitaires Bell, la compagnie Mapintel et enfin la Société pour la promotion de la relève musicale de l'espace francophone (SOPREF).

Nous avons également produit sur ce thème un rapport Bourgogne:

*Les Web Services et leur impact sur le commerce B2B*  
par Gilbert Babin et Michel Leblanc, septembre 2003, 2003RB-07

Le résumé de ce Rapport bourgogne se trouve en page 18 du présent document.

### >>> **RESOLL (Réseau d'expertise en standards ouverts et logiciels libres et ouverts)**

Le RESOLL, une initiative du CIRANO en étroite collaboration avec le CRIM, a pour principal objectif de proposer une exploitation intelligente et avantageuse des logiciels libres et ouverts par les organismes publics et parapublics et par les PME. Ont été invités à en faire partie: le RISQ, Industrie Canada, les chercheurs universitaires, les entreprises québécoises et canadiennes de l'industrie du logiciel et de services informatiques, ainsi que les organisations professionnelles. Le RESOLL a pour fonction de réaliser des études et des projets pilotes d'intégration de solutions informatiques basées sur les standards ouverts et les logiciels libres, principalement dans les domaines du gouvernement électronique, des services municipaux et parapublics et des processus d'affaires pour les PME.

Dans le cadre de RESOLL, nous avons organisé, en janvier 2004, auprès des entreprises œuvrant dans le domaine du logiciel libre, un atelier financé par Industrie Canada, intitulé «Étude sur l'offre en matière du libre au Québec». Cette activité a rejoint plus d'une vingtaine d'entreprises. Le projet a également été présenté dans le cadre de plusieurs conférences et séminaires.

Amorcé en 2003, le projet RESOLL fait l'objet de discussions avec le Secrétariat du Conseil du trésor à Québec, le Secrétariat du Conseil du trésor du Canada, Industrie Canada et des partenaires privés.



Deux rapports de projets sont à paraître sur ce thème :

*Vers un Réseau d'expertise en standards ouverts et en logiciels libres et ouverts (RESOLL)*

par Adel El Zaïm et Robert Gérin-Lajoie

*Étude sur l'offre en matière du libre au Québec*

par Pierre Lambert et Robert Gérin-Lajoie

## **Autres activités de liaison et de transfert**

### **Symposium national «Du commerce électronique à la cyber-économie»**

Durant toute l'année 2003-2004 et en vue de tenir un symposium national «du commerce électronique à la cyber-économie», Industrie Canada a organisé une série de colloques thématiques auxquels le CIRANO a activement participé. Ce symposium rassemblera des chercheurs, des praticiens et des décideurs des secteurs public et privé pour partager leurs opinions sur les opportunités et les défis de la recherche de l'économie numérique. Cet événement soutiendra le développement d'un réseau canadien de recherches sur l'économie numérique, d'un forum national continu pour la recherche, de la politique et du transfert de la connaissance sur TIC et l'économie numérique. Le réseau se construira sur l'élan lancé au colloque national et soutiendra des dialogues continus parmi les divers partenaires intéressés.

### **Colloque «Privacy, Security and Trust»**

À l'automne 2003, le CIRANO a reçu le colloque «Privacy, Security and Trust», qui s'inscrit dans le cadre d'une initiative majeure à laquelle le CIRANO et les membres de notre équipe collaborent. L'Institut de technologie de l'information du Conseil national de la recherche du Canada parraine une demande de réseau de centres d'excellence ayant pour titre «Privacy, Security and Trust».





# Économie expérimentale

## Problématique générale et objectifs

Premier et aujourd'hui encore seul laboratoire du genre au Québec, le laboratoire d'économie expérimentale a été mis en place en 2000, grâce à la participation des Laboratoires universitaires Bell et du Fonds canadien pour l'innovation (FCI). Chercheurs du CIRANO et collaborateurs y ont mené, au cours de ces quatre années, de nombreuses expériences. L'économie expérimentale s'avère un efficace support de recherche, en particulier en politiques publiques, en commerce électronique, en ressources humaines et en analyse et gestion des risques. Le CIRANO développe actuellement dans ce dernier domaine un important programme de recherche auquel pourront venir se greffer divers projets menés en partenariat avec les entreprises ou organisations.

### UNE MÉTHODE DE RECHERCHE INNOVATRICE

L'économie expérimentale a rapidement fait ses preuves. Née depuis à peine cinquante ans, elle acquérait dès 2002 ses lettres de noblesse lors de la remise du prix Nobel d'économie à Vernon Smith et Daniel Kahneman. Au cours des dernières années, l'économie expérimentale est devenue un champ de recherche important en sciences économiques. Les économistes expérimentalistes ont développé des protocoles permettant d'étudier dans un environnement contrôlé, en laboratoire ou à l'extérieur, comment les individus, rétribués en fonction de leurs choix, prennent des décisions à caractère économique.

### UNE MANIÈRE DE TESTER LES POLITIQUES ET LES DÉCISIONS DE GESTION

Cette approche constitue un outil de décision flexible permettant d'évaluer de nouvelles politiques et de nouveaux designs institutionnels ou organisationnels avant de les mettre en place. Il devient ainsi possible de tester les implications de certaines politiques sociales ou décisions de gestion privée sans avoir à réaliser des expériences « naturelles » coûteuses et souvent mal contrôlées.

## RÉALISATIONS EN 2003-2004



Nous annonçons, à la toute fin de l'année 2002-2003, l'arrivée de Cathleen Johnson dans l'équipe d'économie expérimentale, à titre de directrice de projets. Cathleen Johnson est aujourd'hui directrice de cette équipe qui n'a, depuis, cessé de se développer. Cinq nouveaux chercheurs s'y sont joints au cours de l'année: John Dickhaut (University of Minnesota), Pamela Peele (University of Pittsburgh) et Catherine Eckle (Virginia Polytechnique Institute), en tant que **fellows associés CIRANO**, et Jim Engle-Warnick (Université McGill) et Maurice Doyon (Université Laval), tous deux à titre de **chercheurs CIRANO**. De plus, l'embauche récente d'expérimentalistes par les universités québécoises nous permet de prévoir l'arrivée de trois nouveaux chercheurs dans l'équipe du CIRANO au cours 2004-2005.

### Projets en cours

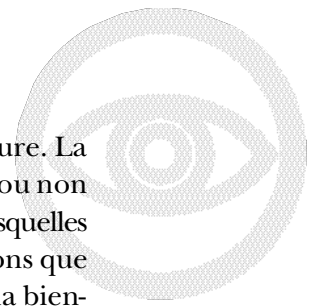
#### >>> **Responsabilisation des personnes au financement des biens publics**

Le financement d'un bien public ou d'un bien privé publiquement financé (par exemple la santé) dépend de façon cruciale de l'assiduité des contribuables ou des cotisants à payer leur dû. Il est clair que certains individus peuvent avoir tendance à s'abstenir de payer pour un bien ou un service fourni publiquement (par exemple une assurance maladie ou une assurance médicaments publique et obligatoire, en principe) parce qu'ils ne perçoivent pas la contrepartie de cette taxe dans les services dont ils bénéficient personnellement. Dans un contexte où il devient de plus en plus difficile de trouver le financement nécessaire, comment responsabiliser les personnes à la problématique du financement des biens et services fournis publiquement?

Un élargissement de ce volet pourrait permettre de répondre aux questions suivantes. Les enquêtes sont-elles efficaces pour comprendre la motivation des gens à coopérer, ou offrent-elles des réponses gratuites qui n'ont rien à voir avec leurs comportements? Quelles sont les priorités des gens en matière de coopération? Comment le gouvernement devrait-il s'y prendre pour convaincre les gens face à certaines mesures qui, autrement, seraient politiquement impopulaires?

#### >>> **Confiance et conseil**

La présente étude développe et teste un modèle de la confiance basé sur la théorie des jeux et sur les trois facteurs de conceptualisation de la confiance proposés par Mayer et al., (1995) et McKnight et al., (1998), à savoir, la compétence, l'intégrité et la bienveillance. Dans ce modèle, un décideur doit prendre une décision dont les résultats dépendent de l'état de nature qu'il ne peut observer. Il a cependant accès



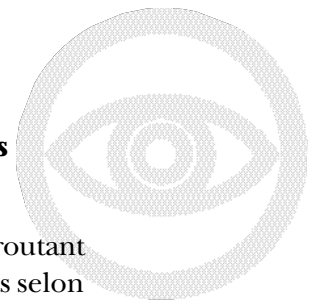
au rapport d'un agent intéressé qui observe un signal indiquant l'état de nature. La confiance du principal vis-à-vis de l'agent s'exprime selon que sa décision suit ou non la recommandation de l'agent. Le modèle cherche à explorer les conditions sous lesquelles la confiance existe, et l'agent influence la décision du principal. Nous montrons que la compétence ajoutée à l'intégrité ou la concordance d'intérêts (au lieu de la bienveillance) sont nécessaires et suffisantes pour qu'il y ait confiance. Les prévisions du modèle sont alors examinées dans une expérience en laboratoire. Les résultats confirment la relation non linéaire entre la compétence, l'intégrité et la concordance d'intérêts. L'article conclut en donnant quelques implications de nos résultats et des avenues de recherches futures.

### >>> **Les décisions en théorie monétaire et la banque centrale**

De janvier à avril 2004, environ 150 personnes ont participé à une étude visant à analyser les principales règles appliquées lors d'une prise de décision dans une banque centrale. Il s'agissait de savoir si un principe simple, la règle de Taylor (qui permet de calculer un taux d'intérêt « optimal » à court terme en tenant compte d'un taux d'inflation souhaité et de la situation conjoncturelle), s'impose comme une règle dominante dans une situation donnée; l'expérience utilisait une situation fictive dans laquelle les sujets devaient déterminer un taux d'intérêt à court terme dans le but de maîtriser l'inflation dans un contexte d'économie informatisée. Ce problème est intéressant car, bien que la règle de Taylor permette de décrire parfaitement le processus de décision de nombreuses banques centrales, il apparaît peu probable qu'elles l'utilisent réellement (car il est trop simple). Cependant, s'il s'agit d'un principe assez évident que les économistes peuvent découvrir par eux-mêmes, son utilisation par les banques se justifie tout de même, d'une part, pour des raisons de transparence, d'autre part, afin d'aider les agents à mieux comprendre le travail qu'ils font, leur permettant ainsi de déterminer des objectifs. Les premiers résultats indiquent que des règles du type Taylor sont appliquées de façon prédominante, bien que l'exacte règle (donc la plus performante) soit rarement utilisée. Le groupe de sujets que nous analysons actuellement est particulièrement hétérogène.

### >>> **Identification des préférences**

Dans cette étude systématique des règles décisionnelles utilisées par les participants dans cinq jeux 2x2, nous tentons d'obtenir les préférences des sujets, leurs attentes et leurs décisions, de manière à spécifier leurs prises de décisions d'un point de vue économétrique. Nous trouvons que les sujets sont aptes à prédire les décisions de leurs opposants et, nous estimons un système d'équations de demande, et nous trouvons de l'hétérogénéité dans l'attitude face au risque. Nous cherchons à savoir si l'information obtenue aide à prévoir les décisions des sujets lors des jeux. À notre connaissance, cette étude constitue la première tentative de modéliser de cette façon la prise de décisions d'un sujet.



### >>> **Comment s'initie-t-on à la prise de décision : une étude expérimentale sur les variations en matière de prix**

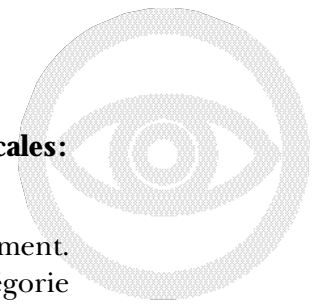
Nous proposons une étude qui tente de clarifier un phénomène fréquent et déroutant de variation des prix, à savoir la vente d'un même produit à des prix différents selon les vendeurs. C'est ce qui se passe, par exemple, dans la vente par Internet, ou sur le marché des carburants, avec des conséquences significatives pour les consommateurs. Nous partons de l'hypothèse selon laquelle les variations de prix seraient le résultat de la façon dont la structure de marché influence le mode d'information des vendeurs. Nous testerons cette hypothèse en utilisant une série d'expériences de prise de décisions économiques, qui prévoient que les participants prennent leurs décisions dans le cadre d'un marché virtuel. Ce faisant nous pensons pouvoir élargir l'usage des outils théoriques utilisés pour étudier la façon dont les individus prennent des décisions dans des contextes psychologiques, sociaux et économiques, tout en contribuant au débat sur l'origine d'un important phénomène de marché.

### >>> **Jeux répétés**

Cette recherche, pour la première fois, propose de développer une base empirique pour les préférences, les attentes et les stratégies sujet par sujet, de façon directe, systématique et rigoureuse, en allant chercher cette information chez des sujets au cours de simples jeux à deux joueurs. Les jeux seront choisis en fonction du design de l'institution et du mécanisme, l'attention portant sur les comportements perçus comme étant importants pour le développement et la performance économiques. Parmi ces jeux figureront un jeu de confiance, un dilemme social (e.g., le dilemme du prisonnier), un jeu de négociation (e.g., le jeu de l'ultimatum) et un jeu évolutionnaire (e.g., le jeu du faucon et de la colombe). Un autre groupe de sujets se verra confier la partie, selon nous, la plus délicate du travail, soit essayer d'identifier les stratégies que les sujets appartenant au premier groupe pourraient avoir utilisées au cours des jeux.

### >>> **Version française de l'échelle *Domain-Specific Risk-Taking***

Il s'agit d'une vaste étude effectuée en laboratoire sur les perceptions du risque et les comportements qui en découlent, conduite de façon à développer une version française de l'échelle *Domain-Specific Risk-Taking (DOSPERT)* mise de l'avant par Weber, Blais et Betz (2002). L'objectif était d'investiguer les propriétés psychométriques d'une version française de l'instrument, conçu pour des populations adultes et interculturelles. Nous montrons que les scores de l'échelle en question sont valides et constants, qu'il en est de même d'autres phénomènes reliés (e.g. la quête de sensation), et nous étudions les implications interculturelles de nos résultats.



### >>> **L'effet d'un contrôle parfait du revenu sur l'acquittement des obligations fiscales: une investigation expérimentale**

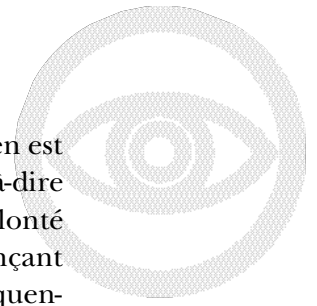
Déjà, certaines formes de revenus sont facilement observables pour le gouvernement. Qu'arriverait-il si, comme la plupart des salaires institutionnalisés, une catégorie d'achats pouvait être parfaitement contrôlée par le gouvernement? Cela réduirait la capacité de fraude des détaillants. Un contrôle parfait d'une source de revenu augmentera-t-il les recettes fiscales? Nous observons à travers les expériences en laboratoire que le taux de déclarations du revenu diminue avec l'augmentation du revenu et varie avec la proportion du revenu qui est directement observable. Le niveau de tricherie observé est inférieur à l'optimum si l'on postule que les participants sont neutres face au risque. Nos résultats concordent avec des participants qui montrent une aversion au risque. Lorsque les participants ont la permission de verser une prime de 20 % afin de transférer le revenu vers une source non observable, ils le font de plein gré. Ils paient encore moins d'impôts, augmentant ainsi le risque d'être pris et pénalisé, ce qui implique qu'ils sont disposés à supporter plus de risque qu'avant d'être autorisés à transférer des revenus au marché noir. Sous l'un ou l'autre des régimes, avec ou sans la capacité de cacher le revenu de la source directement observable, augmenter la transparence d'une source de revenu pour une instance gouvernementale réduit les revenus d'impôt.

### >>> **Décisions inter-temporelles et décision d'investir dans les études**

Les informations utilisées dans cette étude proviennent également de l'expérimentation à grande échelle conduite par le Canada Student Loans et le département de recherche appliquée de l'ancien Développement des ressources humaines Canada. Ici, les participants ont dû choisir entre une somme d'argent et différentes formes de financement des frais d'études. De plus, ils devaient aussi prendre des décisions concernant certaines sommes d'argent à des moments donnés. Les premiers résultats indiquent une corrélation très importante entre la volonté d'épargner, c'est-à-dire de retirer un profit de l'investissement à un certain taux dans l'avenir, et la volonté de dépenser de l'argent pour les frais de formation. Cette étude examine les facteurs qui influencent la probabilité d'utilisation de chacun des modes de financement envisagés: prêts, remboursement des prêts en fonction du revenu, subventions de contrepartie, bourses.

### >>> **Décisions inter-temporelles et décision d'abandonner les études**

L'information utilisée dans cette étude a été fournie par le HHSS (Houston High School Study), parrainée par la Foundation John D. et Catherine T. MacArthur. Les données du HHSS contenaient des décisions inter-temporelles, une étude des comportements et des éléments démographiques, ainsi qu'une évaluation des capacités de calcul. Les données administratives des 433 étudiants qui y ont participé sont disponibles. Comme l'étude précédente, celle-ci permet d'examiner la probabilité d'abandon des études au cours du secondaire en fonction du résultat des décisions inter-temporelles. Un comportement cohérent avec l'obtention d'un diplôme de fin d'études secondaires



pourrait être considéré comme un investissement dans le capital humain. S'il en est ainsi, il y aurait alors une corrélation positive entre la volonté d'épargner, c'est-à-dire de retirer un profit de l'investissement à un certain taux dans l'avenir, et la volonté de continuer ses études secondaires tout en sacrifiant des loisirs ou en renonçant à un emploi non qualifié. Ce qui signifierait que les jeunes considèrent la fréquentation du secondaire comme un investissement. S'il en est ainsi, des politiques d'encouragement pourraient être développées.

### **Autres projets**

>>> Plusieurs des projets ayant recours à l'économie expérimentale sont à l'étude en collaboration avec nos partenaires, publics ou privés. Bell, Gaz Métro et CDP ont travaillé avec nos chercheurs pour développer des projets en vue d'améliorer les processus de prise de décision dans leur entreprise.

Plusieurs projets en économie expérimentale en cours pendant l'année 2003-2004 et qui se poursuivent pendant l'année 2004-2005, ne peuvent être mentionnés ici pour des raisons scientifiques liées à la validité des expériences menées. Le détail de ces projets sera rendu public lorsque les expériences auront été complétées

## **Cahiers scientifiques**

### ***L'analyse de l'influence de la pression des pairs dans les équipes de travail***

par David Masclat, juin 2003, 2003s-35

Cet article vise à étudier les conditions d'efficacité de la pression des pairs dans les équipes de travail. On définit la pression des pairs comme l'ensemble de ces mécanismes de contrôle mais également de sanction mis en place par les agents eux-mêmes afin de discipliner leurs pairs. Lorsque le travail est organisé en équipe de production et qu'une partie du résultat est partagé entre les membres de l'équipe, chaque agent peut être incité à adopter un comportement de passager clandestin. Toutefois, alors que le partage des profits fournit aux agents des incitations fortes à adopter un comportement opportuniste, un tel mode de rémunération incite également au contrôle mutuel. En effet, le partage des profits peut inciter les agents à se contrôler mutuellement car la rémunération de chaque membre du groupe dépend non seulement de son propre effort mais également de celui des autres membres de l'équipe. On montre dans cet article que, sous certaines conditions, la pression des pairs peut être une solution relative au problème du passager clandestin.



***Redesigning Teams and Incentives in a Merger:  
an Experiment with Managers and Students***

**Claude Montmarquette, Jean-Louis Rullière, Marie-Claire Villeval et Romain Zeiliger  
décembre 2003, 2003s-69**

Après une fusion, les dirigeants doivent relever le défi d'offrir une nouvelle structure de rémunération incitative et de favoriser la coopération entre tous les membres de la nouvelle entreprise. Cette tâche n'est pas toujours facile : la culture d'entreprise, les modes de rémunération, les critères d'embauche et les habitudes de travail peuvent différer selon la firme d'origine. Dans cette recherche mobilisant l'économie expérimentale, nous traitons de cette question en dissociant les modes de rémunération de la composition des équipes. Les résultats d'une expérience avec effort réel, menée avec des gestionnaires d'une grande compagnie pharmaceutique, montrent que ces deux composantes affectent la performance des gestionnaires et que les expériences vécues par ces personnes avant la fusion ont aussi un impact sur leur coopération. En répétant cette expérience avec des étudiants français et canadiens, nous observons que les différences avec les gestionnaires sont d'une nature stratégique plutôt que de substance : les gestionnaires sont guidés par la réalisation de l'objectif alors que les étudiants se préoccupent davantage des coûts.

***Comportement des travailleurs à faibles revenus face à l'épargne :  
décisions à long terme et à court terme***

**par Catherine Eckel, Cathleen Johnson et Claude Montmarquette, 2004s-45**

Dans ce projet, nous évaluons si les préférences exprimées pour le présent peuvent prédire les décisions d'investissement dans le long terme. Nous mobilisons l'approche de l'économie expérimentale avec, comme participants, des travailleurs canadiens à faibles revenus. Chaque participant est invité à choisir entre une somme qu'il peut toucher à très court terme et un montant plus élevé, mais qui ne lui sera versé que plus tard dans le temps. Pour certains choix, les montants ne seront disponibles que dans sept ans et peuvent atteindre jusqu'à 600 \$. Nous trouvons que les décisions entre le présent et un horizon de court terme permettent de prédire les arbitrages réalisés par les participants entre le présent et des décisions à plus long terme. Ce résultat est important dans la mesure où il est plus difficile et coûteux d'étudier les décisions de long terme que celles de court terme. Nous observons également une forte hétérogénéité entre les participants relativement à leurs taux d'escompte de court et de long terme.

***Promouvoir les incitations à l'éducation des adultes : une expérience en  
laboratoire sur l'utilisation efficace des prêts, des bourses et de l'épargne***

**par Cathleen Johnson, Claude Montmarquette et Catherine Eckel. À paraître**

Cette étude utilise l'expérimentation en laboratoire afin d'aborder un ensemble de problèmes se rapportant à l'éducation des adultes et étudie les taux de participation, l'effet de substitution des études à temps partiel par des études à temps plein et les gains non espérés. De façon plus importante, cette recherche analyse les barrières potentielles à la participation à l'éducation, en essayant de toucher aux barrières de perception aussi bien qu'aux obstacles plus concrets.



Au cours de l'année, le CIRANO, en collaboration avec le CIREQ et l'Université McGill, a organisé une série de huit séminaires en économie expérimentale. Chaque rencontre a réuni une vingtaine de participants, chercheurs dans différents domaines, étudiants, représentants d'entreprises ou d'organismes publics. À cette occasion ceux-ci ont pu se familiariser avec les plus récentes recherches en économie expérimentale, grâce à la présence d'éminents chercheurs dans le domaine, et échanger leurs points de vue. Voici la liste de ces séminaires:

Le 6 octobre 2003, ***How Do I Choose Thee? Let Me Count the Ways: A Functional Analysis of Different Modes of Decision Making***. Invité: Elke U. Weber, Graduate School of Business and Center for the Decision Sciences, Columbia University.

Le 16 avril 2004, ***Experimental Gasoline Markets***, Invité: Bart Wilson, ICES and Department of Economics, George Mason University.

Le 20 avril 2004, ***Information Transparency and Coordination Failure***. Invité: John Dickhaut, Department of Accounting, University of Minnesota.

Le 26 avril 2004, ***Fixed Revenue Auctions***. Invité: Cary Deck, Department of Economics, University of Arkansas.

Le 20 mai 2004, ***Bringing the Lab to the Field: More than Changing Subjects***. Invité: Juan-Camilo Cardenas, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Bogota.

Le 28 mai 2004, ***The Impact of Information on Medical Decision Making and its Implications for Research and Policy***. Invitée: Pamela Peele, Graduate School of Public Health, University of Pittsburgh.

Le 28 mai 2004, ***Measuring Risk Aversion***. Invitée: Catherine Eckel, Department of Economics, Virginia Tech.

Le 4 juin 2004, ***Voluntary Teaming and Effort***. Invitée: Claudia Keser, IBM T.J. Watson Research Center.

Au cours de cette année également, Cathleen Johnson a été la coorganisatrice du 2003 North American Meeting de l'Economic Science Association, qui avait lieu à Tucson du 30 octobre au 2 novembre. L'Economic Science Association (ESA) est un regroupement professionnel consacré à l'économie expérimentale. Ses membres font des recherches en sciences économiques comme en sciences de l'observation, en ayant recours à des expériences en milieu contrôlé pour analyser les comportements économiques.

Le CIRANO est aussi engagé activement dans l'organisation de plusieurs autres événements en économie expérimentale, dont la prochaine édition de la North American Meeting de l'Economic Science Association (ESA), qui aura lieu à Tucson, du 4 au 7 novembre 2004, et le congrès international de l'ESA qui aura lieu à Montréal, du 23 au 26 juin 2005. Le CIRANO prépare également un atelier, le premier du genre, à l'intention des décideurs, sur l'application de la méthode expérimentale aux recherches en politiques publiques. Cet atelier, cofinancé par le gouvernement du Canada, se déroulera en mai 2005, à Gatineau.



# Les activités du conseil d'administration : faits saillants 2003-2004



Au cours de l'année, le conseil d'administration s'est réuni à cinq reprises et a veillé au suivi des activités de recherche, de liaison et de transfert, de même qu'à la discussion des grandes orientations du Centre pour les années à venir.

Le conseil d'administration a eu le plaisir d'accueillir trois nouveaux partenaires : BMO Groupe Financier, la Caisse de dépôt et placement du Québec et l'Université de Sherbrooke. Ils sont respectivement représentés au conseil d'administration par : Claude Gagnon, adjoint exécutif au président, Jean-François L'Her, vice-président, Recherche, et Edwin Bourget, vice-recteur à la recherche.

En 2003-2004, le comité de gestion s'est réuni à plusieurs reprises afin d'assurer le suivi des projets et la coordination de l'ensemble des activités du Centre. Le comité était composé du président-directeur général, des quatre vice-présidents des groupes CIRANO et du vice-président Administration.

À la fin de l'exercice 2002-2003, à l'initiative du président André Bisson, deux autres comités ont vu le jour : un **comité de gouvernance** et un **comité de vérification**.

Le **comité de gouvernance** a pour mandat d'assurer le bon fonctionnement du conseil d'administration et de ses comités dans l'exercice de leurs pouvoirs relatifs à l'administration et au développement du CIRANO. Il devra notamment :

- a) s'assurer que les membres du conseil disposent de l'information et de la documentation pertinentes à l'exercice de leur mandat;
- b) proposer au conseil des modalités de fonctionnement visant à assurer la meilleure efficacité de ses travaux;
- c) favoriser l'apport et l'implication de chacun aux travaux du conseil et de ses comités;
- d) procéder à l'évaluation annuelle du travail du président-directeur général.

Ce comité est composé d'au moins cinq membres : le président du conseil, le président-directeur général et au moins trois membres du conseil d'administration, nommés pour un mandat d'une année. Depuis janvier 2004, le président du conseil, André Bisson, le président-directeur général, Jean-Marc Rousseau, ainsi que Daniel Coderre (Université de Montréal), Guy Delisle (Alcan), René Bédard (Gaz Métro) et Roger Galipeau (Ville de Montréal) ont fait partie du comité de gouvernance.

Le **comité de vérification** a pour mandat d'assister le conseil d'administration dans l'exercice de ses responsabilités relatives à la surveillance du processus de présentation et de divulgation de l'information financière du CIRANO qui vise à acquérir l'assurance raisonnable que les points suivants sont respectés :

- a) le CIRANO se conforme aux lois, aux règlements, aux règles, aux politiques et aux autres exigences applicables des gouvernements et des organismes de réglementation en matière de présentation et de divulgation de l'information financière ;
- b) les principes comptables, les jugements importants et les informations, sous-jacents ou intégrés aux états financiers du CIRANO, sont les plus appropriés dans les circonstances ;
- c) les états financiers annuels du CIRANO présentent fidèlement la situation financière et les résultats du CIRANO conformément aux principes comptables généralement reconnus.

Les membres du comité sont nommés chaque année par le conseil. Le comité est composé d'au moins trois (3) membres du conseil d'administration du CIRANO, qui ne doivent avoir aucun lien qui, de l'avis du conseil, pourrait les empêcher d'exercer leur jugement de façon indépendante à titre de membres du comité. Pour l'exercice 2003-2004, le comité de vérification était composé de : Richard Payette (Raymond Chabot Grant Thornton), Louis-Daniel Gauvin (Desjardins Société financière) et André Dubuc (Banque Laurentienne).

# Le financement

**L**e CIRANO est une corporation sans but lucratif constituée en vertu de la partie III de la Loi sur les compagnies. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient d'une subvention d'infrastructure du ministère du Développement économique et régional et de la Recherche du Québec (MDERR), des entreprises partenaires du CIRANO, des subventions d'organismes de financement de la recherche, ainsi que des mandats obtenus par ses équipes de recherche auprès de partenaires gouvernementaux ou d'entreprises partenaires.

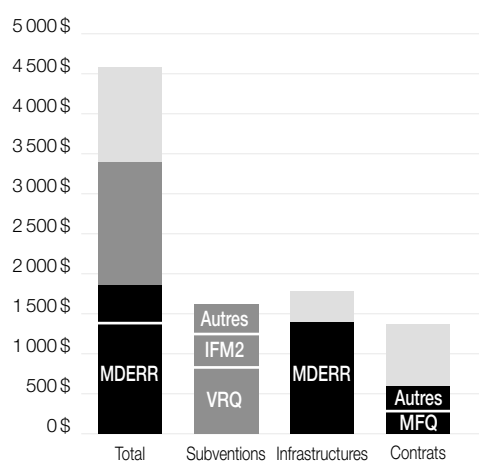
## FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE

- >>> En 2003-2004, les revenus globaux du CIRANO ont connu une décroissance de 16 %. Cela ramène nos revenus au niveau de l'année financière 2001-2002. L'année 2002-2003 avait été exceptionnelle grâce au partenariat avec le ministère des Finances du Québec. À la suite du changement de gouvernement, ce partenariat a pris fin et nous avons connu également une diminution importante des autres contrats avec le gouvernement. La situation semble se rétablir pour l'année en cours.
- >>> Nous avons subi, en 2003-2004, une baisse importante de la subvention de fonctionnement du MDERR de l'ordre de 172 000 \$. Une autre baisse de cette subvention, celle-là de l'ordre de 150 000 \$, a été annoncée pour 2004-2005, ce qui nous forcera à une réorganisation des services administratifs.
- >>> Nous avons réussi, en 2003-2004, à maintenir nos dépenses administratives pratiquement au même niveau malgré une augmentation importante des activités de diffusion et de communication.
- >>> Malgré une mauvaise créance avec un organisme sans but lucratif, nous avons réussi à maintenir un surplus de 33 000 \$. Les cotisations additionnelles de deux nouveaux membres ont contribué significativement à ce résultat.

## TABLEAU DES RÉSULTATS

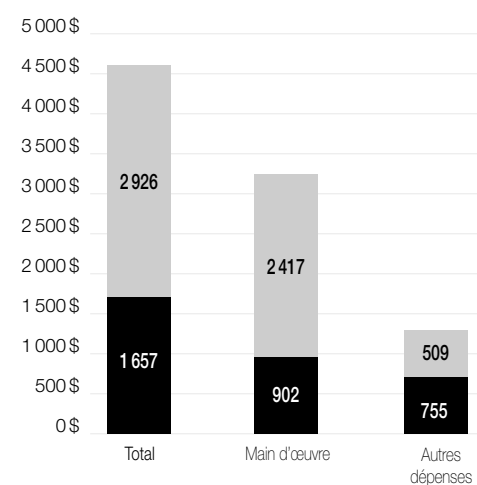
	2004	2003
<b>PRODUITS</b>		
Subvention - fonctionnement	1 328 000 \$	1 500 000 \$
Cotisations	393 750 \$	330 454 \$
Subventions et contrats de recherche	1 696 291 \$	2 110 052 \$
Contrat de recherche réalisé en tant que mandataire d'un membre universitaire	934 143 \$	1 280 993 \$
Recouvrement de frais indirects	209 569 \$	218 048 \$
Intérêts	29 277 \$	26 534 \$
Autres	24 601 \$	22 170 \$
	<b>4 615 631 \$</b>	<b>5 488 251 \$</b>
<b>CHARGES</b>		
Frais généraux, d'administration et d'activités de transfert et de liaison	1 656 973 \$	1 758 031 \$
Coût de la recherche	1 991 562 \$	2 281 648 \$
Coût des contrats de recherche réalisés en tant que mandataires d'un membre universitaire	934 143 \$	1 280 993 \$
	<b>4 582 678 \$</b>	<b>5 320 672 \$</b>
<b>EXCÉDENT (INSUFFISANCE) DES PRODUITS SUR LES CHARGES</b>	<b>32 953 \$</b>	<b>167 579 \$</b>

Revenus du CIRANO (en milliers de dollars)



Source corporative  
 Organismes de subventions  
 Source gouvernementale (ministères)

Dépenses du CIRANO (en milliers de dollars)



Frais généraux, administration et activités de transfert et de liaison  
 Coûts de la recherche\*

\*L'allocation de bourses aux étudiants est de 143 000 \$

# L'équipe du CIRANO

Pour des fins d'animation scientifique, les membres de l'équipe du CIRANO sont regroupés selon leurs intérêts, en fonction des différents domaines de recherche du Centre identifiés ici par leur pictogramme respectif.

## DOMAINES DE RECHERCHE



FINANCE



POLITIQUES PUBLIQUES



RISQUE



GOUVERNANCE



TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET AFFAIRES ÉLECTRONIQUES



ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE

## LES GESTIONNAIRES

### Jean-Marc Rousseau

(Ph.D., Massachusetts Institute of Technology)  
Président-directeur général

### Yves Charland, CGA, MBA

Vice-président administratif

## LES VICE-PRÉSIDENTS

### Robert Gagné

(Ph.D., Université de Montréal)  
Vice-président, Développement CIRANO

### Claude Montmarquette

(Ph.D., University of Chicago)  
Vice-président, groupe Politiques publiques

### René Garcia

(Ph.D., Princeton University)  
Vice-président, groupe Finance  
Directeur scientifique

### Jacques Robert

(Ph.D., University of Western Ontario)  
Vice-président, groupe Commerce électronique

## LE PERSONNEL ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE

### Nathalie Bannier

Secrétaire

### Mélanie Bisson

Agente de communications

### Carole Champagne

Adjointe à la direction

### Sylvie Barrette-Méhot

Adjointe à l'administration

### Jérôme Blanc

Administrateur système

### Éveline Dufort

Agente de secrétariat et réceptionniste

### Claude Béland

Conseillère aux communications

### Ghislain Camirand

Technicien en informatique

### Normand Ranger

Informaticien-statisticien

## LES DIRECTEURS DE PROJETS

### David Boisclair

(M.A., McMaster University)  
Directeur de projets

### Simon Bourdeau

(M.Sc., HEC Montréal)  
Directeur de projets

### Lisa Busca Pinheiro

(M.Sc., Princeton University)  
Directeur de projets

### Robert Gérin-Lajoie

(M.Sc., Université de Montréal)  
Directeur exécutif

### Éric Gravel

(M.Sc., Université Laval)  
Directeur de projets

### Cathleen Johnson

(Ph.D., Virginia Polytechnic Institute and State University)  
Directrice, groupe Économie expérimentale

### Ingrid Peignier


(Diplômée ing., École des mines d'Alès)  
Directrice de projets

## LES PROFESSIONNELS DE RECHERCHE ET CHERCHEURS POSTDOCTORAUX

---

**Malika Aboubekr** @  
Professionnelle de recherche

**Jean-François Bérubé** @  
Professionnel de recherche

**Chafik Bouhaddioui**   
Chercheur postdoctoral

**Benoît Bourbeau** @  
Professionnel de recherche

**Selma Chaker**   
Professionnelle de recherche


**Christopher Chung**   
Professionnel de recherche

**Caroline Debuissy** @  
Professionnelle de recherche

**Jean-Guy Demers**   
Chercheur postdoctoral


**Réjean Ducharme**   
Professionnel de recherche

**Geneviève Dufour** @  
Professionnelle de recherche


**Marie-Josée Dumoulin**   
Professionnelle de recherche

**Abdeljelil Farhat**   
Chercheur postdoctoral

**Dina Feigenbaum**   
Chercheuse postdoctorale


**Julien Foreix**   
Professionnel de recherche

**Jean-François Garneau** @  
Professionnel de recherche

**Jean-François Gratton**   
Professionnel de recherche

**Toby Hofton** @  
Professionnel de recherche

**Ilhem Kassar** @  
Chercheur postdoctoral

**John Kozlowski**   
Professionnel de recherche

**Marc Laberge** @  
Professionnel de recherche

**Pierre Lambert** @   
Professionnel de recherche

**Simon Landry** @   
Professionnel de recherche


**David Masclet**   
Chercheur postdoctoral

**Abdel Ouabab Mekki-Berrada** @  
Professionnel de recherche

**Muriel Mignerat** @  
Professionnelle de recherche

**Emmanuel Nyemera** @  
Chercheur postdoctoral

**Sylvain Riopel** @  
Professionnel de recherche

**Jean-Benoît Grégoire Rousseau**   
Professionnel de recherche

**Andrei Semonov**   
Professionnel de recherche

**Jean Soucy**   
Professionnel de recherche

**Suzie St-Cerny**   
Professionnelle de recherche

**Isabelle Therrien** @  
Professionnelle de recherche

**Marc-André Thibodeau** @  
Professionnel de recherche

**Laure Thomas**   
Professionnelle de recherche

**Jean-Paul Truong**   
Professionnel de recherche

**Gregory Vanberg** @  
Professionnel de recherche

**Stéphane Vaucher** @  
Professionnel de recherche

**Nathalie Viennot-Briot**    
Professionnelle de recherche

**Brett Walker** @  
Professionnel de recherche

FELLOWS

LE FELLOW DU CIRANO EST  
UN PROFESSEUR-CHERCHEUR DE  
HAUT NIVEAU, AGRÉGÉ OU TITULAIRE,  
DANS LA PLUPART DES CAS RATTACHÉ  
À L'UNE OU L'AUTRE DES INSTITUTIONS  
UNIVERSITAIRES PARTENAIRES DU  
CENTRE, ET DONT LES ACTIVITÉS  
DE RECHERCHE SE SITUENT DANS  
LE CADRE DES THÈMES ACTUELS  
DE RECHERCHE DU CIRANO.

**Benoit A. Aubert** @ Ⓜ ☂

*Ph.D., HEC Montréal*

Professeur agrégé  
Directeur de la Recherche  
Directeur, Groupe de recherche  
en systèmes de l'information (GreSI)  
HEC Montréal

Titulaire du Professorship Gouvernance  
et technologies de l'information

Impartition des services informatiques

Systèmes ERP et transformation  
de l'organisation

Gestion des contrats

Gestion intégrée des risques

Développement de mesures

**Gilbert Babin** @

*Ph.D., Rensselaer Polytechnic Institute*

Professeur agrégé  
Service de l'enseignement des technologies  
de l'information  
HEC Montréal

Modélisation des systèmes d'information

Intégration de systèmes d'information  
distribués hétérogènes

Traitements distribués sur le Web

**Yoshua Bengio** 🌐 @

*Ph.D., Université McGill*

Professeur titulaire  
Département d'informatique et  
de recherche opérationnelle  
Université de Montréal

Titulaire de la Chaire de recherche  
du Canada sur les algorithmes  
d'apprentissage statistique

Apprentissage statistique (*data mining*)

Gestion de portefeuille

Modèles prédictifs

Modèles non-paramétriques

Réseaux de neurones

Modèles à noyau

Prise de décision financière

**André Blais** 🗳️ 👁️

*Ph.D., York University*

Professeur titulaire  
Science politique  
Université de Montréal

Chercheur principal de l'Étude  
sur l'élection canadienne

Titulaire de la Chaire de recherche  
du Canada en Études électorales

Comportements électoraux

Systèmes électoraux

Décision de voter ou de ne pas voter

**Marc Blais** 🗳️

*Ph.D., Université de Montréal*

Professeur  
Département de psychologie  
Université du Québec à Montréal

Mécanismes régissant le développement et  
les pertes de la motivation et l'autonomie

Leurs conséquences associées à la qualité  
de la vie et à l'actualisation du potentiel

Intervention en santé en milieu de travail  
(motivation au changement, maintien et  
intégration des changements, etc.)

**Ulf Böckenholt** 👁️

*Ph.D., University of Chicago*

Professeur titulaire  
Faculté de gestion  
Université McGill

Titulaire de la Chaire Bell  
en marketing électronique

Titulaire de la Chaire de recherche  
du Canada en marketing électronique



Aspects quantitatifs du marketing

Modèles psychologiques du  
comportement des consommateurs

**Marcel Boyer**   

*Ph.D., Carnegie-Mellon University*  
 Professeur titulaire  
 Département de sciences économiques  
 Université de Montréal  
 Titulaire de la Chaire Bell  
 en économie industrielle

Flexibilité stratégique et options réelles  
 Économie de l'incertain et de l'information  
 (localisation, environnement, réglementation)  
 Organisations et concurrence stratégique  
 (intégration verticale, gestion déléguée)

**Martin Boyer**  

*Ph.D., University of Pennsylvania*  
 Professeur agrégé  
 Service de l'enseignement de la finance  
 HEC Montréal

Assurances  
 Gestion des risques d'entreprises  
 non-financières  
 Finance corporative  
 Gouvernance des entreprises  
 Structure des organisations

**Bryan Campbell** 

*Ph.D., Université de Montréal*  
 Vice-président, groupe Finance CIRANO  
 Professeur agrégé  
 Département de sciences économiques  
 Université Concordia

Économétrie financière  
 Statistiques non-paramétriques

**Brahim Chaib-draa** 

*Ph.D., Université du Hainault*  
 Professeur titulaire  
 Département d'informatique et génie logiciel  
 Université Laval

Agents rationnels: modèles, implémentation  
 et expérimentation  
 Technologie agents et multi-agents  
 Systèmes complexes  
 Apprentissage machine  
 Prise de décision et ses applications  
 (médecine, finance, etc.)  
 Économie computationnelle  
 Gestion de l'incertain

**Peter Christoffersen** 

*Ph.D., University of Pennsylvania*  
 Professeur agrégé  
 Faculté de gestion, Finance  
 Université McGill

Gestion des risques  
 Économétrie financière

**Jean-Marie Dufour** 

*Ph.D., University of Chicago*  
 Professeur titulaire  
 Département de sciences économiques  
 Université de Montréal

Titulaire de la Chaire de recherche  
 du Canada en économétrie

Économétrie et statistiques  
 Macroéconomie  
 Finance  
 Finances publiques

**Bernard Fortin** 

*Ph.D., University of California*  
 Professeur titulaire  
 Département d'économique  
 Université Laval

Titulaire de la Chaire de recherche  
 du Canada en économie des politiques  
 sociales et des ressources humaines  
 Économie publique  
 Économie du travail

**Robert Gagné**  

*Ph.D., Université de Montréal*  
 Vice-président, Développement CIRANO  
 Professeur titulaire  
 Institut d'économie appliquée  
 HEC Montréal

Titulaire de la Chaire CN en intermodalité  
 des transports,  
 Université de Montréal  
 Microéconomie appliquée  
 Économétrie  
 Transports  
 Organisation industrielle

**John W. Galbraith** 

*D. Phil., Oxford University*  
 Professeur titulaire  
 Département de science économique  
 Université McGill

Économétrie  
 Économétrie financière  
 Macroéconomie

**René Garcia** 

*Ph.D., Princeton University*  
 Directeur scientifique CIRANO  
 Professeur titulaire  
 Département de sciences économiques  
 Université de Montréal

Titulaire de la Chaire Hydro-Québec  
 en gestion intégrée des risques  
 et finance mathématique

Titulaire de la bourse de recherche de la  
 Banque du Canada (2004)

Modèles dynamiques d'évaluation des actifs  
 financiers  
 Économétrie des séries chronologiques et  
 des modèles non linéaires  
 Structure de volatilité implicite des options  
 sur actions  
 Méthodes de simulation dans le calcul des  
 parts optimales de portefeuille dans un  
 contexte dynamique

**Patrick Gonzalez** 

*Ph.D., Université de Montréal*  
 Professeur agrégé  
 Département d'économique  
 Université Laval

Microéconomie  
 Théorie des jeux  
 Économie de l'information

**Ursula Hess**  

*Ph.D., Dartmouth College*  
 Professeure  
 Département de psychologie  
 Université du Québec à Montréal


Communication non-verbale  
 Communication des émotions  
 Psychophysologie

**Michael Huberman** 

*Ph.D., University of Toronto*  
 Professeur titulaire  
 Département d'histoire  
 Université de Montréal


Histoire économique  
 Histoire du travail et marché du travail  
 Mondialisation



**Kris Jacobs** 

*Ph.D., Pittsburg University*  
 Professeur agrégé  
 Faculté de gestion, Finance  
 Université McGill

Évaluation des actifs  
 Valorisation d'options  
 Économétrie financière  
 Évaluation des titres à revenu fixe  
 Risques de crédit  
 Gestion des risques  
 Rapport entre les rendements d'actifs  
 et l'économie réelle

**Éric Jacquier** 


*Ph.D., University of Chicago*  
 Professeur agrégé  
 Service d'enseignement de la finance  
 HEC Montréal

Évaluation empirique des actifs: risque  
 et rendement  
 Séries chronologiques en finance  
 Instruments financiers et créances éventuelles  
 Volatilité stochastique et risque  
 Risque de modèle  
 Théorie des portefeuilles  
 Économétrie de la finance  
 Inférence Bayésienne

**Peter Georges Kropf** 

*Ph.D., Université de Berne*  
 Professeur agrégé  
 Département d'informatique et  
 de recherche opérationnelle  
 Université de Montréal

Méthodes et outils de programmation  
 de systèmes distribués  
 Protocoles de communications pour  
 les applications distribuées  
*Ubiquitous computing*  
 Systèmes multi-agents  
 Technologies et infrastructures pour  
 le commerce électronique

**Guy Lacroix** 

*Ph.D., Université Laval*  
 Professeur titulaire  
 Département d'économie  
 Université Laval

Économie du travail  
 Économétrie appliquée  
 Évaluation de politiques publiques

**Paul Lanoie** 

*Ph.D., Queen's University*  
 Professeur titulaire  
 Institut d'économie appliquée  
 HEC Montréal

Économie de l'environnement  
 Réglementation  
 Économie publique

**Pierre Lasserre**  

*Ph.D., University of British Columbia*  
 Professeur  
 Département des sciences économiques  
 Université du Québec à Montréal

Options réelles  
 Risque et décisions d'investissement  
 Ressources naturelles et environnement  
 Économie de l'agence et des institutions  
 Microéconomie  
 Dynamique des systèmes  
 (sciences de l'environnement)

**Ngo Van Long** 

*Ph.D., Australian National University*  
 Professeur titulaire  
 Département de science économique  
 Université McGill

Ressources naturelles  
 Théorie économique  
 Commerce international  
 Organisation industrielle

**Nour Meddahi** 

*Ph.D., Université de Toulouse*  
 Professeur agrégé  
 Département de sciences économiques  
 Université de Montréal

Économétrie  
 Microstructure des marchés financiers  
 Finance

**Claude Montmarquette**  


*Ph.D., University of Chicago*  
 Vice-président, groupe Politiques publiques  
 CIRANO

Professeur titulaire  
 Département de sciences économiques  
 Université de Montréal  
 Économétrie appliquée  
 Économétrie de l'éducation  
 et des ressources humaines  
 Économie expérimentale

**Jacques Nantel** 

*Ph.D., Indiana University*  
 Professeur titulaire  
 Service de l'enseignement du marketing  
 HEC Montréal  
 Titulaire de la Chaire de commerce électro-  
 nique RBC Groupe financier

Comportement des consommateurs  
 Segmentation et positionnement de produits  
 Marketing et commerce électronique  
 Éthique et marketing  
 Recherche commerciale

**Guy Paré** 

*Ph.D., Florida International University*  
 Professeur agrégé  
 Service de l'enseignement  
 des technologies de l'informatique  
 HEC Montréal  
 Titulaire de la Chaire de recherche  
 du Canada en Technologie  
 de l'information dans le secteur de la santé

Systèmes d'information dans  
 le secteur de la santé  
 Implantation des technologies  
 de l'information  
 Gestion du changement technologique  
 Les TI et la transformation des organisations  
 Équipes virtuelles  
 Recherche qualitative

**Daniel Parent** 

*Ph.D., Université de Montréal*

Professeur agrégé  
Département de science économique  
Université McGill

Spécificité de l'industrie des connaissances  
acquises

Impact de la formation

Transition école-emploi

Impact des bonis sur la structure salariale

Déterminants des formes de compensation

**Michel Patry** 

*Ph.D., University of British Columbia*

Professeur titulaire,  
Institut d'économie appliquée  
Directeur-adjoint  
HEC Montréal

Économie des organisations

Organisation industrielle

Impartition et gestion de contrats

Régie d'entreprise

Réglementation

**Michel Poitevin** 

*Ph.D., University of British Columbia*

Professeur titulaire et directeur  
Département de sciences économiques  
Université de Montréal

Théorie des contrats

Incitations

Finance d'entreprise

**Éric Renault** 

*Ph.D., Université de Paris IX*

Henry A. Latane Distinguished Professor  
Department of Economics  
University of North Carolina, Chapel Hill

Titulaire d'une Chaire de recherche  
du Canada en économétrie financière  
Université de Montréal

Économétrie de la finance

Évaluation des actifs dérivés

Statistique des processus

Macroéconométrie

**Suzanne Rivard** 

*Ph.D., University of Western Ontario*

Professeure titulaire  
Service de l'enseignement  
des technologies de l'information

Titulaire de la Chaire de gestion  
stratégique des technologies de l'information  
HEC Montréal

Alignement stratégique des T.I.

Impartition

Gestion du risque de projets d'implantation  
de ERP

**Jacques Robert** 

*Ph.D., University of Western Ontario*

Vice-président, groupe Technologies  
de l'information et affaires électroniques  
CIRANO

Professeur agrégé  
Service de l'enseignement  
des technologies de l'information  
HEC Montréal

Théorie des jeux et du design de systèmes  
incitatifs

Comportements stratégiques des agents  
dans différents contextes socio-économiques

Enchères

Microstructure des marchés

**Jean-Marc Rousseau** 

*Ph.D., Massachusetts Institute of Technology*

Président-directeur général CIRANO

Professeur associé  
Département informatique  
et recherche opérationnelle  
Université de Montréal

Recherche opérationnelle

Transport

Optimisation

**Bernard Sinclair-Desgagné**  

*Ph.D., Yale University*

Professeur titulaire  
Institut d'économie appliquée  
HEC Montréal

Titulaire de la Chaire d'économie  
internationale et de gouvernance

Théorie de la firme

Organisation industrielle et stratégie

Économie de l'environnement

Risque technologique


**Pascal St-Amour** 

*Ph.D., Queen's University*

Professeur agrégé  
Service de l'enseignement de la finance  
HEC Montréal

Économie financière

Macroéconomie

**Jean-Marc Suret** 

*Ph.D., Université Laval*

Directeur  
École de comptabilité  
Université Laval

Finance d'entreprise et évaluation

Réglementation des valeurs mobilières

Émissions initiales

**Michel Truchon** 

*Ph.D., Carnegie-Mellon University*

Professeur titulaire  
Département d'économie  
Université Laval

Choix social

Partage des coûts

Tarification

**Simon van Norden** 

*Ph.D., Massachusetts Institute of Technology*


Professeur agrégé  
Service de l'enseignement de la finance  
HEC Montréal

Analyse des taux de change

Dynamique spéculative

Mesure des cycles économiques

LE FELLOW ASSOCIÉ DU CIRANO EST UN PROFESSEUR-CHERCHEUR DE HAUT NIVEAU RATTACHÉ À UNE INSTITUTION UNIVERSITAIRE PARTENAIRE OU NON PARTENAIRE DU CIRANO. SA PRÉSENCE PHYSIQUE ET SON DEGRÉ D'INVESTISSEMENT DANS LES ACTIVITÉS DU CENTRE SONT LIMITÉES SOIT PARCE QU'IL PROVIENT D'UNE INSTITUTION HORS QUÉBEC OU QUE LA MAJORITÉ DE SES ACTIVITÉS DE RECHERCHE NE CONCERNENT PAS EN PRIORITÉ LES THÈMES ACTUELS DE RECHERCHE DU CIRANO.

**Paul Beaudry** 

*Ph.D., Princeton University*  
 Professeur titulaire  
 Department of Economics  
 University of British Columbia  
 Titulaire d'une Chaire de recherche  
 du Canada en macroéconomie

---

Macroéconomie  
 Théorie des contrats  
 Économie du travail

**Marie-Claude Beaulieu** 

*Ph.D., Queen's University*  
 Professeur titulaire  
 Département de finance et assurance  
 Université Laval

---

Contrats à terme  
 Économétrie appliquée (GARCH)  
 Microstructure des marchés financiers

**Christian Belzil** 

*Ph.D., Cornell University*  
 Professeur titulaire agrégé  
 Département de sciences économiques  
 Université Concordia

Directeur de recherche au CNRS, Gate,  
 Université de Lyon II (France) et IZA,  
 Université de Bonn (Allemagne)

---

Choix de filières en éducation  
 Recherche d'emploi  
 Assurance chômage  
 Déterminants des comportements touchant  
 à la fertilité et à l'espacement des naissances

**Gaétan Carrier** 

*Ph.D., Université de Montréal*  
 Professeur titulaire  
 Département de santé environnementale  
 et santé au travail  
 Université de Montréal

Titulaire de la Chaire en analyse des risques  
 toxicologiques pour la santé humaine

---

Modélisation et prédiction du sort de  
 certains toxiques chez l'être humain:  
 BPC, polychloro-dibenzo-p-dioxines,  
 polychlorodibenzo-furannes, plomb,  
 mercure, HAP

**Teodor Gabriel Crainic** 

*Ph.D., Université de Montréal*  
 Professeur  
 Département de management et technologie  
 École des sciences de la gestion  
 Université du Québec à Montréal  
 Titulaire de la Chaire en Management

---

Logistique  
 Recherche opérationnelle  
 Commerce électronique  
 Transport  
 Optimisation  
 Simulation

**Jérôme Detemple** 

*Ph.D., University of Pennsylvania*  
*Ph.D., Université de Strasbourg*  
 Professeur  
 Finance and Economics Department  
 Boston University School of Management

---

Évaluation des actifs  
 Évaluation des produits dérivés

**John W. Dickhaut** 

*Ph.D., Ohio State University*  
 Professeur  
 Carlson School of Management  
 University of Minnesota

---

Réactions comportementales aux systèmes  
 d'information (incluant les systèmes comptables)  
 Rôle des heuristiques dans les prises de  
 décision à caractère économique  
 Examen du partage des risques dans des  
 environnements d'information asymétrique  
 et d'échange pur  
 Justification économique pour les coûts  
 irrécupérables  
 Motivation économique intrinsèque des individus  
 Rôle de l'information dans les jeux de stratégies  
 Rôle de l'information dans la coordination  
 des choix économiques dans le temps  
 Impact de la confiance dans les échanges  
 Rôle de l'information (particulièrement en  
 comptabilité) dans les environnements en  
 évolution

**Jin-Chuan Duan** 


*Ph.D., University of Wisconsin-Madison*  
 Professeur titulaire  
 Joseph L. Rotman School of Management  
 University of Toronto  
 Titulaire de la *Manulife Chair in Financial Services*

Théorie de l'évaluation des produits dérivés et méthodes numériques pour les modèles de séries chronologiques  
 Modèles de gestion des risques et évaluation des garanties pour les institutions financières

**Catherine Eckel** 

*Ph.D., University of Virginia*  
 Professeure and University Advance Professor  
 Department of Economics  
 Virginia Polytechnic Institute and State University  
 Directrice, Laboratory for the Study of Human Thought and Action (LSHTA)

Préférences face au risque et aux échéances  
 Dons de bienfaisance  
 Interaction sociale et confiance  
 Stéréotypes et discrimination  
 Différences entre les sexes  
 Enseignement au moyen d'expériences  
 Méthodologie expérimentale

**Claude-Denys Fluet** 

*Ph.D., London School of Economics*  
 Professeur  
 Département des sciences économiques  
 Université du Québec à Montréal

Microéconomie  
 Économie de l'incertain et de l'information  
 Économie publique  
 Analyse économique du droit  
 Organisation industrielle

**Nicole Fortin** 

*Ph.D., University of British Columbia*  
 Professeure agrégée  
 Department of Economics  
 University of British Columbia

Institutions du marché du travail  
 Politiques publiques, incluant les politiques sur l'éducation  
 Inégalité au niveau des salaires  
 Politiques d'égalité des sexes  
 Questions liées au sexe  
 Progrès économique des femmes

**Geneviève Gauthier** 


*Ph.D., Carleton University*  
 Professeure agrégée  
 Service de l'enseignement des méthodes quantitatives de gestion  
 HEC Montréal

Calcul différentiel stochastique  
 Processus stochastiques  
 Probabilités  
 Produits dérivés (finance)  
 Modélisation financière  
 Ingénierie financière

**Michel Gendreau** 

*Ph.D., Université de Montréal*  
 Professeur titulaire  
 Département d'informatique et de recherche opérationnelle  
 Directeur du Centre de recherche sur les transports  
 Université de Montréal

Recherche opérationnelle  
 Transport  
 Télécommunications  
 Métaheuristiques  
 Systèmes intelligents de transport

**Éric Ghysels** 

*Ph.D., Northwestern University*  
 Bernstein Distinguished Professor  
 Department of Economics  
 University of North Carolina, Chapel Hill  
 Titulaire de la Chaire Bernstein en économie  
 Économétrie des séries temporelles  
 Finance

**Richard Gold** 

*S.J.D., University of Michigan*  
 Professeur agrégé  
 Faculté de Droit  
 Université McGill  
 Titulaire de la Chaire BCE en E-Gouvernance  
 Propriété intellectuelle  
 Biotechnologie  
 Technologies de l'information  
 Propriété  
 Pratiques commerciales  
 Commerce international

**Stephen Gordon** 

*Ph.D., University of Toronto*  
 Professeur agrégé  
 Département d'économique  
 Université Laval

Économétrie appliquée  
 Macroéconomie

**Christian Gouriéroux** 

*Ph.D., Université de Rouen*  
 Professeur  
 Département d'économique  
 Université Paris IX et ENSAE

Méthodes économétriques et leurs applications  
 Finance de marché  
 Surveillance des risques  
 Aspects individuels comme la sélection de clientèle pour le crédit aux particuliers et aux entreprises ou la rédaction des contrats d'assurance et la mise à jour des primes

**Jennifer Hunt** 

*Ph.D., Harvard University*  
 Professeure agrégée  
 Département de science économique  
 Université McGill

Analyse empirique de la politique du chômage  
 Migration  
 Inégalités des salaires  
 Criminalité

**Claudia Keser** 

*Ph.D., Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn*  
 Chercheure  
 IBM T.J. Watson Research Centre


Contribution volontaire aux biens publics  
 Incitation monétaire en milieu de travail  
 Confiance et capacité de faire confiance

**Jozée Lapierre** 

*Ph.D., Université du Québec à Montréal*  
 Professeure titulaire  
 Département de mathématiques  
 et de génie industriel  
 École Polytechnique de Montréal  
 Titulaire de la Chaire JVR Cyr – Bell Canada

---

Commercialisation de nouvelles technologies  
 Marketing de la haute technologie  
 Orientation stratégique entreprises haute  
 technologie  
 Gestion de la force de vente dans les  
 secteurs de la haute technologie  
 Études technico-commerciales  
 Créativité

**Thomas Lemieux** 

*Ph.D., Princeton University*  
 Professeur agrégé  
 Department of Economics  
 University of British Columbia

---


Économie du travail

**Louis Lévy-Garboua** 

*Ph.D., Université de Paris1-Panthéon-Sorbonne*  
 Professeur titulaire  
 Université Paris1 – Panthéon Sorbonne  
 Directeur du pôle « Comportements et  
 nationalité » Laboratoire TEAM (Théorie et  
 applications en microéconomie et macroé-  
 conomie

---

Microéconomie appliquée  
 Économie des comportements  
 Capital humain et éducation

**Tracey R. Lewis** 

*Ph.D., University of California, San Diego*  
 Professeur et directeur du Centre  
 d'Innovation  
 Fuqua School of Business  
 Duke University

---


Théorie des organisations industrielles  
 Théorie des contrats  
 Gestion de l'innovation et de la propriété  
 intellectuelle

**William B. MacLeod** 

*Ph.D., University of British Columbia*  
 Professeur  
 University of Southern California

---


Microéconomie  
 Théorie des contrats  
 Économie du droit  
 Économie du travail

**Michel L. Magnan** 

*Ph.D., University of Washington*  
 Doyen associé  
 Affaires extérieures et Programmes pour  
 cadres  
 École de gestion John Molson  
 Université Concordia

---

Titulaire de la Chaire de comptabilité  
 Lawrence Bloomberg  
 Stratégies de communication des entreprises  
 en matière de performance  
 Gestion de la performance organisationnelle  
 au moyen de la rémunération incitative et de  
 mécanismes de gouvernance  
 Analyse des états financiers  
 Gestion éthique et environnementale

**Tom McCurdy** 

*Ph.D., London School of Economics*  
 Professeur  
 Joseph L. Rotman School of Management  
 Directeur, Laboratoire de recherche et de  
 formation en finance  
 University of Toronto

---

Titulaire de la Bonham Chair in International  
 Finance

---

Modélisation de la volatilité  
 Finance empirique  
 Finance internationale

**Pierre Mohnen** 

*Ph.D., New York University*  
 Professeur titulaire, Université de Maastricht  
 Professeur associé, Université du Québec à  
 Montréal

---

Économétrie appliquée  
 Productivité et innovation

**Michel Moreaux** 

*Ph.D., Université de Toulouse 1-IDEI*  
 Professeur  
 Université de Toulouse 1

---

Économie de l'environnement et des  
 ressources naturelles  
 Économie industrielle

**Jian-Yun Nie** 

*Ph.D., Université Joseph Fournier de Grenoble*  
 Professeur agrégé  
 Département d'informatique et de recherche  
 opérationnelle  
 Université de Montréal

---


Recherche d'informations(datamining)  
 Analyses de langue naturelle: analyse  
 statistique, syntaxique et sémantique  
 Intelligence artificielle: raisonnement, logique  
 non-classique

**Harry John Paarsch** 

*Ph.D., Stanford University*  
 Professeur  
 Department of Economics  
 Henry B. Tippie College of Business  
 University of Iowa

---

Modèles d'encans empiriques  
 Économie de la foresterie

**Pamela B. Peele** 

*Ph. D., Virginia Polytechnic and State University*  
 Professeure agrégée  
 Graduate School of Public Health  
 Department of Health Policy & Management  
 University of Pittsburgh

---

Services de santé  
 Santé et travail  
 Financement des soins de santé  
 Santé mentale  
 Interactions patient/soignant

**Louise Roy** 

*Ph.D., University of Wisconsin*

Consultante internationale, administrateur de sociétés (Domtar, ING Canada, Université de Montréal, Centre canadien d'architecture, Orchestre symphonique de Montréal)

Leadership

Partenariats public-privé

**Bruce Shearer** 


*Ph.D., Queen's University*

Professeur titulaire  
Département d'économie  
Université Laval

Économie du travail

Économie du personnel

Économétrie appliquée

**Mihkel M. Tombak** 

*Ph.D., Pennsylvania University*

Professeur  
School of Business  
Queen's University

Organisation industrielle empirique

Économie des innovations technologiques

Stratégie technologique

Politiques de sciences et technologies

Politique de compétition

Économie financière

**Nizar Touzi** 

*Ph.D., Université Paris Dauphine*

Professeur  
Université Paris 1

Problèmes de contrôle déterministe et stochastique en finance, économie et assurance

Statistiques des processus en temps continu

Méthodes de Monte-Carlo

Théorie des jeux en temps continu

**Michel Tremblay** 

*Ph.D., I.E.A. Aix-Marseille*

Professeur titulaire  
Service de l'enseignement de la gestion des ressources humaines  
HEC Montréal

Rémunération

Carrière

Pratiques innovatrices en GRH

Mobilisation du personnel

**Betty Vandebosch** 

*Ph.D., University of Western Ontario*

Professeure agrégée  
Weatherhead School of Management  
Case Western Reserve University

Propriété et responsabilité

Modèles mentaux

Impacts de la technologie sur l'apprentissage des idées

**Désiré Vencatachellum** 

*Ph.D., Queen's University*

Professeur agrégé  
Institut d'économie appliquée  
HEC Montréal

Économie du développement

Théorie de la croissance

Économie appliquée

Recherche et développement

LE STATUT DE CHERCHEUR

EST RÉSERVÉ AUX JEUNES

PROFESSEURS-CHERCHEURS QUI

COMMENCENT UNE CARRIÈRE

UNIVERSITAIRE OU DE RECHERCHE

ET QUI SONT SUSCEPTIBLES

DE DEVENIR SOIT FELLOWS

OU FELLOWS ASSOCIÉS

**Gamal Atallah** 


*Ph.D., Université de Montréal*

Professeur adjoint  
Département de science économique  
Université d'Ottawa

Organisation industrielle  
Innovation

Recherche et développement  
Externalités de recherche

Échange d'information  
Citations de brevets

**Sema Barlas** 

*Ph.D., University of Chicago*

Professeure adjointe  
Faculté de gestion, Marketing  
Université McGill

Tarifification

Communication-marketing

Influence des formats de présentation  
d'information sur les produits, sur le design  
des magasins

Stratégies de recherche et d'utilisation  
d'information des consommateurs

**Catherine Beaudry** 

*Ph.D., Oxford University*

Professeure adjointe  
Département de mathématiques  
et de génie industriel  
École Polytechnique de Montréal

Analyse techno-économique des organisations

Analyse des grappes industrielles

Changement technologique

Enchères de contrats

**Moez Bennouri** 

*Ph.D., Université des sciences sociales de  
Toulouse*


Professeur adjoint  
Service d'enseignement de la finance  
HEC Montréal

Économie expérimentale

Introductions initiales en bourse

Microstructure des marchés

Théorie du design de mécanismes

**Tony Berrada** 

*Ph.D., Université de Lausanne – FAME*

Professeur adjoint  
Service d'enseignement de la finance  
HEC Montréal

Évaluation empirique des actifs financiers

Gestion de portefeuille

Information incomplète et croyances  
hétérogènes

Produits dérivés

Options réelles

**Ann-Renée Blais** 

*Ph.D., Ohio State University*

Chercheure en psychologie  
Recherche et développement pour la défense  
Canada (RDDC)

Prise de décision

Comportements de risque

Théories du stress et coping

**Onur Bodur** 

*Ph.D., Virginia Tech*

Professeur adjoint  
Département de Marketing  
École de gestion John Molson  
Université Concordia

Prise de décisions des consommateurs

Impact des points de référence  
dans l'évaluation de produits et services

**Cécile Carpentier** 

*Ph.D., Université de Lille II*

Professeure agrégée  
École de comptabilité  
Université Laval

Aspects financiers, institutionnels, comptables  
et de politiques publiques des entreprises  
technologiques

**Susan Christoffersen** 

Ph.D., University of Pennsylvania  
Professeure adjointe  
Faculté de gestion, Finance  
Université McGill

Institutions financières  
Fonds mutuels  
Vote par procuration  
Gouvernance  
Prêt de titres

**Robert Clark** 

Ph.D., University of Western Ontario  
Professeur adjoint  
Institut d'économie appliquée  
HEC Montréal

Organisation industrielle  
Microéconomique appliquée  
Marketing

**Nathalie de Marcellis-Warin** 

Ph.D., École Normale Supérieure de Cachan  
Professeure adjointe  
Département de mathématiques  
et de génie industriel  
École Polytechnique de Montréal

Gestion des risques et assurance  
Risques technologiques majeur  
Vulnérabilité des réseaux  
Risques dans les hôpitaux

**Benoît Dostie** 

Ph.D., Cornell University  
Professeur adjoint  
Institut d'économie appliquée  
HEC Montréal

Économétrie appliquée  
Économie du travail  
Économie du développement

**Maurice Doyon** 

Ph.D., Cornell University  
Professeur agrégé  
Département d'économie agroalimentaire  
et sciences de la consommation  
Université Laval

Analyse de politiques agricoles  
Agri-marketing  
Organisations et concurrence stratégique

**Jim Engle-Warnick** 

Ph.D., University of Pittsburgh  
Professeur adjoint  
Département de science économique  
Université McGill

Prise de décisions dans le cadre de jeux  
répétés  
Comportements de confiance  
Dispersion des prix  
Concentration des acheteurs  
Prise de décisions par les banques centrales

**Karine Gobert** 

Ph.D., Université de Montréal  
Professeure adjointe  
Département de finance  
Université de Sherbrooke

Finance  
Gestion des risques  
Théorie des contrats, appliquée à la finance  
et à l'économie de l'assurance  
Intégration des décisions de financement  
et de partage de risques dans le long terme.

**Silvia Gonçalves** 

Ph.D., University of California San Diego  
Professeure adjointe  
Département de sciences économiques  
Université de Montréal

Économétrie  
Analyse des séries chronologiques  
Économétrie financière

**Jorgen Hansen** 

Ph.D., Göteborgs Universitet  
Professeur adjoint  
Département de sciences économiques  
Université Concordia

Économie de l'éducation et de la formation  
Immigration  
Travail autonome  
Persistance à l'aide social

**Julien N. Hugonnier** 

Ph.D., Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne  
Professeur adjoint  
Service d'enseignement de la finance  
HEC Montréal

Théorie des marchés financiers  
Finance mathématique

**Cathleen Johnson** 

Ph.D Virginia Polytechnic Institute and State  
University  
Directrice du laboratoire d'économie  
expérimentale, CIRANO

Préférences de temps  
Choix de placement  
Aversion au risque  
Interaction et échange  
Réseaux sociaux  
Différenciation sociale de capital  
et de produit

**Sophie Lavallée** 

Ph.D., Université de Montréal  
Professeure adjointe  
Faculté de droit  
Université Laval

Droit de l'environnement  
Droit administratif

**Pierre-Thomas Léger** 

Ph.D., University of Western Ontario  
Professeur adjoint  
Institut d'économie appliquée  
HEC Montréal

Économie de la santé  
Économétrie appliquée  
Organisation industrielle

**Daniel J. Levitin** 

Ph.D., University of Oregon  
Professeur adjoint  
Département de Psychologie  
Université McGill  
Titulaire de la Chaire Bell en psychologie  
de la communication électronique

Structuration et formation de la mémoire  
sémantique  
Processus de cognition de la musique



## CHERCHEURS (SUITE)

### William McCausland

*Ph.D., University of Minnesota*

Professeur adjoint  
Département de sciences économiques  
Université de Montréal

---

Économétrie bayésienne

---

Théorie microéconomique

---

Microéconomie appliquée

### Benoit Perron

*Ph.D., Yale University*

Professeur adjoint  
Département de sciences économiques  
Université de Montréal

---

Économétrie

---

Macroéconomie

---

Finance

### Andrey Pavlov

*Ph.D., University of California Los Angeles*

Professeur adjoint  
Faculty of Business Administration  
Simon Fraser University

---

Options réelles

---

Méthodes non paramétriques

---

Statistiques spatiales

---

Finance de l'immobilier et évaluation

### Marcel Rindisbacher

*Ph.D., Université de Montréal*

Professeur adjoint  
Joseph L. Rotman School of Management  
University of Toronto

---

Économie financière

---

Finance mathématique

---

Économétrie financière

---

Finance computationnelle



2020, rue University, 25<sup>e</sup> étage, Montréal (Québec) H3A 2A5

Tél. : (514) 985-4000 • Téléc. : (514) 985-4039

[www.cirano.qc.ca](http://www.cirano.qc.ca) • [info@cirano.qc.ca](mailto:info@cirano.qc.ca)