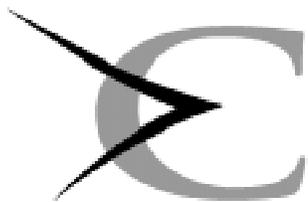


---

# RAPPORT ANNUEL 1998-1999



**CIRANO**  
Centre interuniversitaire de recherche  
en analyse des organisations

*Version adoptée par le conseil d'administration lors de sa réunion du 16 septembre 1999.*

---

2020, RUE UNIVERSITY, 25<sup>E</sup> ÉTAGE, MONTRÉAL (QUÉBEC) H3A 2A5  
TÉL. : (514) 985-4000 FAX : (514) 985-4039 CIRANO@CIRANO.umontreal.ca  
[HTTP://WWW.CIRANO.umontreal.ca](http://WWW.CIRANO.umontreal.ca)

## TABLE DES MATIÈRES

1.	Mot du président du conseil d'administration.....	1
2.	Mot du président-directeur général.....	3
3.	Mot du vice-président .....	5
4.	Les réalisations de 1998-1999	
	A. Recherche .....	7
	B. Activités de liaison et de transfert .....	22
5.	Informatique et documentation .....	29
6.	Le personnel.....	31
7.	Les activités corporatives .....	33
8.	Le financement .....	35

### Annexes

A	Les membres de la corporation .....	37
B	Le conseil d'administration.....	39
C	Le comité des programmes et les comités thématiques.....	41
D	Liste du personnel.....	47
E	Condensé des états financiers.....	55
F	Liste des activités de liaison et de transfert .....	59
G	Logiciels et documents de transfert .....	63
H	Sommaires des publications .....	67
I	Articles scientifiques des chercheurs.....	79
J	Communications scientifiques des chercheurs.....	91
K	Activités médiatiques .....	99

## 1. Mot du président du conseil d'administration

Depuis sa création, le CIRANO n'a cessé de poursuivre l'objectif d'allier recherche scientifique et transfert de haut niveau. La mission du CIRANO repose par conséquent sur le développement de liens et d'échanges entre deux cultures plus souvent qu'autrement étrangères l'une à l'autre : celle des universitaires d'une part, et celle du monde des organisations d'autre part. Le succès d'un centre de recherche, de liaison et de transfert comme le CIRANO passe par la construction de passerelles entre ces deux univers afin d'encourager des échanges bidirectionnels.

La construction de ces passerelles représente un défi de taille car les préoccupations, les besoins, les perceptions et les horizons des chercheurs universitaires et des gestionnaires sont souvent très différents. Depuis sa création, le CIRANO travaille à créer un climat de confiance entre ces deux communautés. Et si le fossé qui les sépare est moins profond qu'hier, il demande toujours à être comblé. C'est pourquoi nous avons développé au CIRANO un processus intégré de conception et de réalisation des projets (groupes de recherche, comités thématiques, comité des programmes, activités de liaison et de transfert à plusieurs étapes et à plusieurs niveaux) qui permettra petit à petit d'inventer une culture nouvelle et féconde de relations entre la recherche universitaire de pointe en analyse des organisations et des comportements stratégiques et l'évolution des pratiques, elles-mêmes continuellement réinventées au sein même des organisations.

Tout nous porte à croire que le CIRANO est et continuera d'être, au sens le plus noble du terme, un agent de changement dans la société québécoise. Il est devenu en peu de temps un centre de recherche d'envergure internationale et un lieu privilégié d'échanges et de transfert avec les entreprises. La qualité, le dynamisme, la vision, la patience et le courage de ses chercheurs, de sa direction professionnelle, des dirigeants de ses universités d'attache et des dirigeants de ses organisations partenaires constituent une assise de sa réussite.

Jacques Gilbert  
Président du conseil d'administration

## 2. Mot du président-directeur général

Le CIRANO est au premier chef un réseau *intensif* de chercheurs partageant la vision et la mission propres du Centre, à savoir l'avancement des connaissances, le développement de programmes de recherche fondés sur les préoccupations exprimées par les partenaires corporatifs (liaison bidirectionnelle), et le transfert (et l'implantation, le cas échéant) efficace des résultats aux utilisateurs, partenaires dans les consortiums de financement, et ce, dans un cadre respectueux de la finalité spécifique des universités et des entreprises et institutions partenaires. Par réseau intensif de chercheurs, il faut comprendre un réseau dans lequel les chercheurs impliqués dans les programmes de recherche partagent un espace commun, entretiennent des collaborations et des contacts fréquents (hebdomadaires) transcendant les disciplines et les institutions (équipes de recherche et rapports conjoints), et interagissent régulièrement tout au long de la réalisation des projets avec des gestionnaires de haut niveau au sein des organisations partenaires.

Au cours des dernières années, le CIRANO a tissé un important réseau de collaboration avec plusieurs centres et réseaux de recherche d'envergure. Mentionnons, par exemple, l'Institut de finance mathématique de Montréal (IFM<sub>2</sub>) créé par le Ministère des Finances du Québec en 1999, le centre d'excellence Mathematics of Information Technology and Complex System (MITACS), le Réseau de calcul et de modélisation mathématique (RCM<sub>2</sub>), le Financial Asset Management and Engineering (FAME), situé à Lausanne, l'Institut d'économie industrielle de Toulouse (IDEI), le Public Utilities Research Center (PURC) de l'Université de Floride et le Centre de recherche en économie et statistique (CREST) de Paris.

De 1996-1997 à 1998-1999, les revenus du CIRANO ont connu une croissance de 41 %. Celle-ci s'explique principalement par l'accroissement de la subvention d'infrastructure entre 1997 et 1999 de 19 % et par celui du financement provenant des contrats de recherche de 67 %. Le CIRANO a atteint un taux d'autofinancement de 59 %, ce qui dépasse les prévisions du plan triennal 1998-2001.

En terminant, je veux remercier les membres du conseil d'administration, et tout particulièrement les deux présidents Guy Marier (jusqu'en septembre 1998) et Jacques Gilbert (depuis septembre 1998), pour leur appui, leurs judicieux conseils et leur volonté ferme de faire du CIRANO un modèle de centre universitaire de recherche, de liaison et de transfert.

Marcel Boyer  
Président-directeur général

### 3. Mot du vice-président

La programmation de recherche du CIRANO en 1998-1999 comprenait pas moins de 23 grands projets de recherche. Chacun de ces projets déboucha sur la production de rapports (et parfois de logiciels) et de présentations destinés aux commanditaires, aux partenaires CIRANO et à la communauté québécoise d'une part, ainsi que sur la production de rapports de recherche, de communications et d'articles scientifiques d'autre part. Au total, les chercheurs CIRANO ont produit une quarantaine de documents de transfert et de logiciels et près de deux cents articles scientifiques, comptes-rendus et parties d'ouvrages scientifiques.

Les résultats des travaux des chercheurs du CIRANO ont souvent alimenté des débats sur des enjeux de société et des politiques économiques. Ce fut le cas, pour ne citer que quelques exemples, des résultats des projets de recherche sur le taux de participation des jeunes au marché du travail et sur l'existence de pénuries de main-d'œuvre.

Certains grands projets qui ont été lancés au cours de la dernière année se poursuivront en 1999-2000 et au-delà. C'est le cas, notamment, des projets sur la formation de capital humain, sur l'environnement de travail et la performance des travailleurs, sur la finance corporative et la régie d'entreprise, sur la gestion intégrée des risques et sur les places électroniques de marché (TEM). Tous ces projets sont ou deviendront au cours de la prochaine année des projets d'envergure.

Ces réalisations ont été rendues possibles grâce au travail des 27 directeurs de recherche (tous des professeurs rattachés à l'une des sept universités membres du CIRANO), des 19 chercheurs invités, des 10 chercheurs visiteurs, des 32 chercheurs post-doctoraux et professionnels de recherche, des 43 étudiants chercheurs et de la vingtaine de stagiaires. Cette équipe constitue une impressionnante masse critique de scientifiques dans le domaine de l'analyse des organisations. Ces chercheurs sont épaulés par une petite équipe de soutien scientifique et technique de 10 personnes dont la compétence et le dévouement sont essentiels et appréciés de tous.

Enfin, ces réalisations ont nécessité l'implication continue et l'enthousiasme des membres du conseil d'administration, des comités thématiques et des personnes ressources au sein des organisations membres du CIRANO avec qui les chercheurs CIRANO sont en étroite relation. Je désire les remercier tout spécialement et les inviter à poursuivre au cours de l'année qui vient leur collaboration à l'excitante aventure du CIRANO.

Michel Patry  
Vice-président

## 4. Les réalisations de 1998-1999

### A. Recherche

Les réalisations en matière de recherche pour l'année 1998-1999 s'inscrivent dans le droit fil des orientations définies par le CIRANO au cours des dernières années. Elles s'inscrivent dans le plan de recherche arrêté au printemps 1998 par le conseil d'administration et suivi tout au long de l'année par les différents comités thématiques qui ont à charge de faire le point sur la mise en œuvre des projets.

Le bilan proposé dans les pages qui suivent embrasse l'ensemble des réalisations des projets de recherche en cours. Les projets sont présentés selon quatre grands groupes de recherche :

- **Ressources humaines**
- **Finance**
- **Innovation et nouvelles technologies**
- **Design organisationnel et incitations**

Il est important de souligner que cette structure s'est sensiblement modifiée en cours d'année. Deux groupes (et non plus « axes », comme on les appelait auparavant) ont été rebaptisés afin que leurs noms reflètent mieux le contenu réel des projets : il s'agit des anciens axes « Innovation » et « Contrats », qui sont devenus respectivement le groupe « Innovation et nouvelles technologies » et le groupe « Design organisationnel et incitations ».

La programmation 1998-1999 comprend une trentaine de projets, dont plusieurs se subdivisent en sous-projets. On notera le nombre exceptionnellement élevé de nouveaux chantiers de recherche : près du tiers des projets ont été mis sur pied au cours de la dernière année. Cette multiplication des foyers de recherche a permis au CIRANO d'enrichir considérablement sa palette scientifique et de diversifier encore davantage ses activités dans le domaine de l'analyse organisationnelle. Elle témoigne également de la confiance que gouvernements, partenaires industriels et institutions universitaires mettent en notre centre et de l'intérêt croissant que l'on porte à nos travaux.

## Groupe « Ressources humaines »

Le programme de recherche en « ressources humaines » comprend six projets. Entrepris à la demande d'Emploi-Québec, le premier de ces projets, qui entrait cette année dans la dernière phase de sa réalisation, porte sur le **partage du travail**. Paul Lanoie (HEC), aidé de deux professionnels de recherche, a finalisé une étude sur le bien-fondé de subventionner ou non les travailleurs d'Alcan adhérant à un programme de partage du travail. Les conclusions de cette étude, qu'on peut lire dans deux cahiers de la « Série scientifique » (99s-18 et 99s-19), tendent à montrer que, de façon générale, les subventions versées aux travailleurs ne sont pas aussi rentables pour le gouvernement provincial que pour le gouvernement fédéral. L'étude est venue confirmer le jugement d'Emploi-Québec, qui a décidé de ne pas renouveler la subvention qu'il accordait jusqu'à présent aux programmes de partage du temps de travail.

Le projet sur **l'emploi et l'employabilité**, parrainé par Développement des ressources humaines Canada (DRHC), se subdivise en trois sous-projets : (A) une étude sur l'efficacité des différents programmes d'employabilité provinciaux et fédéraux; (B) une analyse de la problématique touchant la transition école-emploi; et (C) une étude sur le chômage des années 90. Le premier sous-projet (A), amorcé sous la direction de Bernard Fortin (Université Laval) et Guy Lacroix (Université Laval), co-responsables, étudie **l'efficacité des politiques d'intégration au marché du travail**. Après avoir procédé l'an dernier à la fusion de deux banques de données importantes du ministère québécois de la Sécurité du revenu et du ministère fédéral des Ressources humaines, les chercheurs se sont attaqués à l'analyse de cet ensemble inédit de données. Une fois achevée, cette analyse devrait permettre de fournir un tableau complet de la situation en matière d'intégration des prestataires de l'aide sociale au marché du travail. À la lumière des résultats préliminaires de l'étude, on peut cependant déjà avancer que, tant au fédéral (assurance-emploi) qu'au provincial (programme PAIE), les programmes d'aide à l'emploi ont pour effet soit d'allonger la durée des périodes de travail, soit de réduire les séjours à l'assurance-emploi ou à l'aide sociale, ce qui, dans un cas comme dans l'autre, contribue à la réinsertion des individus sans emploi sur le marché du travail.

Le deuxième sous-projet (B) fournit aux intervenants publics les clés qui leur permettront de mieux comprendre les rapports des jeunes au marché du travail et la **transition école-travail**. Au cours de la dernière année, Marcel Dagenais (Université de Montréal), Claude Montmarquette (Université de Montréal, responsable) et Daniel Parent (Université McGill) ont publié un rapport intitulé « Travail pendant les études et abandon scolaire : causes, conséquences et politiques d'intervention ». L'étude, qui était commanditée

par Développement des ressources humaines Canada (DRHC), trace un portrait de la situation de l'abandon scolaire au Québec mais surtout elle identifie trois facteurs dont les gouvernements devraient tenir compte avant d'adopter une politique pour contrer le décrochage chez les jeunes :

- **Corrélation entre le taux de décrochage et l'âge légal de fréquentation** : plus cet âge est élevé, plus le taux d'abandon est bas;
- **Faible incidence du travail à temps partiel sur l'abandon scolaire** : les jeunes qui travaillent entre 5 et 15 heures par semaine affichent un taux de décrochage deux fois inférieur à celui des jeunes qui ne travaillent pas du tout;
- **Corrélation entre le salaire minimum et le taux de décrochage** : une hausse du salaire minimum entraîne le plus souvent une recrudescence de l'abandon scolaire.

Le contenu de cette étude a relancé le débat sur les solutions au phénomène du décrochage et a été largement débattu dans les médias. Poursuivant leurs travaux, les auteurs ont amorcé l'analyse descriptive détaillée de deux autres types de facteurs : les facteurs qui déterminent le raccrochage scolaire et les facteurs explicatifs de l'insertion des jeunes sur le marché du travail.

Co-dirigé par Paul Beaudry (University of British Columbia) et Thomas Lemieux (Université de Montréal, responsable), le dernier sous-projet (C) aborde la question du **chômage des années 90**. Les chercheurs ont rédigé au cours de l'année deux rapports qui devraient paraître en revue dans les prochains mois. Le premier met un terme à une longue étude sur « l'évolution des taux d'activité des femmes au Canada, 1976-1994 » et conclut à la similitude des taux d'activité entre les jeunes générations d'hommes et de femmes. Mais c'est surtout le second rapport qui a retenu l'attention. Intitulé « What Is Happening in the Youth Labor Market in Canada » et commandité par Développement des ressources humaines Canada, ce document brosse un tableau comparatif complet de l'emploi chez les jeunes dans les années 90 et jette un regard neuf sur la relation que les analystes ont observée pour cette période entre la baisse de la participation des jeunes au marché de l'emploi et l'augmentation des inscriptions au niveau supérieur d'éducation. L'étude montre notamment que les hommes dans la vingtaine tendent plus volontiers que les femmes à trouver refuge à l'université en période de chômage élevé et que la structure du marché de l'emploi-jeune n'est pas foncièrement différente de celle du marché de l'emploi pour l'ensemble de la population. À la lumière de ces résultats, les auteurs s'interrogent sur les politiques gouvernementales d'intégration des jeunes au marché du travail : les programmes d'aide à l'emploi sont-ils

vraiment justifiés? N'encouragent-ils pas l'abandon scolaire plus qu'ils ne facilitent l'intégration au marché du travail? Procèdent-ils d'une vision à court terme des choses? Le contenu de cette étude a fait l'objet d'une présentation lors de la conférence annuelle de l'Association canadienne d'économique en mai 1999 et les médias en ont résumé les grandes lignes. Le Globe and Mail, notamment, a consacré un article et un éditorial (3 et 4 mai 1999) aux résultats de cette importante étude.

Marc Blais (UQAM, responsable), Paul Lanoie (HEC) et Bruce Shearer (Université Laval) ont poursuivi leurs travaux dans le cadre du projet sur **l'environnement de travail et la performance des travailleurs**. Ce projet comprend deux volets : (1) l'étude des éléments mobilisants du climat de travail à la Banque Nationale du Canada; (2) l'étude du mode de production de la Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec (FMO) et du mode incitatif de rémunération que la Fédération a adopté au milieu des années 90. En juin 1998, les chercheurs déposaient un document intitulé « Les leviers de la mobilisation, de l'adaptation aux changements et de la performance à la BNC ». Ce document fut l'objet de présentations auprès de représentants de la Banque Nationale. Ces travaux auront permis à la BNC à la fois de mieux calibrer ses politiques de ressources humaines et de raffiner les grilles de sondage qu'elle utilise pour l'évaluation de la satisfaction de ses employés sur divers points liés à leur travail. Bell et Hydro-Québec se sont montrés intéressés par ce projet et des études de faisabilité ont été réalisées chez ces deux partenaires. Quant au projet réalisé en collaboration avec la Fédération des caisses populaires, il est maintenant terminé. Un rapport, qui conclut à l'impact positif du régime incitatif de rémunération implanté par les Caisses populaires, a été remis aux représentants de la FMO.

Le projet sur **l'équité salariale**, conduit par Michael Baker (Université de Toronto), Michael Huberman (Université de Montréal), Paul Lanoie (HEC) et Nicole Fortin (Université de Montréal, responsable), se propose d'analyser la ségrégation occupationnelle et les écarts salariaux qu'elle entraîne avec des données canadiennes et québécoises, ce qui n'avait pas été fait. Il a donné lieu cette année à deux publications importantes qui exposent les résultats de travaux de recherche entrepris en 1997. La première étude, intitulée « Women's Wages in Women's Work : A US/Canada Comparison of the Roles of Unions and Public Goods Sector Jobs », remet en cause les prémisses des lois canadiennes sur l'équité salariale, en montrant que l'écart discriminatoire entre les hommes et les femmes dans le domaine du travail est moins prononcé au Canada qu'aux États-Unis. La seconde étude, dont une version préliminaire a paru sous le titre « Comparable Worth Comes to the Private Sector : The Case of Ontario », démontre que, en dépit de la loi ontarienne sur l'équité salariale, les écarts salariaux entre hommes et femmes se sont de façon générale maintenus en Ontario. Les conclusions de

ces études ont été présentées, lors d'une Rencontre CIRANO en mai dernier à laquelle ont notamment participé des représentants de Développement des ressources humaines Canada (DRHC) et de la Commission sur l'équité salariale du Québec. Les chercheurs publieront prochainement une autre étude (« Gender Opposition and Wages : Why Is Canada Different from the United States? ») et préparent actuellement une conférence sur le sujet, prévue pour le mois d'octobre 1999.

Entrepris l'an dernier sous la direction de Paul Lanoie (HEC), Michel Patry (HEC) et Michel Tremblay (HEC, responsable), le projet sur **l'impartition de la gestion des ressources humaines** en est encore à sa phase préliminaire de développement. Les chercheurs ont dressé un état de la recherche sur le sujet et ont rédigé un questionnaire qui fut distribué à plus de 2500 cadres supérieurs d'entreprises québécoises au printemps 1999. L'enquête tente de répondre à deux questions : quelles sont les activités de gestion des ressources humaines qui sont le plus souvent imparties par les entreprises? et pourquoi le sont-elles? Les données recueillies pourront éventuellement servir aux gestionnaires qui souhaitent améliorer leur prise de décision et procéder au choix le plus éclairé possible entre gestion interne et gestion externe des ressources humaines. Les premiers résultats de cette enquête ont été présentés à la conférence annuelle de l'Academy of Management, à Chicago, en août 1999.

Dernier-né du groupe « Ressources humaines », le projet sur **l'économie de l'éducation et la formation du capital humain** abordera quatre grands thèmes : 1) l'adéquation entre la formation et le marché du travail; 2) les choix de carrière; 3) le rôle et le financement des institutions d'enseignement; et 4) la mesure du capital humain. Marcel Boyer (Université de Montréal et Polytechnique), Marcel Dagenais (Université de Montréal), Thomas Lemieux (Université de Montréal) et Claude Montmarquette (Université de Montréal, responsable) ont rédigé un « position paper » sur la pénurie de main-d'œuvre qualifiée, un texte qui jette les bases théoriques de l'ensemble du projet.

## **Groupe « Finance »**

Le programme de recherche en finance s'est considérablement développé en 1998-1999. De trois qu'il était l'an dernier, le nombre de projets est passé à sept, dont quatre étaient en phase exploratoire au cours de la présente année. Une rencontre a été organisée au CIRANO, en octobre 1998, afin de présenter à la communauté financière cette version augmentée du programme scientifique en finance.

Le premier projet, que pilotent Yoshua Bengio (Université de Montréal), Jean-Marie Dufour (Université de Montréal), René Garcia (Université de Montréal, responsable) et Nour Meddahi (Université de Montréal), est consacré aux **méthodes de répartition de l'actif** et aux **réseaux de neurones**. Cette année, le travail des chercheurs a principalement porté sur le développement et l'implantation du progiciel AD (*Adaptive Deciders*). Cet outil quantitatif d'aide à la gestion de portefeuille et à l'allocation des actifs financiers offre une multitude d'avantages que n'ont pas les logiciels classiques :

- **Il est souple**, car il intègre un réseau neuronal, capable de détecter, puis de modéliser des relations non linéaires entre variables;
- **Il est adaptatif**, c'est-à-dire qu'il peut s'adapter à des changements d'environnement financier;
- **Il est intelligent** puisque les réseaux de neurones sont formés d'algorithmes d'apprentissage qui sont en mesure de comprendre une nouvelle règle et, partant, de la généraliser à d'autres ensembles de données.

En janvier 1999, Hydro-Québec, qui est associé au projet, adoptait la dernière version de *Adaptive Deciders*. Depuis, l'entreprise a décidé d'utiliser le logiciel sur une base expérimentale afin d'optimiser ses décisions de gestion de portefeuille. La Banque Nationale s'apprête à lui emboîter le pas et Natcan devrait faire de même au cours de l'année qui vient. Les applications du progiciel AD sont prometteuses et touchent à une large gamme d'opérations courantes en finance : construction de modules d'estimation, modélisation de la volatilité, programmation des techniques de filtres de Kalman, introduction de modèles de chaînes de Markov cachées, extension des méthodes de mesure, définition des procédures de sélection des inputs, etc. MM. Bengio et Garcia ont, à titre d'invités d'honneur, présenté les recherches accomplies dans le cadre de ce projet lors de l'assemblée annuelle de l'*International Center for Financial Asset Management and Engineering* (FAME), qui s'est tenue à Genève en avril 1999. FAME est une fondation privée qui promeut l'enseignement spécialisé en gestion des actifs. Elle est associée à des institutions d'enseignement de la région genevoise et avait réuni pour l'occasion un public de praticiens du secteur bancaire et de chercheurs universitaires.

Le projet sur la **gestion de portefeuille avec choix intertemporel en temps continu**, réalisé sous la direction de Jérôme Detemple (Université McGill, responsable), René Garcia (Université de Montréal) et Marcel Rindisbacher (University of Toronto), cherche à intégrer à la gestion de portefeuille courante les prévisions financières des taux d'intérêts et du prix

du risque. Il s'agit d'un projet de nature théorique, dont les conclusions pourraient à long terme avoir des conséquences sur la nature même des problématiques abordées dans le cadre des projets du groupe « Finance ». Au cours de la dernière année, les chercheurs ont conçu un nouvel algorithme de simulation des processus de diffusion et défini les termes de couverture pour un portefeuille dynamique. Ils ont également rédigé un article, « A Monte-Carlo Approach for Optimal Portfolios » (à paraître), qui expose les bases de leurs travaux en cours. L'équipe de recherche a par ailleurs veillé aux préparatifs d'une importante conférence qui doit se tenir à Montréal en octobre prochain. La *Intertemporal Asset Pricing Conference* a pour but de promouvoir la recherche dans le domaine de l'évaluation des actifs et de la gestion de portefeuille et devrait fournir un forum de discussion stimulant à tous ceux et celles qui s'intéressent aux modèles intertemporels et aux prévisions liées à l'évolution des marchés financiers.

Nouveau venu dans le groupe « Finance », le projet consacré à la **finance corporative** et à la **régie d'entreprise** se penche essentiellement sur les rôles et les interactions des différents mécanismes de régie d'entreprise ainsi que sur leur impact sur la performance de la firme. Jean-François L'Her (HEC, responsable) et Martin Boyer (HEC) ont décidé pour la première année de poursuivre deux objectifs : définir des mécanismes destinés à enrayer l'opportunisme des gestionnaires et quantifier les relations entre ces mécanismes et le rendement des entreprises dans lesquelles ils sont implantés. L'équipe de recherche s'est mobilisée pour constituer d'ici la fin de l'an 2000 une importante banque de données sur les postes et la rémunération des dirigeants d'entreprises québécoises.

Les quatre projets suivants, mis sur pied en collaboration étroite avec l'Institut de finance mathématique de Montréal, sont encore à l'état d'ébauche et les premiers résultats concrets ne seront connus que l'an prochain, mais les équipes de chercheurs ont déjà à leur actif un certain nombre de réalisations qui vont déterminer le contenu des programmes de recherche ainsi que l'orientation générale des différents travaux futurs. Le premier de ces projets prend acte de la croissance exceptionnelle du marché des **titres dérivés** depuis 20 ans et s'inscrit dans la foulée des travaux orientés vers la définition de modèles de valorisation des options, comme la formule de Black-Scholes. L'équipe de recherche, formée de Jérôme Detemple (McGill), René Garcia (Université de Montréal, responsable), Geneviève Gauthier (HEC), Eric Ghysels (Penn State) et Jean-Guy Simonato (HEC), travaille depuis cette année à concevoir de nouvelles méthodes de valorisation des options, méthodes qui serviront au développement d'un progiciel de la même famille que *Adaptive Deciders*.

Sous la direction de Robert Gagné (HEC, responsable) et Emmanuel Montini (HEC), le projet sur le **risque de crédit** entend développer un modèle de

risque de crédit pour les obligations d'entreprise et évaluer les différentes méthodes statistiques de cote de crédit bancaire. M. Montini prépare actuellement, à l'intention des chercheurs et des partenaires associés au projet, un sommaire de la conférence de *Risk Magazine* à laquelle il a participé en mars 1998 à New York. Cette présentation définira les grandes lignes du projet.

Le projet consacré à la **prévision** économique partage un certain nombre de thèmes avec le projet sur la gestion intégrée des risques (voir groupe « Design organisationnel et incitations ») et pourrait donc éventuellement intéresser les mêmes partenaires corporatifs. Ce projet, qui est en démarrage, permettra à John Galbraith (McGill, responsable) et Bryan Campbell (Concordia) d'explorer au cours de l'année prochaine les trois grands thèmes qu'ils ont présentés lors de la rencontre CIRANO d'octobre 1998 : la comparaison des prévisions, l'évaluation et le potentiel des prévisions et, enfin, la conception de modèles prévisionnels capables d'intégrer un très grand nombre de variables. Les chercheurs se pencheront notamment sur les principales séries économiques et financières canadiennes (taux d'intérêt réel, taux de change Canada-États-Unis, taux de chômage, etc.) et tenteront de délimiter l'horizon temporel au-delà duquel les prévisions en ces matières cessent d'être « raisonnables ».

## **Groupe « Innovation et nouvelles technologies »**

La programmation de recherche du groupe « Innovation et nouvelles technologies » comprend sept projets, dont quatre nouveaux. La restructuration des groupes du CIRANO a modifié sensiblement la composition de ce que, jusqu'à l'an dernier, nous appelions des « axes ». Le groupe accueille le projet GAMME, qui figurait auparavant dans l'axe « Contrats », et, inversement, le projet sur les risques technologiques majeurs, qui faisait partie de l'axe « Innovation », a migré vers le groupe « Design organisationnel et incitations ».

Entrepris sous la gouverne de Louis A. Lefebvre (École Polytechnique) et d'Élisabeth Lefebvre (École Polytechnique), le projet sur **l'écologie comme facteur d'innovation et de compétitivité** s'est terminé cette année. Les chercheurs ont remis à Industrie Canada, qui était associé au projet, un rapport qui rendait compte des résultats d'une vaste enquête menée auprès de plus de 3 000 dirigeants d'entreprise. Ce document, intitulé « Environmental Responsiveness of Canadian SMEs in Four Industries: Initiatives, Determinants and Impacts », répond à trois objectifs précis :

- i) déterminer la performance environnementale des entreprises de chacun des quatre secteurs industriels suivants : le bois, les imprimeries, les métaux, l'électronique;

- ii) évaluer l'importance relative des déterminants de la performance environnementale à l'intérieur des quatre secteurs et entre eux;
- iii) évaluer les impacts relatifs des initiatives environnementales sur la capacité d'innovation des entreprises et leur compétitivité.

Lancé à l'automne 1997, **Doing Business in the Knowledge-Based Economy (KBE)** propose une réflexion sur les enjeux d'une économie fondée sur le savoir et les connaissances. Élisabeth Lefebvre (École Polytechnique), Louis A. Lefebvre (École Polytechnique) et Pierre Mohnen (UQAM) sont les responsables de ce projet et ont été les maîtres d'œuvre de l'importante conférence sur l'économie du savoir qui s'est tenue au Mont Tremblant en septembre 1998. Cette conférence, organisée à la demande d'Industrie Canada, réunissait 24 conférenciers canadiens et étrangers, dont 9 du CIRANO et 2 d'Industrie Canada, ainsi que 95 participants, dont le sous-ministre adjoint Andreï Sulzenko (Secteur politique industrielle et scientifique). Les conférenciers se sont penchés sur les multiples facettes de l'économie du savoir : acquisition de compétences, organisations d'apprentissage, structures organisationnelles, politiques économiques, rôle des partenariats, etc. Un choix de textes des présentations sera publié dans la prochaine année par un éditeur américain ainsi que par un éditeur québécois, et l'équipe de recherche responsable du projet coordonne actuellement la préparation d'une douzaine de rapports scientifiques sur le thème « Ajustement des firmes à l'économie fondée sur le savoir », dont plusieurs seront rédigés par des chercheurs du CIRANO.

Les retombées de la Conférence KBE dépassent le strict cadre scientifique et touchent à la programmation de recherche du groupe « Innovation et nouvelles technologies ». C'est en effet dans la foulée de cette conférence qu'ont été tout récemment mis sur pied deux nouveaux projets touchant à des aspects plus précis de l'économie du savoir. Le premier projet se subdivise en deux sous-projets : (A) **Indicateurs d'innovation et obstacles à l'innovation dans une KBE**, qui sera commandité par Statistique Canada et que dirigera Pierre Mohnen (UQAM); et (B) **Nouveaux indicateurs de performance dans une KBE**, auquel pourraient s'associer plusieurs partenaires extérieurs, dont l'OCDE et Statistique Canada. Le second projet, auquel participeront Benoit Aubert (HEC), Ann Langley (UQAM), Michel Patry (HEC), Patricia Pitcher (HEC) et Suzanne Rivard (HEC, responsable), étudiera les **nouvelles formes organisationnelles dans une KBE**, en procédant d'abord à une revue complète de la littérature sur le sujet pour ensuite se concentrer sur l'analyse des expériences organisationnelles les plus intéressantes et les plus prometteuses.

Cofinancé par Bell Canada et le CIRANO, le projet **GAMME (Génération automatisée de multiples marchés électroniques)** cherche à développer de nouveaux marchés électroniques et à implanter des mécanismes de

marché et d'échange sur l'autoroute de l'information. Une entente de commercialisation pour le logiciel d'enchères électroniques développé par l'équipe dirigée par Jacques Robert (Université de Montréal) est en négociation entre BCE Emergis et le CIRANO. Le logiciel permet à un grand nombre d'agents :

- de communiquer rapidement les demandes et les offres;
- d'optimiser les flux de transport des produits;
- de répondre aux exigences techniques des échanges;
- de synchroniser les enchères;
- de fournir à chacun le maximum d'informations sur le produit en vente;
- de fixer les prix sur le marché de manière transparente.

Ce mécanisme virtuel est appelé à modifier vers une plus grande ouverture et une souplesse accrue la structure de plusieurs marchés. Un prototype pour le marché des copeaux de bois fut développé au cours de la dernière année. Des professionnels de recherche, qui faisaient partie de l'équipe initiale du CIRANO, ont été intégrés à une équipe de développement du partenaire BCE Emergis afin de perfectionner le logiciel dans l'année qui vient. L'équipe a également construit un site Web qui fournit toutes les informations utiles sur ses travaux de recherche, sur le marché électronique du copeau de bois ainsi que sur le logiciel de négociation électronique conçu dans le cadre du projet (<http://marcelin.cirano.umontreal.ca>).

Mettant à profit l'expertise développée dans le cadre du projet GAMME, le CIRANO s'est engagé dans un projet qui veut étendre à d'autres types de marché les instruments de commerce électronique conçus pour le marché du copeau et celui du porc. D'une durée prévue de 3 ans, le projet TEM (**Toward Electronic Market Places**) sera également financé en partie par le laboratoire universitaire BCE. Cette initiative profite du fort courant actuel de décentralisation des marchés et de virtualisation des échanges commerciaux.

Le projet d'**analyse économique des choix technologiques de réhabilitation des sites** est actuellement en démarrage. Lancée en collaboration avec la chaire industrielle CRSNG pour l'assainissement et la gestion des sites contaminés (École Polytechnique), cette initiative interdisciplinaire consiste à rendre explicite le calcul coûts-bénéfices sous-jacent à la réhabilitation des sites contaminés. Les travaux de Pierre Lasserre (UQAM), Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique, responsable) et Nicolas Treich (CIRANO et Université de Toulouse) viseront à élaborer un modèle d'options réelles pour la gestion des sites et à développer des

méthodes prospectives d'actualisation de la demande sociale et de la réglementation environnementale. Un logiciel devrait être mis au point, qui pourra fournir une aide systématique à la décision et faciliter l'accumulation et le transfert d'expériences en matière de réhabilitation des sites.

## **Groupe « Design organisationnel et incitations »**

La programmation de recherche du groupe « Design organisationnel et incitations » comprend en tout neuf projets, dont deux se sont achevés cette année. Ces projets peuvent être divisés en familles selon deux grands axes thématiques : la gestion déléguée des services ou produits et la gestion des risques.

Les projets de recherche sur l'impartition (**impartition municipale, risques de l'impartition et entreprise-réseau**) ont conclu officiellement leurs travaux cette année avec la publication d'une importante monographie. Préparé sous la direction de Michel Poitevin et publié aux Presses de l'Université Laval en mars 1999, *Impartition : Fondements et analyses* offre un état des lieux des travaux théoriques sur les multiples formes que prend la sous-traitance de nos jours et fournit plusieurs études de cas, qui rendent compte d'expériences de délégation de la production de biens ou de la prestation de services publics. Il s'agit d'une synthèse des travaux du CIRANO sur le sujet, qui s'adresse aussi bien aux chercheurs et aux étudiants qu'aux praticiens qui suivent de près l'évolution des nouveaux partenariats public-privé.

Dans le cadre du projet sur le **partage des coûts communs**, Marcel Boyer (École Polytechnique et Université de Montréal), Michel Moreaux (IDEI, Université de Toulouse) et Michel Truchon (Université Laval, responsable) ont travaillé, de concert avec les partenaires associés au projet (Chaire Jarislowsky, CSÉVM, Gaz Métropolitain, Bell Canada et Hydro-Québec), sur des applications pilotes des méthodes de calcul qu'ils avaient définies dans un premier rapport préparé en 1997. Un rapport d'étape, suivi d'un rapport final, ont été remis respectivement à Gaz Métropolitain et au conseil d'administration de la Commission des services électriques de la Ville de Montréal. Ces rapports concluaient sur des recommandations qui sont actuellement à l'étude. Parallèlement à ces travaux, les chercheurs ont procédé à la mise à jour d'une monographie sur l'allocation et le partage des coûts communs : l'ouvrage, qui constituera une synthèse de la réflexion du CIRANO sur le sujet, devrait paraître au printemps 2000.

Les travaux entrepris dans le cadre du projet sur la **performance dans le secteur public** et les **partenariats public-privé** ont mené à la publication de deux rapports remis au ministère des Affaires municipales et de la Métropole (MAMM). Le premier de ces rapports, intitulé « Intervention centrale en

matière de finances locales », procède à une analyse comparée des interventions en matière de gestion financière municipale au Canada, en Angleterre, en Nouvelle-Zélande et ailleurs dans le monde. Le second rapport, « Mesures de performance dans le secteur municipal – Argumentaire économique », décrit les mécanismes de contrôle implantés par les municipalités au Canada comme à l'étranger et analyse les possibilités d'application de ces mécanismes au Québec. L'équipe de recherche, composée de Marcel Boyer (Polytechnique et Université de Montréal), Patrick González (Université Laval), Nicolas Marceau (UQAM) et Michel Patry (HEC, responsable), a également procédé à une analyse systématique du « *benchmarking* » au niveau municipal, tant au Québec et au Canada qu'à l'étranger. Les résultats de ces travaux ont fourni la matière d'une présentation, « Fondements du *benchmarking* comme outil de gestion dans le secteur public », faite en présence d'une quinzaine de représentants de nos partenaires corporatifs et gouvernementaux – dont la sous-ministre adjointe du MAMM.

Mené par Marcel Boyer (Polytechnique et Université de Montréal), Pierre J. Tremblay (CIRANO) et Michel Patry (HEC, responsable) et lancé en janvier 1998, le projet sur la **gestion déléguée de l'eau** bénéficie du soutien de nombreux partenaires : Chaire Jarislowsky, Gaz Métropolitain, SNC-Lavalin, Dessau Soprin, ministère des Affaires municipales, CCMM et UMQ. L'équipe de recherche a formé avec des représentants des partenaires un comité consultatif qui s'est réuni à plusieurs reprises au cours de l'année pour discuter des résultats préliminaires du projet. Elle a également rédigé un document de base important intitulé « La gestion déléguée de l'eau : les enjeux », dont les grandes lignes ont été reprises dans un article de La Presse paru le 17 juillet 1999. Les travaux s'orientent actuellement vers l'analyse des options de partenariat et les premiers résultats ont fait l'objet de deux publications récentes : une étude de Pierre J. Tremblay parue dans les actes de la 2<sup>nd</sup> International Conference on Technology Policy and Innovation, et un article de Michel Patry, « Pour un véritable débat sur la gestion de l'eau au Québec », publié dans *L'Agora*. L'eau potable, que l'on désigne déjà comme le pétrole du prochain millénaire, va devenir un enjeu économique crucial au cours des prochaines décennies et les réalisations du présent projet seront sans doute appelées à nourrir le débat sur la gestion de cette ressource naturelle au Québec.

Le projet sur la **gestion intégrée des risques** réunit une large équipe de chercheurs du CIRANO – Marcel Boyer (Polytechnique et Université de Montréal), René Garcia (Université de Montréal), Pierre Lasserre (UQAM), Michel Poitevin (Université de Montréal, responsable) et Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique) –, auxquels se sont joints les chercheurs du projet sur les risques de l'impartition, Benoit Aubert (HEC), Michel Patry (HEC) et Suzanne Rivard (HEC). Ce projet refondu a donné lieu cette année à la

rédaction d'un nombre significatif de documents de travail, qui abordent sous différents angles la vaste question du risque. Outre un document de référence, « Le Livre Rouge de la gestion intégrée des risques », qui regroupe l'ensemble des contributions sur le sujet, l'équipe de recherche a préparé dix rapports à la demande du principal partenaire du projet, Hydro-Québec :

- **Quatre documents de recherche**, qui proposent une analyse globale de la gestion et du partage des risques chez Hydro-Québec (étude des modèles économétriques, impact de la déréglementation, risques liés à l'impartition des services, etc.);
- **Trois rapports**, qui évaluent l'approche privilégiée par Hydro-Québec dans la gestion du risque, réagissent aux documents internes de la société d'État et formulent un certain nombre de recommandations;
- **Trois documents pédagogiques**, destinés à aider Hydro-Québec à sensibiliser ses employés à la gestion intégrée des risques.

La recherche entre maintenant dans sa phase de transfert et d'implantation. Les efforts des chercheurs porteront, d'une part, sur la création de nouveaux produits financiers de prévention et de protection et, d'autre part, sur des plans de réforme organisationnelle qui s'appuient sur des techniques de gestion intégrée des risques. Hydro-Québec et CIRANO ont convenu de travailler conjointement afin d'étendre l'expérience en cours à d'autres grandes organisations, partenaires et autres, préoccupées par la gestion des risques (Bombardier, Alcan, Bell Canada, SNC Lavalin, Air Canada).

Parrainé par le CIRANO et la Chaire Jarislowsky en « technologie et concurrence internationale » de l'École Polytechnique, en collaboration avec la chaire AGS et le Réseau de Calcul et de Modélisation Mathématique (RCM<sub>2</sub>), le projet sur la **gestion des risques technologiques majeurs (RTM)** vise à constituer, à l'usage des entreprises et des organismes publics, un centre de référence et d'expertise sur les risques technologiques et à développer de nouvelles approches et méthodes de gestion des RTM. Au cours de la dernière année, les activités associées à cet important projet se sont partagées en deux familles :

- **Les publications.** Outre les articles scientifiques qu'ils ont publiés dans des revues spécialisées, les chercheurs de l'équipe, Marcel Boyer (Polytechnique et Université de Montréal) et Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique, responsable), ont supervisé la parution de deux **bulletins de liaison Risques technologiques**, d'une **étude de cas** sur le projet Magnola, qui

sert actuellement de document pédagogique à l'École des Hautes Études Commerciales, et de deux **documents de liaison**, l'un sur la gestion des risques catastrophiques et l'autre sur le bogue de l'an 2000.

- **Les conférences.** Organisée sur une base annuelle, la conférence Green-CIRANO, qui s'est tenue à Montréal les 13 et 14 novembre 1998, réunissait 25 conférenciers autour du thème « L'environnement et le risque technologique majeur ». Cette conférence internationale a servi de vitrine aux travaux en cours et permis des échanges fructueux avec des chercheurs étrangers, tout en intéressant les représentants de nos partenaires corporatifs (Industrie Canada, Ville de Montréal, Gaz Métropolitain, Gouvernement du Québec) qui comptaient parmi les participants. Les responsables du projet ont également présenté une communication intitulée « Large Networks Can Hide Large Risks » à la conférence IDEI/CIRANO/PURC *New Challenges in Network Industries* qui s'est tenue à Toulouse.

Certains de ces travaux, notamment ceux portant sur la gestion organisationnelle des RTM et sur les programmes d'aide financière aux victimes de catastrophes naturelles, ont alimenté la réflexion des membres de la Commission Nicolet et inspiré certains volets du rapport que la Commission a préparé sur la « crise du verglas » qui a sévi au Québec en janvier 1998.

Le groupe « Design organisationnel et incitations » abrite depuis peu deux nouveaux projets, l'un sur la **réglementation incitative dans les industries réseaux** et l'autre sur les **systèmes de gestion de la force de vente de produits à haut contenu technologique**. L'échéancier et le plan de travail de ces projets restent à déterminer.

\* \* \*

Le premier volet de la mission du CIRANO met l'accent sur la contribution des chercheurs à l'avancement des connaissances en analyse scientifique des organisations et des comportements stratégiques. Les documents scientifiques des chercheurs du CIRANO se rattachent principalement à ce premier volet. Au total, 41 cahiers de la *Série Scientifique* ont été publiés en 1998-1999 (l'annexe H fournit le sommaire de ces publications) et plusieurs nouveaux cahiers sont en préparation. Ces documents, rédigés ou en cours de rédaction, ont fait l'objet de 172 communications dans le cadre de séminaires et de congrès nationaux et internationaux, ce qui constitue une augmentation notable par rapport à l'an dernier : la participation des

chercheurs à ce genre de rencontres assure au Centre un rayonnement scientifique considérable, qui dépasse largement les limites de la scène locale ou provinciale, et c'est pourquoi nous fournissons cette année à l'annexe J la liste détaillée des communications et présentations pour l'année 1998-1999. Enfin, 193 articles, signés par des chercheurs du CIRANO, ont paru ou vont paraître prochainement dans des revues scientifiques nationales et internationales (voir l'annexe I pour une liste complète des publications scientifiques).

## **B. Activités de liaison et de transfert**

Les activités de liaison et de transfert favorisent 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. Ces activités, qui prennent diverses formes, touchent tantôt à la sphère publique, tantôt aux domaines d'intérêt des organisations-partenaires du CIRANO. Dans le premier cas, il s'agit des nombreux travaux de nos chercheurs qui retiennent l'attention des médias et qui alimentent, à des degrés divers, le débat public. Entre également dans la catégorie des activités dites publiques de liaison et de transfert la participation des chercheurs à des colloques ou des congrès scientifiques autres que ceux organisés par le Centre. En 1998-1999, nos chercheurs ont prononcé plus de 170 conférences sur diverses tribunes au Canada et ailleurs dans le monde, faisant ainsi connaître les fruits de leurs travaux tout en contribuant au rayonnement du CIRANO.

On ne saurait 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. C'est d'ailleurs afin de renforcer les échanges entre chercheurs et représentants de nos partenaires que le comité des programmes et les comités thématiques ont été mis sur pied en 1996. De nombreux représentants ont siégé à ces comités au cours de la dernière année et sont, à ce titre, 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 enfin les activités explicites de liaison et de transfert, organisées ou exercées par le CIRANO. Leur structure reste dans l'ensemble inchangée d'une année à l'autre, mais leur contenu, lui, varie grandement. C'est le bilan de ces activités que nous présentons dans les pages qui suivent : on trouvera dans l'annexe F la liste complète des ateliers, colloques, conférences et séminaires qui se sont tenus sous l'égide du CIRANO au cours de la dernière année.

### ***Les séminaires de PDG***

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 45 participants, chaque séminaire s'ouvre sur 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.

Il s'est tenu cette année trois séminaires de PDG au CIRANO. Le premier, animé par Paul Delage Roberge, avait pour titre « **L'importance de se distinguer** ». Président et chef de la direction des Boutiques San Francisco inc., M. Roberge a décrit pour nous les nouvelles perspectives qui s'ouvrent à l'entreprise qu'il dirige. Il a notamment expliqué comment les Boutiques San Francisco se sont distinguées de leurs concurrents, en tablant sur le service à la clientèle, et pourquoi elles ont connu au cours des dernières années une croissance sans précédent dans l'industrie du vêtement pour adultes et enfants.

Le deuxième séminaire avait pour invité Pierre Lortie, président et chef de l'exploitation de Bombardier International. Dans sa présentation, intitulée « **La dynamique des marchés globaux : Quelques leçons** », M. Lortie a décrit la stratégie de globalisation adoptée par l'une des plus importantes entreprises québécoises de l'heure. Il a décrit les percées technologiques qui ont permis la construction d'une nouvelle génération de jets exécutifs et son allocution nous a aidés à mieux comprendre pourquoi Bombardier occupe à l'heure actuelle une position dominante dans le marché hautement concurrentiel de l'aviation civile et de l'avionique.

Enfin, le troisième séminaire de PDG était animé par Louis A. Tanguay, président et chef de l'exploitation de Bell Canada International. Dans un exposé qu'il a intitulé « **Le défi de la globalisation : L'expérience de Bell Canada International** », M. Tanguay a mis en lumière la stratégie de développement que la compagnie a mise en œuvre en Asie (Corée) et en Amérique du Sud (Brésil). Il a abordé entre autres la question du délicat mariage auquel l'entreprise doit procéder entre téléphonie traditionnelle et téléphonie sans fil et s'est penché sur les défis que pose à une compagnie comme Bell la globalisation des marchés dans le domaine des communications.

### ***Les rencontres CIRANO***

Les rencontres CIRANO, limitées à une trentaine de participants, sont animées par des chercheurs du CIRANO. Elles sont l'occasion pour nous de communiquer à nos partenaires quelques uns de nos principaux résultats de recherche et de permettre la présentation dans leurs grandes lignes des projets auxquels nous travaillons.

Cette année, trois rencontres ont été convoquées. La première, organisée par René Garcia (Université de Montréal) sous le titre « **Les activités du groupe Finance au CIRANO** », avait pour but de présenter à la communauté financière la nouvelle programmation de recherche du groupe « Finance ». Les projets réalisés au cours des dernières années ont donné des résultats intéressants dans le domaine de la gestion de portefeuilles et plusieurs nouveaux projets ont été mis sur pied. L'équipe de chercheurs en a profité pour décrire en détail les activités du groupe et pour donner les grandes orientations des recherches en cours.

La deuxième rencontre, intitulée « **Vers l'entreprise virtuelle : Nouvelles compétences et nouveaux défis** », animée par Louis-A. Lefebvre (Polytechnique), Élisabeth Lefebvre (Polytechnique) et Pierre Mohnen (UQAM), a fait état du commerce électronique et du fonctionnement des entreprises en mode virtuel. Ces entreprises apprennent à exploiter les avantages de l'infrastructure de l'Internet : elles se regroupent pour partager une même plate-forme informationnelle où elles offrent leurs produits et services. Ce mode d'organisation original requiert des compétences nouvelles au sein des entreprises, notamment la maîtrise des technologies de l'information et des diverses normes et protocoles nécessaires aux interconnexions électroniques. Cette rencontre a traité de ces questions, de même que de certains axes de recherche futurs.

Enfin, Nicole Fortin (Université de Montréal), dans le cadre de la rencontre « **L'équité salariale : Un principe inattaquable, une mise en œuvre discutable** », a mis en lumière les défis du projet de loi québécois sur l'équité salariale. Mme Fortin a tout d'abord rappelé les enjeux économiques de l'équité salariale, puis a expliqué la méthodologie et les résultats de l'étude comparative Etats-Unis / Canada qu'elle a menée au CIRANO, de même que les facteurs explicatifs de ces résultats. La rencontre s'est terminée par une discussion sur les perspectives de réussite de la loi québécoise.

### ***Les ateliers CIRANO***

Les ateliers CIRANO réunissent autour d'une même table chercheurs et praticiens afin d'aider les premiers à améliorer leur compréhension des problèmes auxquels fait face l'industrie et de permettre aux seconds de suivre le développement des connaissances scientifiques qui touchent à leurs domaines d'intérêt. Les échanges qui sont rendus possibles grâce à ces ateliers orientent les recherches menées au CIRANO, tout en assurant le transfert des résultats de recherche dans le milieu des entreprises.

Cette année, le CIRANO, sous la direction de René Garcia (Université de Montréal), a organisé, conjointement avec RCM<sub>2</sub>, un important atelier sur « **l'économétrie financière** ». L'atelier, dirigé par Éric Renault (CREST), était divisé en cinq volets, consacrés chacun à un aspect précis de l'analyse des marchés financiers. Il a réuni une trentaine de participants provenant de diverses universités montréalaises, ainsi que des représentants du milieu financier. Les discussions et les échanges ont tourné autour de la question de l'utilité des modèles dynamiques à facteurs dans l'évaluation des actifs financiers.

### ***Les documents de transfert***

Les publications du CIRANO assurent la diffusion de nos recherches non seulement dans la communauté scientifique mais également au sein de nos partenaires corporatifs et constituent en cela de véritables documents de transfert et de liaison. Il existe au CIRANO quatre types de publications : les monographies, les cahiers de la **Série Scientifique**, la **Lettre de CIRANO** et les documents adressés directement aux partenaires du Centre ou à des organismes privés ou publics (voir les annexes G et H pour une bibliographie complète de nos publications).

Depuis trois ans, le CIRANO accorde une attention particulière aux documents explicites de transfert, qui sont rédigés dans le cadre de projets de recherche spécifiques au Centre. La préparation de ces documents est commandée ou cofinancée par des partenaires du CIRANO et 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. Cette année, on compte 41 de ces documents, qui ont été rédigés dans le cadre d'une collaboration avec différents partenaires du CIRANO (Industrie Canada, Banque Nationale du Canada, Ministère des Affaires municipales et de la Métropole, Ville de Montréal). 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.

D'un intérêt et d'une portée plus proprement scientifiques, les cahiers de la **Série Scientifique** permettent la diffusion des résultats des recherches menées au CIRANO au sein de la communauté des chercheurs. Au total, 41 cahiers ont été publiés en 1998-1999 (l'annexe H fournit le sommaire de ces publications).

Destinée à un public plus large, non spécialiste, la **Lettre de CIRANO** sert à faire la promotion des activités du CIRANO et à informer le lecteur de tout ce qui concerne, de près ou de loin, le Centre. Elle comprend un article de tête sur une question d'actualité, une ou plusieurs rubriques « Liaison » qui résument des travaux scientifiques en cours en montrant l'intérêt qu'ils peuvent présenter pour le milieu de l'industrie et des affaires. La Lettre présente également le profil d'un de nos chercheurs, la liste des dernières publications du CIRANO, un tableau des activités à venir et des « nouvelles brèves ». La **Lettre** tire à 1700 exemplaires et, en 1998-1999, trois numéros ont été publiés. Les articles de tête portaient respectivement sur l'abandon scolaire, le réseau MaTISC (Mathématiques des technologies de l'information et des systèmes technologiques) et l'utilisation des algorithmes d'apprentissage dans le secteur de la finance.

### ***Les congrès internationaux et colloques CIRANO***

En plus des séminaires scientifiques, le CIRANO organise, parfois de concert avec d'autres institutions, des congrès ou des colloques qui ont une portée plus large. Ces rencontres regroupent des chercheurs de plusieurs pays et s'étalent en général sur deux ou trois jours afin de permettre à un plus grand nombre d'intervenants de participer aux discussions. Elles comportent en outre une table ronde à laquelle les praticiens de l'industrie sont invités à participer et qui leur permet d'échanger avec les conférenciers.

Cette année, le CIRANO a collaboré à l'organisation d'un colloque et de deux congrès internationaux. Organisé sur une base annuelle, le colloque Green-CIRANO, qui s'est tenu à Montréal les 13 et 14 novembre 1998, réunissait 25 conférenciers autour du thème « **les risques technologiques et environnementaux majeurs** ». Ce colloque international, qui réunissait une cinquantaine de participants, a permis des échanges fructueux avec des chercheurs étrangers, tout en intéressant les représentants de nos partenaires corporatifs (Industrie Canada, Ville de Montréal, Gaz Métropolitain, Gouvernement du Québec). Les conférences étaient réparties en quatre grandes séances thématiques : irréversibilité et incertitude, évaluation et prise en compte des risques majeurs, mécanismes publics et privés de prévention, partage des risques à grande échelle. Six chercheurs du CIRANO (Marcel Boyer, Karine Gobert, Patrick González, Michel Poitevin, Bernard Sinclair-Desgagné, Nicolas Treich) ont participé à titre de conférenciers.

Organisée conjointement par le CIRANO et Industrie Canada, la « **Knowledge-Based Economy Conference** » s'est tenue au Mont Tremblant en septembre 1998. Cet important congrès a réuni 24 conférenciers canadiens et étrangers, dont 9 du CIRANO et 2 d'Industrie

Canada, ainsi que 95 participants, dont le sous-ministre adjoint Andreï Sulzenko (Secteur politique industrielle et scientifique). Les conférences portaient sur les multiples facettes de l'économie du savoir : acquisition de compétences, organisations d'apprentissage, structures organisationnelles, politiques économiques, rôle des partenariats, innovation et technologie, etc. Un choix de textes des présentations sera publié dans la prochaine année par un éditeur américain ainsi que par un éditeur québécois. Il est possible, en consultant le site Web du CIRANO, de connaître les principaux commentaires formulés par les participants pendant le congrès au sujet de l'économie du savoir.

Le CIRANO et l'UQAM se sont associés pour organiser le « **North American Summer Meeting of the Econometric Society** », qui s'est tenu à l'UQAM du 24 au 28 juin 1998. MM. Pierre Lasserre et Marcel Boyer ont occupé respectivement les postes de président du comité d'organisation locale et de président du comité du programme de cette rencontre, la plus importante de l'histoire de l'Econometric Society. 480 économistes du monde entier ont assisté aux quelque 250 présentations et conférences organisées dans le cadre de l'événement et consacrées à une large variété de problèmes d'économétrie.

### ***Les séminaires CIRANO***

Au cours de l'année, il s'est tenu au CIRANO 26 séminaires internes et 19 séminaires conjoints. L'organisation des séminaires conjoints s'est faite en collaboration avec le Réseau de Calcul et de Modélisation Mathématique (RCM<sub>2</sub>), l'Université de Montréal et le Centre de recherche et développement en économie (CRDE). La qualité des recherches poursuivies au CIRANO dépend en bonne partie des échanges qui ont lieu lors de ces séminaires. De nombreux chercheurs, venus d'universités étrangères, 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. Au nombre de ces chercheurs invités figuraient cette année David Martimort (Université de Pau et IDEI), Antoine Faure-Grimaud (London School of Economics), Ronald Gallant (University of North Carolina), Ronald M. Harstad (Rutgers University), Ilya Segal (University of Berkeley), Bas Werker (Université libre de Bruxelles) et plusieurs autres.

### ***CIRANO dans les médias***

Le rayonnement du CIRANO s'étend au-delà du cercle immédiat des milieux universitaire et industriel ou financier, comme en témoigne l'écho que connaissent nos recherches dans les médias. Au cours de la dernière année, 23 articles, signés par des chercheurs du CIRANO ou consacrés à leurs

travaux, ont paru dans des quotidiens (*Le Devoir, La Presse, Le Soleil*) ou des publications spécialisées (*Les Affaires, Commerce*), tandis que les chercheurs du Centre accordaient une douzaine d'entrevues à la télévision et à la radio sur des sujets d'actualité reliés de près aux recherches qu'ils poursuivent au CIRANO.

## 5. Informatique et documentation

L'informatique joue un rôle essentiel dans la réalisation des projets mis sur pied par le CIRANO et c'est pourquoi nous mettons tout en œuvre pour que les chercheurs disposent de l'équipement et de l'assistance technique nécessaires à la poursuite de leurs travaux. En 1998-1999, le Centre a investi plus de 130 K \$ dans le renouvellement de ses outils informatiques (terminaux, logiciels, compilateurs, etc.). Les huit informaticiens qui travaillaient l'an dernier au projet GAMME ont été intégrés à l'équipe du laboratoire BCE Emergis, ce qui explique l'importante diminution du nombre d'informaticiens au CIRANO : de dix qu'il était l'an dernier, ce nombre est passé à quatre en mai 1999. Le CIRANO n'en préservera pas moins l'expertise très pointue qu'il a développée à la jonction des technologies informatiques et de la science économique. Lancé dans la foulée du projet GAMME, le projet **TEM (Toward Electronic Market Places)** notamment attirera au cours des prochains mois plusieurs nouveaux informaticiens.

Normand Ranger, notre informaticien-statisticien, et Steve Girard, notre documentaliste, ont continué cette année d'élargir la vitrine du CIRANO au Québec comme à l'étranger : on leur doit entre autres choses la nouvelle version du site Web CIRANO. Ils agissent également à titre de consultants et de conseillers auprès des chercheurs, des professionnels de recherche et des étudiants associés aux différents projets du CIRANO.

Le centre de documentation a vu cette année ses collections s'élargir considérablement. Il facilite aux chercheurs l'accès à une foule d'ouvrages indispensables à leurs travaux de recherche – monographies, articles scientifiques, documents de référence – et met à la disposition de tous les intéressés l'ensemble des publications de la Série Scientifique CIRANO.

## 6. Le personnel

C'est le propre d'un centre comme le CIRANO que de réunir une équipe mouvante, qui n'est jamais tout à fait la même d'une année à l'autre. En 1998-1999, l'équipe des chercheurs associés au Centre s'est sensiblement modifiée, dans sa composition et dans ses affectations. D'une part, le statut de certains chercheurs a changé : Yoshua Bengio (Université de Montréal) et Bruce Shearer (Université Laval), qui l'an passé occupaient respectivement les postes de chercheur invité et de chercheur associé, sont devenus directeurs de recherche. D'autre part, douze nouveaux chercheurs se sont joints à l'équipe des chercheurs invités : il s'agit de Gilbert Babin (Université Laval), Martin Boyer (HEC), Brian Campbell (Concordia), Jean-Marie Dufour (Université de Montréal), John W. Galbraith (McGill), Geneviève Gauthier (HEC), Rudolph Keller (Université de Montréal), Peter G. Kropf (Université Laval), Nicolas Marceau (UQAM), Jorge E. Niosi (UQAM), Jean-Guy Simonato (HEC) et Simon van Norden (HEC). L'équipe de chercheurs visiteurs s'est elle aussi enrichie de la présence de cinq nouvelles figures : Claudia Keser (Universität Karlsruhe), William B. MacLeod (U of Southern California), Jacques Mairesse (INSEE/CREST), Michel Normandin (UQAM) et Éric Renault (ENSAI Rennes).

Au cours de la dernière année, la superficie de nos installations s'est étendue de manière importante : un total de 22 nouveaux postes de travail ont été aménagés au 24<sup>e</sup> étage du 2020 University. Cette expansion nous a permis d'intensifier le recrutement de jeunes chercheurs et de répondre aux différents mandats de recherche qui nous sont confiés. En tout, 37 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. Le Centre a également accueilli 27 étudiants de maîtrise et 16 de doctorat. Enfin, 18 étudiants-stagiaires et stagiaires visiteurs ont profité des installations mises à leur disposition par le CIRANO, qui a également intégré à son équipe deux stagiaires de ses partenaires corporatifs (Banque Nationale, Hydro-Québec).

L'équipe de soutien technique et scientifique s'est elle aussi modifiée. Carole Champagne a pris le relais de Suzanne Bégin au poste d'adjointe à la direction en janvier 1999. Et un nouveau poste a été créé afin de répondre aux besoins croissants du CIRANO sur le plan administratif : Chantal Desjardins remplit depuis le mois de mai les fonctions de technicienne en administration. Par ailleurs, Hélène Hébert, consultante en informatique, a reçu le mandat d'implanter un nouveau serveur LINUX pour nos opérations informatiques, et Didier Willame, celui d'administrateur à temps partiel du parc de PC du CIRANO.

## 7. Les activités corporatives

Le 1<sup>er</sup> septembre 1998, M. Jacques Gilbert est devenu président du conseil d'administration du CIRANO en remplacement de M. Guy Marier, président de Bell Québec, qui occupait ce poste depuis mai 1996. Associé-directeur des services de conseil de Raymond Chabot Grant Thornton depuis 1994 et président de Raymond Chabot International & Associé depuis 1985, M. Gilbert a développé, au fil d'une carrière exceptionnelle, une expertise variée touchant aussi bien le secteur des transports que la réorganisation d'organismes publics et parapublics. Il a été nommé à la tête du conseil d'administration du CIRANO pour un mandat de deux ans.

La composition du conseil d'administration s'est modifiée sensiblement au cours du récent exercice. Plusieurs nouveaux membres ont siégé cette année au conseil : Gérard Divay, directeur général à la Ville de Montréal, Jack Lightstone, vice-recteur à l'enseignement et à la recherche de l'Université Concordia, Serge Nadeau, directeur général par intérim à Industrie Canada (Direction générale de l'analyse de la politique socioéconomique), Jodi White, vice-présidente (Affaires corporatives) d'Imasco, et Carole Champagne, qui remplit les fonctions d'adjointe du secrétaire du conseil M. Jacques Blais. À ces nouvelles nominations, il faut ajouter celle de M. Michel Patry, qui occupe le poste de vice-président du CIRANO depuis le 1<sup>er</sup> août 1998. M. Marcel Boyer, lui, siège à titre de président-directeur général du CIRANO depuis sa nomination, le 4 juin 1998, consécutive au départ de M. Robert Lacroix. Enfin, le conseil a enregistré le départ de 4 de ses membres : Denis Gauthier (Industrie Canada), Yvon Pomerleau (MICST), Danielle Rondeau (Ville de Montréal) et Maurice Saint-Jacques (Université de Montréal).

Au cours de l'année, le conseil d'administration s'est réuni à trois 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. Il a également approuvé la participation de deux nouveaux membres de la corporation aux activités du CIRANO : IMASCO et l'Université Concordia. Par ailleurs, le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie a pris la relève du MICST comme ministère responsable des centres de liaison et de transfert. Le conseil a enfin pris acte du départ de deux partenaires du CIRANO : la compagnie Avenor et la Caisse de dépôt et placement du Québec.

Le comité des programmes s'est réuni à deux reprises au cours de la dernière année, la première fois pour revoir la programmation de recherche

en fonction du financement externe recueilli et la seconde, pour assurer le suivi des différents projets et élaborer la programmation de l'an prochain à la lumière des recommandations des comités thématiques. Les activités du comité des programmes ont abouti au dépôt, en mai 1999, d'un rapport qui dresse un bilan des projets de 1998-1999, propose un programme de recherche pour 1999-2000 et établit les prévisions budgétaires pour l'année à venir. Le conseil d'administration a pris connaissance de ce rapport et a entériné les propositions qu'il contient lors d'une réunion le 13 mai dernier. Présidé par Jacques Gilbert (en remplacement de Guy Marier), le comité des programmes regroupe sept membres : Fernand Amesse (HEC), Clermont Le Breton (Alcan), Jean Turmel (Banque Nationale), Pierre Laferrière (Télé globe – nouveau membre), Jean-Marie Gonthier (Hydro-Québec – nouveau membre), Marcel Boyer et Michel Patry.

En 1998-1999, 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. La composition de ce comité, auquel siègent les quatre directeurs de groupe du CIRANO, s'est également modifiée : en octobre 1998, Suzanne Rivard et Bernard Sinclair-Desgagné remplaçaient respectivement Louis A. Lefebvre à la tête du groupe « Innovation et nouvelles technologies » et Michel Poitevin à la direction du groupe « Design organisationnel et incitations ». Paul Lanoie et René Garcia ont été confirmés dans leurs fonctions respectives de directeur du groupe « Ressources humaines » et du groupe « Finance ».

## 8. Le financement

Afin de répondre aux besoins urgents du CIRANO, le MICST, au terme d'un processus d'évaluation portant sur les cinq premières années de fonctionnement du Centre, a haussé substantiellement le montant de sa subvention annuelle, qui est passé de 950 K \$ à 1250 K \$.

Le montant des cotisations des partenaires du CIRANO et des sommes provenant des contrats de recherche s'élève à 1701 K \$, soit une augmentation de 30 % par rapport à 1997-1998 : cette somme correspond à 56 % du financement total du CIRANO. Le Centre a donc maintenu un taux d'autofinancement s'insérant dans la zone idéale pour un centre de liaison et de transfert, soit entre 50 et 60 %.

Les états financiers du CIRANO pour l'année 1998-1999, établis et vérifiés par le Groupe Mallette Maheu, reflètent la politique d'équilibre budgétaire pratiquée par le CIRANO (voir l'annexe E du présent rapport). Rappelons que, l'an dernier, l'Institut canadien des comptables agréés (ICCA) a modifié les normes de présentation de l'information financière : le mode de planification budgétaire du CIRANO a été revu en conséquence, en tenant compte notamment du fait que dorénavant, seul l'amortissement des immobilisations corporelles doit être passé en charges, et non plus la totalité des coûts d'acquisition des immobilisations.

## **Annexe A – Les membres de la corporation**

### **Membres corporatifs**

Alcan Aluminium Ltée  
Banque Nationale du Canada  
Bell Canada  
Développement des ressources humaines Canada  
Egis  
Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de  
l'Ouest-du-Québec  
Hydro-Québec  
Imasco  
Industrie Canada  
Microcell Labs Inc.  
Raymond Chabot Grant Thornton  
Télé globe Canada Inc.  
Ville de Montréal

### **Membres universitaires**

École des Hautes Études Commerciales  
École Polytechnique de Montréal  
Université Concordia  
Université de Montréal  
Université du Québec à Montréal  
Université Laval  
Université McGill

### **Membres gouvernementaux**

Ministère de l'Éducation du Québec  
Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie

## Annexe B – Le conseil d’administration au 31 mai 1999

Jacques Gilbert (président)	Président, Raymond Chabot International & Associé – Directeur des services de conseil Représentant	Raymond Chabot Grant Thornton Egis
Fernand Amesse	Représentant du directeur de l'École des HEC	École des Hautes Études Commerciales
Jacques Babin	Sous-ministre adjoint à l'enseignement supérieur	Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ)
Pierre Bélanger	Vice-recteur à la recherche et Doyen des études supérieures	Université McGill
Alain Caillé	Vice-recteur à la recherche	Université de Montréal
Claude Chavarie	Directeur de la recherche	École Polytechnique de Montréal
Louise Dandurand	Vice-rectrice à la recherche, à la création et à la planification	Université du Québec à Montréal
Guy Delisle	Directeur, Dotation et développement	Alcan Aluminium Ltée
Gérard Divay	Directeur général	Ville de Montréal
Louise Filion	Vice-rectrice à la recherche	Université Laval
Xavier Fonteneau (observateur)	Secrétaire adjoint	Ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MRST)
Jean-Marie Gonthier	Vice-président exécutif, Qualité et Gestion du Changement	Hydro-Québec
Pierre Laferrière	Conseiller spécial en technologies de l'information auprès du président du conseil Représentant	Télé globe Inc. Microcell Labs Inc.
Jack Lightstone	Vice-recteur à l'enseignement et à la recherche	Université Concordia
Guy Marier	Président	Bell Québec
Bruno Morin	Vice-président exécutif et chef de l'exploitation	Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec
Serge Nadeau	Directeur général par intérim, Direction générale de l'analyse de la politique socio-économique	Industrie Canada
Jean Turmel	Président, Banque des marchés financiers, placement et trésorerie	Banque Nationale du Canada

Jean-Pierre Voyer	Directeur général, Direction générale de la recherche appliquée	Développement des ressources humaines Canada
Jodi White	Vice-présidente, affaires corporatives	Imasco
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO, UdeM, Poly
Michel Patry	Vice-président	CIRANO, HEC
Jacques Blais (Secrétaire-trésorier)	Directeur administratif	CIRANO
Carole Champagne (Adjointe au secrétaire)	Adjointe à la direction	CIRANO

## Annexe C – Le comité des programmes et les comités thématiques

### Le comité des programmes

Jacques Gilbert (président du comité)	Président, Raymond Chabot International & associé – Directeur des services de conseil	Raymond Chabot Grant Thornton
Fernand Amesse	Représentant du directeur de l'École des HEC	École des Hautes Études Commerciales
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO
Jean-Marie Gonthier	Vice-président exécutif, Qualité et Gestion du Changement	Hydro-Québec
Pierre Laferrière	Conseiller spécial en technologies de l'information auprès du président du conseil	Télé globe Inc.
Clermont Le Breton	Directeur, Développement de l'organisation et dotation des cadres supérieurs	Alcan Aluminium Ltée
Michel Patry	Vice-président	CIRANO
Jean Turmel	Président, Banque des marchés financiers, placement et trésorerie	Banque Nationale du Canada
Jacques Blais (Secrétaire du comité)	Directeur administratif	CIRANO

## Comité thématique – Groupe Ressources humaines

Clermont Le Breton (Président du comité)	Directeur, Développement de l'organisation et dotation des cadres supérieurs	Alcan Aluminium Ltée
Jean Brunet	Vice-président, Ressources humaines	Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du- Québec
Jean-Luc Chabot	Directeur principal, Ressources humaines	Hydro-Québec
Hélène Cyr	Directeur, Expansion des affaires	Imasco
Jean-François Lachance	Responsable du développement de l'organisation	Ville de Montréal
François Morrison	Vice-président, Ressources humaines	Bell Canada
Jean-Pierre Voyer	Directeur général, Politique stratégique	Développement des ressources humaines Canada
Kathleen Zicat	Vice-présidente, Développement des ressources humaines	Banque Nationale du Canada
Marc Blais	Directeur de recherche	CIRANO, UQAM
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO, UdeM, Poly
Bernard Fortin	Directeur de recherche	CIRANO, ULaval
Nicole Fortin	Directrice de recherche	CIRANO, UdeM
Paul Lanoie (Directeur du groupe)	Directeur de recherche	CIRANO, HEC
Thomas Lemieux	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Claude Montmarquette	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Fransois Raymond (Secrétaire du comité)	Professionnel de recherche	CIRANO

## Comité thématique – Groupe Finance

Jean Turmel (Président du comité)	Président, Banque des marchés financiers, placement et trésorerie	Banque Nationale du Canada
Louis Beaudoin	Trésorerie	Banque Nationale du Canada
René Delsanne	Vice-Président	NATCAN
Guy Desrochers	Conseiller financier, Gestion des caisses de retraite, Vice-présidence Financement et Trésorerie	Hydro-Québec
Daniel Leclair	Vice-président, Finance et Trésorerie	Hydro-Québec
Bruno Morin	Premier vice-président, Réseau	Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec
Yoshua Bengio	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Jérôme Detemple	Directeur de recherche	CIRANO, McGill
René Garcia (Directeur du groupe)	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Benoit Durocher (Secrétaire du comité)	Professionnel de recherche	CIRANO

## Comité thématique – Groupe Innovation et nouvelles technologies

Pierre Laferrière (Président du comité)	Conseiller spécial en technologies de l'information auprès du président du conseil	Téleglobe Inc.
Roger Bérubé	Directeur principal, Distribution	Hydro-Québec
Rémy Brodeur	Directeur, Radiocommunications	Bell Canada International
Pierre Jadoul	Chaire J.V. Raymond Cyr	École Polytechnique de Montréal
Serge Nadeau	Directeur général par intérim, Analyse de la politique microéconomique	Industrie Canada
François Noël	M.B.A., ADMA, CMC, Syndic	Raymond Chabot Grant Thornton
Benoit Aubert	Directeur de recherche	CIRANO, HEC
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO, UdeM, Poly
Pierre Lasserre	Directeur de recherche	CIRANO, UQAM
Élisabeth Lefebvre	Directrice de recherche	CIRANO, Poly
Louis A. Lefebvre	Directeur de recherche	CIRANO, Poly
Pierre Mohnen	Directeur de recherche	CIRANO, UQAM
Jorge Niosi	Chercheur invité	CIRANO, UQAM
Michel Patry	Vice-président	CIRANO, HEC
Suzanne Rivard (Directrice du groupe)	Directrice de recherche	CIRANO, HEC
Jacques Robert	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Bernard Sinclair-Desgagné	Directeur de recherche	CIRANO, Poly
Pierre J. Tremblay (Secrétaire du comité)	Chercheur post-doctoral	CIRANO

## Comité thématique – Groupe Design organisationnel et incitations

Jean-Marie Gonthier (Président du comité)	Vice-président, Qualité et Gestion du Changement	Hydro-Québec
Fernand Amesse	Représentant du directeur de l'École des HEC	École des Hautes Études Commerciales
Serge Bujold	Président	Serge Bujold & Associés Inc.
Jan Czech	Vice-président, Réseau	Téleglobe Inc.
Robert Letendre	Chef de cabinet, Cabinet du comité exécutif	Ville de Montréal
André-Richard Marcil	Directeur principal, Contrôle et intégration des risques d'affaires	Hydro-Québec
Yves Marcil	Directeur de projets de l'eau	Gaz Métropolitain
Jean-Pierre Noël	Directeur, Réglementation et tarification	Gaz Métropolitain
Warren White	Vice-président, Technologie d'information	Alcan Aluminium Ltée
Daniel Williams	Conseiller en administration	Raymond Chabot Grant Thornton
Benoit Aubert	Directeur de recherche	CIRANO, HEC
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO, Poly, UdeM
Pierre Lasserre	Directeur de recherche	CIRANO, UQAM
Pierre Mohnen	Directeur de recherche	CIRANO, UQAM
Michel Patry	Vice-président	CIRANO, HEC
Michel Poitevin	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Suzanne Rivard	Directrice de recherche	CIRANO, HEC
Bernard Sinclair-Desgagné (Directeur du groupe)	Directeur de recherche	CIRANO, Poly
Carel Vachon (Secrétaire du comité)	Professionnelle de recherche	CIRANO

## Annexe D – Liste du personnel

### Officiers seniors de la corporation

#### Marcel Boyer

Président-directeur général  
(Ph.D., Carnegie-Mellon University)  
Titulaire de la Chaire Jarislowsky, École Polytechnique  
Professeur titulaire, département de sciences économiques, Université de Montréal

#### Michel Patry

Vice-président  
(Ph.D., University of British Columbia)  
Professeur titulaire, Institut d'économie appliquée,  
École des Hautes Études Commerciales

### Directeurs de recherche

#### Benoit Aubert

(Ph.D., HEC)  
Professeur agrégé, Technologies de l'information,  
École des Hautes Études Commerciales

#### Guy Lacroix

(Ph.D., Université Laval)  
Professeur agrégé, département d'économie,  
Université Laval

#### Yoshua Bengio

(Ph.D., Université McGill)  
Professeur agrégé, département d'informatique et de  
recherche opérationnelle, Université de Montréal

#### Paul Lanoie

(Ph.D., Queen's University)  
Professeur agrégé, Institut d'économie appliquée,  
École des Hautes Études Commerciales

#### Marc Blais

(Ph.D., Université de Montréal)  
Professeur, département de psychologie, Université  
du Québec à Montréal

#### Pierre Lasserre

(Ph.D., University of British Columbia)  
Professeur titulaire, département d'économie,  
Université du Québec à Montréal

#### Marcel Dagenais

(Ph.D., Yale University)  
Professeur émérite, département de sciences  
économiques, Université de Montréal

#### Élisabeth Lefebvre

(Ph.D., École des Hautes Études Commerciales)  
Professeur agrégé, département de mathématiques et  
de génie industriel, École Polytechnique

#### Jérôme Detemple

(Ph.D., University of Pennsylvania)  
(Ph.D., Université de Strasbourg)  
Titulaire de la Chaire de finance, Université McGill  
Professeur titulaire, Faculté de management,  
Université McGill

#### Louis A. Lefebvre

(Ph.D., École des Hautes Études Commerciales)  
Professeur titulaire, département de mathématiques et  
de génie industriel, École Polytechnique

#### Bernard Fortin

(Ph.D., University of California)  
Professeur titulaire, département d'économie,  
Université Laval

#### Thomas Lemieux

(Ph.D., Princeton University)  
Professeur agrégé, département de sciences  
économiques, University of British Columbia

#### Nicole Fortin

(Ph.D., University of British Columbia)  
Professeur agrégé, département de sciences  
économiques, University of British Columbia

#### Jean-François L'Her

(Ph.D., Université Laval)  
Professeur agrégé, département de finance, École  
des Hautes Études Commerciales

#### René Garcia

(Ph.D., Princeton University)  
Professeur agrégé, département de sciences  
économiques, Université de Montréal

#### Ngo Van Long

(Ph.D., Australian National University)  
Professeur titulaire, département d'économie,  
Université McGill

#### Michael Huberman

(Ph.D., Université de Toronto)  
Professeur agrégé, département d'histoire, Université  
de Montréal

#### Pierre A. Mohnen

(Ph.D., New York University)  
Professeur titulaire, département d'économie,  
Université du Québec à Montréal

## Directeurs de recherche (suite)

### Claude Montmarquette

(Ph.D., Université de Chicago)  
Professeur titulaire, département de sciences économiques, Université de Montréal

### Michel Poitevin

(Ph.D., University of British Columbia)  
Professeur agrégé, département de sciences économiques, Université de Montréal

### Suzanne Rivard

(Ph.D., University of Western Ontario)  
Professeur titulaire, Groupe de recherche en systèmes d'information, HEC

### Jacques Robert

(Ph.D., University of Western Ontario)  
Professeur agrégé, département de sciences économiques, Université de Montréal

### Bruce Shearer

(Ph.D., Queen's University)  
Professeur adjoint, département d'économie, Université Laval

### Bernard Sinclair-Desgagné

(Ph.D., Université Yale)  
Professeur titulaire, département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique

### Jean-Marc Suret

(Ph.D., Université Laval)  
Professeur titulaire, département de Finance / Assurance, Université Laval  
Directeur, École de comptabilité, Université Laval

## Chercheurs invités

### Gilbert Babin

(Ph. D., Rensselaer Polytechnic Institute)  
Professeur agrégé, département d'informatique, Université Laval

### Martin Boyer

(Ph. D., University of Pennsylvania)  
Professeur adjoint, finance, École des Hautes Études Commerciales

### Bryan Campbell

(Ph. D., Université de Montréal)  
Professeur adjoint, Department of Economics, Université Concordia

### Jean-Marie Dufour

(Ph. D., University of Chicago)  
Professeur titulaire, département de sciences économiques, Université de Montréal

### John W. Galbraith

(Ph. D., Oxford University)  
Professeur adjoint, Department of Economics, Université McGill

### Geneviève Gauthier

(Ph. D., Carleton University)  
Professeure adjointe, méthodes quantitatives de gestion, École des Hautes Études Commerciales

### Patrick González

(Ph. D., Université de Montréal)  
Professeur adjoint, département d'économie, Université Laval

### Alain Guay

(Ph. D., Université de Montréal)  
Professeur adjoint, département des sciences économiques, UQAM

### Rudolph Keller

(Ph. D., Université de Zürich)  
Professeur adjoint, département d'informatique et de recherche opérationnelle, Université de Montréal

### Peter Georges Kropf

(Ph. D., Université de Berne)  
Professeur, département d'informatique, Université Laval

### Nicolas Marceau

(Ph. D., Queen's University)  
Professeur, département des sciences économiques, UQAM

### Nour Meddahi

(Ph. D., Université de Toulouse I)  
Professeur adjoint, département de sciences économiques, Université de Montréal

### Jorge Eduardo Niosi

(Ph. D., École pratique des hautes études, Paris)  
Professeur, département des sciences administratives, UQAM

### Daniel Parent

(Ph.D., Université de Montréal)  
Professeur adjoint, Department of Economics, Université McGill

### Lise Préfontaine

(Ph.D., UQAM)  
Professeur, département des sciences administratives, UQAM

### Jean-Guy Simonato

(Ph. D., Université McGill)  
Professeur adjoint, finance, École des Hautes Études Commerciales

## **Chercheurs invités (suite)**

**Michel Tremblay**

(Ph. D., I.E.A. Aix-Marseille)  
Professeur agrégé, service des ressources humaines,  
École des Hautes Études Commerciales

**Simon van Norden**

(Ph. D., Massachusetts Institute of Technology)  
Professeur invité au rang d'agrégé, finance, École des  
Hautes Études Commerciales

**Michel Truchon**

(Ph.D., Carnegie-Mellon University)  
Professeur titulaire, département d'économie,  
Université Laval

## **Chercheurs visiteurs**

**Paul Beaudry**

Professeur agrégé, department of economics,  
University of British Columbia

**William B. MacLeod**

Professeur, Department of Economics, University of  
Southern California

**Eric Ghysels**

Professeur, Pennsylvania State University

**Jacques Mairesse**

Professeur, INSEE/CREST

**Éric Jacquier**

Professeur agrégé, Johnson Graduate School of  
Management, Cornell University

**Michel Moreaux**

Professeur, Institut d'Économie Industrielle,  
Université de Toulouse

**Claudia Keser**

Professeure, Universität Karlsruhe

**Michel Normandin**

Professeur, département des sciences économiques,  
UQAM

**Jean-Jacques Laffont**

Titulaire, Chaire de micro-économie, Institut  
Universitaire de France  
Directeur, Institut d'Économie Industrielle, Université  
de Toulouse

**Éric Renault**

Professeur, ENSAI Rennes

## **Soutien technique et scientifique**

**Nathalie Bannier**

Secrétaire à l'accueil

**Chantal Desjardins**

Technicienne en administration

**Sylvie Barrette Méthot**

Adjointe à l'administration

**Steve Girard, M.Bibl.**

Documentaliste

**Suzanne Bégin**

Adjointe à la direction

**Hélène Hébert, B.Sc.**

Consultante à temps partiel pour le système LINUX

**Jacques Blais, B.Sc.**

Directeur administratif et secrétaire-trésorier

**Normand Ranger, M.Sc. \***

Informaticien-statisticien

**Carole Champagne**

Adjointe à la direction

**Didier Willame, M.Sc. \***

Administrateur du parc de PC

\* Également membre du personnel de recherche.

## Chercheurs postdoctoraux

Samy Bengio  
(Ph. D., Université de Montréal)

Karine Gobert  
(Ph. D., Université de Montréal)

Claude Nadeau  
(Ph. D., University of Waterloo)

Jacques Tournut  
(Ph. D., Université de Toulouse I)

Nicolas Treich  
(Ph. D., Université de Toulouse I)

Pierre Tremblay  
(Ph. D., University of Sussex)

Kouroche Vafai  
(Ph. D., Université de Paris I – Panthéon Sorbonne)

## Professionnels de recherche

Ruolz Ariste  
(M. Sc., Université du Québec à Montréal)

Audrey Attia {BCE Emergis}<sup>†</sup>  
(B. Sc., Université Concordia)

Ali Béjaoui {DRHC}<sup>†</sup>  
(Ph. D., Université de Montréal)

Rym Ben Hamadi<sup>††</sup> {Hôpital général juif}<sup>†</sup>  
(M. Sc., Université de Montréal)

Benoit Bourbeau  
(M. Sc., Université de Montréal)

Daniel Ducharme {BCE Emergis}<sup>†</sup>  
(B. Sc., Université de Montréal)

Geneviève Dufour  
(M. Sc., École des Hautes Études Commerciales)

Benoit Durocher {Fédération des caisses  
Populaires Desjardins}<sup>†</sup>  
(M. Sc., Université de Montréal)

Daniel Gauvin {BCE Emergis}<sup>†</sup>  
(M. Info., Université de Montréal)

Robert Gérin-Lajoie {BCE Emergis}<sup>†</sup>  
(M. Sc., Université de Montréal)

Marc-André Gosselin  
(M. Sc., École des Hautes Études Commerciales)

Fei Guan  
(Ph. D., Dalian University of Technology)

Jean-François Guilly {Bell ActiMedia}<sup>†</sup>  
(M. Sc., École des Hautes Études Commerciales)

Michelle Lacombe  
(M. Sc., École des Hautes Études Commerciales)

Sophie Lamouroux  
(M. Sc., Université de Montréal)

Véronique Le Gallo  
(M. Sc., Université de Montréal)

Aneta Matuszek  
(M. Spéc., École Centrale de Paris)

Rosario Monter  
(M. Sc., Université Concordia)

Fatima Nqi  
(Ph. D., Université Claude-Bernard)

David Ostiguy {BCE Emergis}<sup>†</sup>  
(B. Sc., Université de Montréal)

François Painchaud {Finance Canada}<sup>†</sup>  
(M. Sc., Université Laval)

Marc Paquette {BCE Emergis}<sup>†</sup>  
(B. Sc., École Polytechnique)

François Raymond  
(M. Sc., Université de Montréal)

Julio-Miguel Rosa  
(M. Sc., Université du Québec à Montréal)

Hugues Santerre {Microcell Labs}<sup>†</sup>  
(M. Sc., Université de Guelph)

Stephan Smith {Banque Nationale}<sup>†</sup>  
(M. Sc., Université du Québec à Montréal)

<sup>†</sup> Les informations entre accolades fournissent des indications sur la raison du départ du CIRANO.

## Professionnels de recherche (suite)

François Strasbourg {Natcan}<sup>†</sup>  
(M. Sc., Université du Québec à Montréal)

Vincent Trussart  
(B. Sc., Université de Montréal)

Carel Vachon  
(M. Sc., Université de Montréal)

Nathalie Viennot-Briot  
(M. Sc., Université du Québec à Montréal)

## Étudiants-chercheurs – doctorat

Stefan Ambec<sup>††</sup>  
(Université de Montréal)

Kimberlea Baron  
(Université du Québec à Montréal)

Gilles Bélanger  
(Université de Montréal)

Julie Bourbonnais  
(Université du Québec à Montréal)

Viviane Cantin  
(Université du Québec à Montréal)

Ivan Dacosta  
(École Polytechnique)

Véronique Flambart<sup>††</sup>  
(Université du Québec à Montréal)

Ilhem Kassar<sup>††</sup>  
(Université du Québec à Montréal)

Manon Lévesque  
(Université du Québec à Montréal)

Hu Lu<sup>††</sup> {Université d'Ottawa}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

Richard Luger  
(Université de Montréal)

Jean-Michel Parrouffe  
(École Polytechnique)

Andrea Riddle  
(Université du Québec à Montréal)

Marcel Rindisbacher<sup>††</sup> {Université de Toronto}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

Pascale Valery  
(Université de Montréal)

Lars Vilhuber<sup>††</sup> {Université de Toronto}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

## Étudiants-chercheurs – maîtrise

François-Xavier Adam  
(Université de Montréal)

Meriem Ait-Ouyahia  
(Université de Montréal)

Nicolas Audet<sup>††</sup>  
(Université de Montréal)

Éric Bélair {Développement des  
Ressources humaines Canada}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

Jean-François Bérubé  
(Université de Montréal)

Xavier Camisa  
(Université de Montréal)

Julie Carreau  
(Université de Montréal)

Nicolas Chapados  
(Université de Montréal)

Marie Connolly  
(Université de Montréal)

Simon Drolet<sup>††</sup>  
(Université Laval)

<sup>†</sup> Les informations entre accolades fournissent des indications sur la raison du départ du CIRANO.

<sup>††</sup> Étudiant ayant reçu une bourse de perfectionnement du CIRANO.

## Étudiants-chercheurs – maîtrise (suite)

Marc-Olivier Duchesne {Banque Nationale}<sup>†</sup>  
(École Polytechnique)

Édith Gagnon<sup>††</sup> {Banque du Canada}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

Lucie Gilbert<sup>††</sup>  
(Université Laval)

Nathalie Guay  
(Université de Montréal)

Manuel Guisle  
(Université de Montréal)

Marcelin Joanis<sup>††</sup>  
(Université de Montréal)

Anne Lebrun  
(École Polytechnique)

Christian Léveillé  
(Université du Québec à Montréal)

Hossein Mahoutiha  
(École Polytechnique)

Damien Noël  
(École des Hautes Études Commerciales)

Nicolas Papageorgiou<sup>††</sup>  
(Université de Montréal)

Denis Pelletier<sup>††</sup>  
(Université Laval)

Michael Queva {Université de Toulouse I}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

Cyril Tejado  
(Université Laval)

Annie Toutant<sup>††</sup>  
(Université de Montréal)

Julie Turcotte<sup>††</sup>  
(Université de Montréal)

Danielle Vivier<sup>††</sup> {Investissement-Québec}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

## Stagiaires des partenaires

Alain Desgagné  
(Banque Nationale)

François Gingras  
(Hydro-Québec)

## Stagiaires visiteurs et étudiants-stagiaires

Delphine Aupicon  
(Université de la Méditerranée)

Grégory Erphelin  
(École Polytechnique de Paris)

Christophe Cochetoux  
(École Polytechnique de Paris)

Jean-Lorain Genty  
(École Polytechnique de Paris)

Aurélie Dariel  
(Université de Montréal)

Émeric Henry  
(Université de Paris – Dauphine)

Marine De Montaignac De Chauvance  
(Université de Montréal)

Pascale Laussel<sup>††</sup>  
(Université de la Méditerranée)

Christian Delecluse  
(École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris)

Barbara Mangin  
(École des Hautes Études Commerciales)

<sup>†</sup> Les informations entre accolades fournissent des indications sur la raison du départ du CIRANO.

<sup>††</sup> Étudiant ayant reçu une bourse de perfectionnement du CIRANO.

### Stagiaires visiteurs et étudiants-stagiaires (suite)

Muriel Meunier  
(Université de Montréal)

Fabienne Tournadre  
(Université Lumière de Lyon)

Anne-Marie Perucic  
(Université de Montréal)

Quynh-Van Tran  
(Université de Montréal)

Jérôme Schaeffer  
(Université de Montréal)

Alexandre Trottier  
(École des Hautes Études Commerciales)

Laure Thomas  
(Université de la Méditerranée)

Maxime Turner<sup>††</sup> {BCE Emergis}<sup>†</sup>  
(Université de Montréal)

<sup>†</sup> Les informations entre accolades fournissent des indications sur la raison du départ du CIRANO.

<sup>††</sup> Étudiant ayant reçu une bourse de perfectionnement du CIRANO.

## **Annexe E – Condensé des états financiers**

<b>Résultats</b>	<b>56</b>
<b>Évolution des actifs nets</b>	<b>57</b>
<b>Bilan</b>	<b>58</b>

**RÉSULTATS**

Exercice terminé le 31 mai

**1999**

1998

**PRODUITS**

Subventions	<b>1 250 000</b>	\$	975 000	\$
Cotisations	<b>304 098</b>		269 353	
Contrats	<b>1 397 334</b>		1 038 925	
Autres	<b>69 341</b>		7 732	

---

**3 020 773**      2 291 010

---

**CHARGES**

Infrastructure scientifique	<b>707 798</b>		670 850	
Frais généraux et d'administration	<b>382 660</b>		299 820	
Coût des contrats	<b>1 936 959</b>		1 426 929	

---

**3 027 417**      2 397 599

---

**( 6 644 )**      ( 106 589 )**PRODUITS D'INTÉRÊTS**

---

**45 818**      29 754

---

**EXCÉDENT DES PRODUITS SUR LES CHARGES  
(CHARGES SUR LES PRODUITS)**

---

**39 174** \$      ( 76 835 ) \$

---

## ÉVOLUTION DES ACTIFS NETS

Exercice terminé le 31 mai

---

	<b>Non affectés</b>	<b>Investis en immo- bilisations corporelles</b>	<b>Total 1999</b>	<b>Total 1998</b>
<b>SOLDE AU DÉBUT</b>	( 2 668 )\$	281 702 \$	279 034 \$	355 869 \$
Excédent des produits sur les charges (des charges sur les produits)	<b>154 634</b>	( 115 460 )	<b>39 174</b>	( 76 835 )
	<b>151 966</b>	<b>166 242</b>	<b>318 208</b>	279 034
Acquisition d'immobilisations corporelles	( 210 297 )	210 297	-	-
<b>SOLDE À LA FIN</b>	( 58 331 )\$	376 539 \$	318 208 \$	279 034 \$

---

**BILAN**

31 mai

**1999**

1998

**ACTIF****ACTIF À COURT TERME**

Bons du Trésor au de taux 4,7 %	<b>1 193 106</b>	\$	497 885	\$
Débiteurs	<b>246 363</b>		155 508	
Frais reportés au prochain exercice	<b>1 960</b>		1 859	

---

**1 441 429**

655 252

**IMMOBILISATIONS CORPORELLES**

---

**376 539**

281 702

---

**1 817 968** \$

936 954 \$

**PASSIF****PASSIF À COURT TERME**

Découvert bancaire	<b>179 263</b>	\$	55 854	\$
Emprunt bancaire	-		68 000	
Créditeurs	<b>822 497</b>		246 198	
Produits reportés	<b>498 000</b>		287 868	

---

**1 499 760**

657 920

**ACTIFS NETS**

Non affectés	( <b>58 331</b> )	( 2 668 )
Investis en immobilisations corporelles	<b>376 539</b>	281 702

---

**318 208**

279 034

---

**1 817 968** \$

936 954 \$

## Annexe F – Liste des activités de liaison et de transfert

### • Ateliers CIRANO-RCM<sub>2</sub>

15 janvier 1999	« Cross-Sectional and Longitudinal Latent Variable Models for Stochastic Discount Factors », Éric Renault (CREST)
22 janvier 1999	« Factor Analysis, Principal Components and Financial Applications », Éric Renault (CREST)
29 janvier 1999	« Dynamic and Non-Linear Extensions of Factor Analysis and Principal Components », Éric Renault (CREST)
5 février 1999	« A General Asset Pricing Framework with State Variables », Éric Renault (CREST)
12 février 1999	« Hidden Markov State Variables and Volatility Analysis », Éric Renault (CREST)

### • Colloque GREEN / CIRANO

13-14 novembre 1998	« Les risques technologiques et environnementaux majeurs », organisé par le CIRANO en collaboration avec le GREEN.
---------------------	--

### • Congrès internationaux

24-28 juin 1998	« North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal 1998 », organisé conjointement par le CIRANO et l'UQAM. Président du comité du programme : Marcel Boyer (Université de Montréal, École Polytechnique et CIRANO); Président du comité organisateur : Pierre Lasserre (UQAM et CIRANO)
21-22 septembre 1998	« Knowledge-Based Economy Conference », organisé conjointement par le CIRANO et Industrie Canada.

### • Séminaires de PDG

4 juin 1998	« La gestion des risques - Les enseignements du verglas », André Caillé (Président-directeur général, Hydro-Québec)
8 octobre 1998	« L'importance de se distinguer », Paul Delage Roberge (Président et chef de la direction, Les boutiques San Francisco inc.)
10 mars 1999	« La dynamique des marchés globaux : Quelques leçons », Pierre Lortie (Président et chef de l'exploitation, Bombardier International)
17 mai 1999	« Le défi de la globalisation : L'expérience de Bell Canada International », Louis A. Tanguay (Président et chef de l'exploitation, Bell Canada International)

### • Rencontres CIRANO

30 octobre 1998	« Les activités du groupe Finance au CIRANO », René Garcia (Université de Montréal et CIRANO); Jérôme Detemple (Université McGill et CIRANO); Jean-François L'Her (HEC et CIRANO); Yoshua Bengio (Université de Montréal et CIRANO); Bryan Campbell (Université Concordia et CIRANO); John W. Galbraith (Université McGill et CIRANO)
-----------------	---

• **Rencontres CIRANO (suite)**

2 décembre 1998	« Vers l'entreprise virtuelle : Nouvelles compétences et nouveaux défis », Louis-A. Lefebvre (École Polytechnique et CIRANO); Élisabeth Lefebvre (École Polytechnique et CIRANO); Pierre Mohnen (UQAM et CIRANO)
18 mai 1999	« L'équité salariale : Un principe inattaquable, une mise en œuvre discutable », Nicole Fortin (Université de Montréal et CIRANO)

• **Séminaires conjoints CIRANO / Université de Montréal**

14 décembre 1998	« Organizational Design of R & D Activities », Stefan Ambec (Université de Montréal et CIRANO)
20 avril 1999	« Monopole, cycle de vie et croissance schumpétérienne », David Martimort (Université de Pau et IDEI, Toulouse)
10 mai 1999	« Irreversible Investment and Learning Externalities », Jean-Paul Decamps (GREMAQ, Université de Toulouse I)
17 mai 1999	« A Theory of Supervision with Endogenous Transaction Costs », Antoine Faure-Grimaud (London School of Economics)

• **Séminaires conjoints CIRANO / RCM<sub>2</sub>**

25 novembre 1998	« Econometric Recipes for High Frequency Data », Eric Ghysels (Pennsylvania State University et CIRANO)
27 novembre 1998	« What Data Should Be Used to Price Options? », Eric Ghysels (Pennsylvania State University et CIRANO)

• **Séminaires conjoints CIRANO / Université de Montréal / CRDE**

17 septembre 1998	« Using High/Low Data to Calibrate Diffusions and Extract the Forward Integrated Variance », Ronald Gallant (University of North Carolina)
5 octobre 1998	« Auctions vs Negotiations: Harness Competition or Tailor Exchange? », Ronald M. Harstad (Rutgers University)
19 octobre 1998	« The Mirrlees Approach to Implementation with Renegotiation », Ilya Segal (University of Berkeley)
29 octobre 1998	« Pricing of Information: An Empirical Analysis », Bas Werker (Université Libre de Bruxelles)
2 novembre 1998	« Independent Private Value-Unit Demand Auctions: An Experiment Comparing Uniform Price and Vickrey Auctions », John Kagel (University of Pittsburgh)
9 novembre 1998	« A Model of Expertise », John Morgan (Princeton University)
26 novembre 1998	« Insider Information, Arbitrage and Optimization of Consumption », Marcel Rindisbacher (Université de Montréal et CIRANO)
30 novembre 1998	« Exploitation des ressources naturelles et conflits sur les droits de propriété dans les régions frontalières », Louis Hotte (Université de Montréal)
15 février 1999	« Expected Utility and Cognitive Consistency », Louis Lévy-Garboua (Université de Paris I)
4 mars 1999	« Nonlinear Innovations and Impulse Response Functions », Christian Gouriéroux (CREST)

• Séminaires conjoints CIRANO / Université de Montréal / CRDE (suite)

18 mars 1999	« A Multifractal Model of Asset Returns », Laurent Calvet (Harvard University)
1 <sup>er</sup> avril 1999	« Semiparametric Estimation of Long-Memory Volatility Dependencies: The Role of High Frequency Data », Jonathan Wright (University of Virginia)
7 avril 1999	« Share Auctions », Tracy Lewis (PURC, University of Florida)

• Séminaires CIRANO

4 juin 1998	« Education, Earnings, and the "Canadian G.I. Bill" », David Card (University of Berkeley)
2 octobre 1998	« The Integration of Financial Markets and the Conduct of Monetary Policies: The Case of Canada and the United States », Michel Normandin (UQAM et CIRANO)
2 octobre 1998	« Using Information Collected from Employees in an Econometric Study: Is Asking one Employee Enough? », Jacques Mairesse (CREST/INSEE)
9 octobre 1998	« Specification Analysis of Affine Term Structure Models », Qiang Dai (Stern Business School)
16 octobre 1998	« Employment Equity Programs and the Job Search Outcomes of Men and Women: Actual and Perceived Effects », Heather Antecol (McMaster University)
23 octobre 1998	« Interest Rate Arbitrage in Currency Baskets », Peter Christoffersen (McGill University)
27 octobre 1998	« Labour Market Hysteresis and the Polarisation of Unemployment: Psychological Evidence from Panel Data », Andrew Clark (Université d'Orléans)
30 octobre 1998	« Non-Linear Autocorrelograms: An Application to Intrade Duration », Christian Gouriéroux (CREST)
6 novembre 1998	« Stochastic Volatility and Mean Drift in the Short Rate Diffusion: Sources of Steepness, Level and Curvature in the Yield Curve », Torben Andersen (Northwestern University)
12 novembre 1998	« Human Resource Management and the Performance of Retail Bank Branches », Ann Bartel (Columbia Business School)
20 novembre 1998	« Productivity or Pork Barrel? The Two Faces of Infrastructure Investment », Olivier Cadot (INSEAD)
15 janvier 1999	« Self-Enforcing Contracts », Jonathan Thomas (Warwick University)
22 janvier 1999	« Les nouvelles relations inter-entreprises », Ben Bensaou (INSEAD et Harvard Business School)
12 février 1999	« A Semi-Parametric Test of the Relative Income Hypothesis », François Gardes (Université de Paris I - Sorbonne)
17 février 1999	« Nonparametric Methods in Finance - 1 », Christian Gouriéroux (CREST)
18 février 1999	« Nonparametric Methods in Finance - 2 », Christian Gouriéroux (CREST)
19 février 1999	« Real-Time Trading Models and the Statistical Properties of Foreign Exchange Trade », Ramazan Gençay (Windsor University)

• Séminaires CIRANO (suite)

19 février 1999	« Flexibility, Innovation, and the Performance of Canadian Establishments: Results from the Workplace and Employee Survey Pilot Data », Caroline L. Weber (Queen's University)
19 mars 1999	« Non-Monetary Exchange », Canice Prendergast (University of Chicago)
26 mars 1999	« Pricing Non-Redundant Assets in Continuous Time : An Equilibrium Approach », Elyès Jouini (CREST-ENSAE et Stern School of Business, NYU)
9 avril 1999	« Contingence des pratiques de rémunération : Une comparaison Europe-Québec », Bruno Sire (LIRHE, Université de Toulouse I)
22 avril 1999	« Political Stabilization by Independent Bureaucracy », David Martimort (Université de Pau, CATT et GREMAQ/IDEI, Toulouse)
30 avril 1999	« Have Employment Reductions Become Good News for Shareholders? The Effects of Job Loss Announcements on Stock Prices, 1970-1997 », Kevin Hallock (University of Illinois et Princeton University)
6 mai 1999	« Biorestauration des sites contaminés : Une approche scientifique et économique », Gontran Bage (École Polytechnique de Montréal)
7 mai 1999	« Should I Stay or Should I Go? Excessive Continuation and Dynamic Agency Costs of Debt », Jean-Paul Decamps (GREMAQ, Université de Toulouse I)
14 mai 1999	« Trading, Voice and Exit over the Firm's Life Cycle », Antoine Faure-Grimaud (London School of Economics)

## Annexe G – Logiciels et documents de transfert

- Boyer, Marcel, Michel Patry et Pierre J. Tremblay. La gestion déléguée de l'eau : Les enjeux. Montréal : CIRANO, juin 1999.
- Bengio, Yoshua et al. Guide utilisateur de la librairie Adaptative Deciders pour S-Plus version 06 99. Montréal : CIRANO, juin 1999.
- Boyer, Marcel, Claude Montmarquette et Véronique Le Gallo. Analyse critique des méthodes et instruments actuels de mesure et de prévision de l'offre et de la demande de main-d'œuvre hautement qualifiée. Montréal : CIRANO, juin 1999. (Rapport présenté au groupe d'experts sur les compétences du Conseil consultatif sur les sciences et la technologie)
- Tejedo, Cyril et Michel Truchon. La répartition des coûts de la société en commandite Gaz Métropolitain : Un survol et une analyse des méthodes. Montréal : CIRANO, juin 1999. (Rapport final)
- Tejedo, Cyril et Michel Truchon. La répartition des coûts et la tarification à la société en commandite Gaz Métropolitain. Montréal : CIRANO, juin 1999. (Rapport d'étape)
- Erphelin, Grégory et Jean-Lorain Genty. Procédures d'évaluation environnementale – Études de dangers et gestion de risques. Montréal : CIRANO, juin 1999. (Rapport de stage)
- Garcia, René et John Galbraith. Les modèles de prévisions économiques. Montréal : CIRANO, juin 1999.
- Lasserre, Pierre et Ruolz Ariste. Choix d'investissements : La méthode des Options Réelles. Montréal : CIRANO, juin 1999.
- Boyer, Marcel, Michel Moreaux et Michel Truchon. Méthodes de partage de coûts pour la Commission des services électriques de la Ville de Montréal. Montréal : CIRANO, mai 1999. (Rapport final remis à la CSÉVM)
- Poitevin, Michel et Karine Gobert. Partage optimal des risques entre Hydro-Québec, le gouvernement et les usagers. Montréal : CIRANO, avril 1999.
- Blais, Marc. Les méta-leviers de mobilisation de l'ARC : Application au questionnaire pilote « Regard sur notre organisation 0-1999 » de la Banque Nationale. Montréal : CIRANO, avril 1999. (Rapport final)
- Blais, Marc. La mobilisation des employés et les résultats de l'entreprise à Hydro-Québec. Montréal : CIRANO, avril 1999. (Rapport d'avant-projet)
- Boyer, Marcel et Jean-François Guilly. La déréglementation dans le secteur de l'électricité : Conséquences pour Hydro-Québec. Montréal : CIRANO, avril 1999.
- Lefebvre, Élisabeth et Louis-A. Lefebvre. Environmental Responsiveness of Canadian SMEs in Four Industries: Initiatives, Determinants and Impacts. Montréal : CIRANO, mars 1999.
- Truchon, Michel et Marcel Boyer. Choix d'une méthode de répartition de coûts en fonction de ses propriétés. Montréal : CIRANO, mars 1999. (Rapport préliminaire pour fins de discussions et de commentaires)
- Marceau, Nicolas et Véronique Le Gallo. Intervention centrale en matière de finances locales. Montréal : CIRANO, mars 1999. (Rapport remis au Ministère des affaires municipales)
- Dubois, Jean-Charles. Un panorama des mille et un risques associés au bogue de l'an 2000. Montréal : CIRANO, février 1999.
- Lanoie, Paul et François Raymond. Subvention gouvernementale et partage du travail : Une analyse économique – II. Montréal : CIRANO, février 1999.

- Mohnen, Pierre et Julio Rosa. Les obstacles à l'innovation dans les industries de services au Canada. Montréal : CIRANO, février 1999.
- Blais, Marc. Application des méta-leviers de mobilisation de l'ARC à la Banque Nationale du Canada. Montréal : CIRANO, février 1999.
- Ariste, Ruolz et Jean-François Guilly. Étude de cas en gestion des risques. Montréal : CIRANO, janvier 1999.
- González, Patrick. Mesures de performance dans le secteur municipal – Argumentaire. Montréal : CIRANO, janvier 1999.
- Poitevin, Michel et al. Gestion intégrée des risques. Montréal : CIRANO, janvier 1999. (Série de projets avec livrables proposés à Hydro-Québec) Blais, Marc. La mobilisation des employés et les résultats de l'entreprise chez Hydro-Québec. Montréal : CIRANO, décembre 1998. (Rapport d'étape à l'avant-projet, Phase I)
- Le Gallo, Véronique et Nicolas Marceau. Intervention centrale ne matière de finances locales. Montréal : CIRANO, décembre 1998. (Rapport présenté au Ministère des affaires municipales)
- Poitevin, Michel et al. Gestion intégrée des risques – Livre rouge. Montréal : CIRANO, décembre 1998.
- Blais, Marc, Marcel Boyer et Paul Lanoie. Chaîne de succès – Phase I. Montréal : CIRANO, novembre 1998.
- Poitevin, Michel et al. Gestion intégrée des risques – Cours de sensibilisation. Montréal : CIRANO, octobre 1998.
- Poitevin, Michel et al. Gestion intégrée des risques – Cours sur les outils. Montréal : CIRANO, octobre 1998.
- Boyer, Marcel et al. La Commission des services électriques de la Ville de Montréal : Son rôle et sa problématique. Montréal : CIRANO, octobre 1998.
- Vachon, Carel. Le projet Magnola : Un cas québécois de gestion publique du risque. Montréal : CIRANO, octobre 1998.
- Poitevin, Michel et al. Gestion intégrée des risques – Commentaires relatifs aux documents d'Hydro-Québec distribués lors de la réunion du 14 septembre 1998. Montréal : CIRANO, septembre 1998.
- Poitevin, Michel et al. Gestion intégrée des risques – Lexique relié à la gestion des risques : commentaires et suggestions. Montréal : CIRANO, septembre 1998.
- Garcia, René, Ruolz Ariste et Jean-François Guilly. Gestion intégrée des risques – Analyse des modèles financier et économétrique d'Hydro-Québec. Montréal : CIRANO, septembre 1998.
- Le Gallo, Véronique. Intervention centrale en matière de finances locales version préliminaire confidentielle pour fins de discussion. Montréal : CIRANO, septembre 1998. (Remis au Ministère des affaires municipales)
- Lamouroux, Sophie. Simulations électroniques du marché des copeaux de bois au Québec. Montréal : CIRANO, août 1998.
- Poitevin, Michel et al. Gestion intégrée des risques – Lexique relié à la gestion des risques : commentaires et suggestions. Montréal : CIRANO, août 1998.
- Crocheteux, Christophe. Valorisation des options par réseaux de neurones. Montréal : CIRANO, juillet 1998.

Joanis, Marcelin et Robert Gérin-Lajoie. Le serveur de négociation électronique GAMME : Un mécanisme générique de négociation version 1.0. Montréal : CIRANO, juillet 1998.

Lanoie, Paul et Ali Béjaoui. Subvention gouvernementale et partage du travail : une analyse économique. Montréal : CIRANO, juin 1998. (Rapport confidentiel)

Blais, Marc et Robert Lacroix. Leviers de la mobilisation, de l'adaptation aux changements et de la performance à la Banque Nationale du Canada. Montréal : CIRANO, juin 1998. (Rapport confidentiel soumis à la BNC)

Vodounou, Cosme. Approche numérique de la gestion de portefeuille en temps continu. Montréal : CIRANO, juin 1998.

## Annexe H – Sommaires des publications

### Monographie

*Impartition : Fondements et analyses / sous la direction de Michel Poitevin*

Impartition et sous-traitance apparaissent souvent comme des synonymes : pourtant, les deux termes recourent des réalités distinctes. La sous-traitance renvoie aux modalités – économiques ou légales – de toute forme de délégation. L'impartition désigne une stratégie d'entreprise et se distingue de la sous-traitance en ce qu'elle comporte une dimension managériale essentielle : elle touche non seulement à la cession d'une activité de production comme telle, mais aussi à tout ce qui motive la décision de céder à un fournisseur externe la responsabilité de produire un bien ou de fournir un service. En d'autres termes, l'impartition intègre une réflexion sur l'opportunité de la sous-traitance.

Une entreprise doit-elle se délester d'une part de sa production? Quel volume d'activités doit-elle céder au sous-traitant? Comment peut-elle optimiser le choix de ses partenaires? Quels types de contrats doit-elle signer? Ces questions délimitent le domaine propre à l'impartition car, selon les réponses qu'il leur apportera, un gestionnaire sous-traitera ou non le produit ou le service dont il est responsable.

Les textes présentés dans cet ouvrage abordent l'impartition dans une double perspective de gestion et d'économique et jettent un nouvel éclairage sur le phénomène en présentant les arguments théoriques sous-jacents à l'impartition et en illustrant ces arguments par des études de cas.

Ont collaboré à cet ouvrage : Gamal Attalah, Benoit Aubert, Mario Bourgault, Marcel Boyer, Marie-Hélène Constantin, Patrick González, Pierre Lasserre, Michel Moreaux, Michel Patry, Michel Poitevin, Suzanne Rivard, Bernard Sinclair-Desgagné, Gilda Villaran.

### Cahier CIRANO

99c-01 Les Expos, l'OSM, les universités, les hôpitaux : Le coût d'un déficit de 400 000 emplois au Québec / par Marcel Boyer

Les problèmes socio-économiques qui affligent le Québec dans plusieurs secteurs d'activité sont des phénomènes interreliés qui découlent en bonne partie de la sous-performance relative du Québec en termes de croissance, de développement économique et de création d'emplois. Cette sous-performance dure depuis près de vingt ans et elle s'est sensiblement accrue depuis le début des années 90. Malgré une croissance économique de près de 2 % par an, depuis le début des années 80, la situation relative du Québec se dégrade et pour maintenir des services économiques et sociaux d'une qualité comparable à celle que peuvent et pourront s'offrir le reste du Canada et les États-Unis, un vigoureux coup de barre s'impose. Le Québec a un urgent besoin d'une véritable nouvelle révolution tranquille. Dans cet article, nous survolerons l'évolution économique du Québec des deux dernières décennies, puis nous apporterons quelques éléments de solution qui, lorsque mises en œuvre, assureront un avenir plus prometteur aux Québécois.

## Cahiers de la Série Scientifique

- 98s-21 Using a Financial Training Criterion Rather than a Prediction Criterion / par Yoshua Bengio

Ce rapport présente une application des algorithmes d'apprentissage aux séries chronologiques financières. L'approche traditionnelle est basée sur l'estimation d'un modèle de prédiction, qui minimise par exemple l'erreur quadratique entre les prédictions et les réalisations de la variable à prédire, ou qui maximise la vraisemblance d'un modèle conditionnel de la variable dépendante. Nos résultats sur des séries financières montrent que de meilleurs résultats peuvent être obtenus quand les paramètres du modèles sont plutôt choisis de manière à maximiser le critère financier voulu (ici les profits) en tenant compte des pertes attribuables aux transactions. Des expériences réalisées avec 35 titres canadiens sont décrites.

- 98s-22 What Data Should Be Used to Price Options? / par Mikhail Chernov et Eric Ghysels

Nous présentons une procédure générique pour l'estimation et l'évaluation de modèles d'options avec volatilité stochastique où le sous-jacent et un ensemble de contrats d'options sont utilisés simultanément. Nos résultats démontrent qu'un modèle univarié avec seulement des données d'options domine en termes d'erreurs de prix hors-échantillon et en termes de couverture. Nous trouvons également un filtre d'extraction pour la volatilité latente qui est basé sur un polynôme de retards de volatilités implicites. Ayant simultanément la probabilité de risque neutre et la probabilité objective, nous pouvons vérifier, dans le contexte du modèle de Heston, si la transformation usuelle est empiriquement plausible. Nous rejetons le changement de mesure supposé dans ce modèle.

- 98s-23 The Role of Organizational Justice in Pay and Employee Benefit Satisfaction, and Its Effects on Work Attitudes / par Michel Tremblay, Bruno Sire, et David Balkin

Cet article a pour but d'apporter un éclairage complémentaire en ce qui concerne la justice organisationnelle dans le domaine de la rémunération. On y fait état de recherches réalisées auprès de six cents salariés appartenant à trois organisations canadiennes différentes. Les résultats révèlent que les salariés dissocient bien la satisfaction à l'égard du salaire, de la satisfaction à l'égard des avantages sociaux. Ils montrent également que les perceptions de justice distributives permettent de mieux prédire la satisfaction à l'égard du salaire que les perceptions de justice procédurales. Le résultat est inverse en ce qui concerne la satisfaction à l'égard des avantages sociaux : les perceptions de justice procédurales sont de meilleurs prédicteurs que les perceptions de justice distributives. Ils montrent enfin que la perception de justice distributive concernant les salaires joue un rôle plus important que la justice procédurale dans la satisfaction à l'égard du travail et à l'égard de l'entreprise.

- 98s-24 Plafonnement objectif et subjectif de carrière, satisfaction et stress au travail / par Alain Roger et Michel Tremblay

Le plafonnement de carrière est aujourd'hui une préoccupation de nombreuses organisations. Plusieurs chercheurs ont étudié ce phénomène en adoptant, soit une approche historique fondée sur des mesures objectives, soit une approche psychologique fondée sur la perception d'un blocage dans la progression de carrière. Ettington (1992) montre l'intérêt d'une analyse prenant en compte conjointement ces deux approches. L'objectif de notre étude est, dans un premier temps, de valider certains de ses résultats sur des échantillons de cadres québécois et français, puis d'analyser les conséquences du plafonnement sur différents aspects du stress au travail. Les résultats confirment pour une bonne part ceux d'Ettington : le sentiment de plafonnement des cadres n'a pas le même impact sur la satisfaction et le stress selon qu'ils sont ou qu'ils ne sont pas plafonnés objectivement. L'influence modératrice du fatalisme (ou locus de contrôle) est également prise en compte, et la discussion aborde les implications pour la recherche et pour les entreprises.

- 98s-25 Resources Dynamics and Endogenous Property Rights Regimes / par Ngo Van Long et Huilan Tian  
On modélise l'évolution endogène de la mise en vigueur des droits de propriété. On démontre que l'ouverture d'un pays au commerce international peut inciter les propriétaires des stocks de ressources naturelles à éliminer l'accès commun aux ressources. Par conséquent, le niveau des stocks de ressources à l'état stationnaire est plus élevé quand le pays est ouvert. Par contre, le niveau du produit intérieur net peut diminuer quand on tient compte du coût de protection des propriétés et de la baisse des taux de salaire.
- 98s-26 Une étude internationale sur la contingence de l'efficacité perçue des politiques de rémunération / par Michel Tremblay, Bruno Sire et Denis Chênevert  
On peut concevoir l'éclatement des pratiques de GRH comme étant la conséquence d'un alignement des choix opérés sur les autres variables de gestion en fonction des contingences internes. A partir de données collectées auprès de 602 grandes entreprises de trois pays (Angleterre, France, Canada), la recherche présentée ici met en évidence que l'existence d'un alignement des politiques de rémunération avec les autres politiques de GRH (contingence horizontale) donne une plus grande perception d'efficacité aux DRH que les alignements avec les autres variables de gestion (contingence verticale et transversale). Cependant, l'éclatement des pratiques ne nous est pas apparu total. Notre recherche empirique montre aussi qu'il existe des pratiques qui, quel que soit le contexte organisationnel, ont un impact positif sur la perception d'efficacité. C'est le cas, en particulier, des politiques orientées vers la performance individuelle et la transparence des systèmes de rémunération.
- 98s-27 The Moderating Effect of Job Characteristics on Managers' Reactions to Career Plateau / par Michel Tremblay et Alain Roger  
Cette recherche analyse l'impact du plateau de carrière et des caractéristiques de l'emploi sur les attitudes et les comportements, mais aussi élargie les recherches traditionnelles sur le plateau de carrière en prenant en compte l'influence des facteurs liés aux caractéristiques des emplois sur la relation entre le plateau de carrière et les attitudes reliées au travail. Nos résultats montrent que le plateau subjectif, le potentiel d'enrichissement du travail, l'ambiguïté de rôle et la participation à la prise de décisions sont reliés aux diverses attitudes et comportements. L'impact du plateau de carrière sur ces attitudes est modéré par le potentiel d'enrichissement de l'emploi, la participation à la prise de décision et l'ambiguïté de rôle. Quoique les effets directs et modérateurs sont significatifs pour seulement quelques facettes de la satisfaction au travail, il apparaît que ces caractéristiques de l'emploi peuvent contribuer à limiter les conséquences négatives associées au plateau de carrière.
- 98s-28 Explaining Sales Pay Strategy Using Agency, Transaction Cost and Resource Dependence Theories / par Michel Tremblay, Jérôme Côté et David B. Balkin  
L'objectif de cette étude était d'examiner, auprès d'un échantillon de 325 organisations, l'influence des construits clés relatifs à la théorie de l'agence, la théorie des coûts de transaction et la théorie de la dépendance des ressources sur la proportion du salaire dans l'enveloppe de la rémunération directe du personnel de vente. Le niveau de programmation des tâches, la capacité à observer les comportements, les opportunités de carrière et les ressources financières offertes étaient associés à une augmentation du recours de la composante salariale. En revanche, le degré de difficulté à mesurer les résultats, la disponibilité de ressources reliées aux produits/services et un grand différentiel de performance étaient associés à une diminution de la composante salariale. Les résultats confirment l'argument de l'intégration d'une multitude de perspectives théoriques pour expliquer le choix des stratégies salariales.

- 98s-29 Quadratic M-Estimators for ARCH-Type Processes / par Nour Meddahi et Éric Renault  
Cet article s'intéresse à l'estimation des modèles semiparamétriques de séries temporelles définis par leur moyenne et variance conditionnelles. Nous mettons en exergue l'importance de l'utilisation jointe des restrictions sur la moyenne et la variance. Ceci amène à tenir compte de la covariance entre la moyenne et la variance ainsi que de la variance de la variance, autrement dit la skewness et la kurtosis. Nous établissons les liens directs entre les méthodes paramétriques usuelles d'estimation, à savoir l'EPMV (Estimateur du Pseudo Maximum de Vraisemblance), les GMM et les M-estimateurs. L'EPMV usuel est, dans le cas de la non-normalité, moins efficace que l'estimateur GMM optimal. Néanmoins, l'EPMV bivarié basé sur le vecteur composé de la variable dépendante et de son carré est aussi efficace que l'estimateur GMM optimal. Une analyse Monte Carlo confirme la pertinence de notre approche, en particulier l'importance de la skewness.
- 98s-30 Pollution, Pigouvian Taxes, and Asymmetric International Oligopoly / par Ngo Van Long et Antoine Soubeyran  
Nous obtenons des règles de taxation sur la pollution qui tiennent compte de l'argument sur la redistribution des rentes, du besoin d'éviter la pollution transfrontalière, de la correction pour le volume insuffisant de l'output d'un oligopole, et de la correction pour le manque de coordination entre les firmes domestiques. Nous montrons que la libéralisation du commerce mondial n'entraîne pas nécessairement une augmentation du niveau de pollution.
- 98s-31 Collusive Allocation of Tradeable Pollution Permits / par Ngo Van Long et Antoine Soubeyran  
Nous montrons que dans une industrie oligopolistique, les firmes ont intérêt à utiliser le marché des permis de pollution comme moyen de coordonner leur taux de production. Si les firmes sont initialement identiques, le marché des permis de pollution peut créer une industrie avec des firmes asymétriques.
- 98s-32 Travail pendant les études et abandon scolaire : Causes, conséquences et politiques d'intervention / par Marcel Dagenais, Claude Montmarquette, Daniel Parent, Benoit Durocher et François Raymond  
La détérioration des conditions salariales des travailleurs non qualifiés sur le marché du travail a été l'objet d'une attention considérable au cours des dernières années. Malheureusement, elle n'est pas la seule source de préoccupations pour les décideurs publics. S'agissant de cette catégorie de travailleurs, le ratio emploi/population demeure singulièrement bas et le taux de chômage se maintient à des niveaux le plus souvent élevés. La première source de la non-qualification des jeunes travailleurs étant l'abandon des études secondaires (à l'échelle canadienne, le taux d'abandon au secondaire est estimé à 18 %), toute politique susceptible de réduire les taux d'abandon représentera un moyen efficace d'améliorer la situation des jeunes sur le marché du travail. Notre recherche identifie plusieurs déterminants de l'abandon et différentes politiques qui pourront être mises de l'avant par les gouvernements pour réduire l'abandon scolaire. En particulier, mentionnons le rôle du salaire minimum dans le phénomène du décrochage : il est clair que le salaire minimum, quand il est élevé, contribue de façon significative à accroître l'abandon scolaire.
- 98s-33 Effects of the Fiscal Treatment of Tax Losses on the Efficiency of Markets and the Incidence of Mergers / par Michel Poitevin  
Nous passons en revue dans cette étude les principales questions touchant la transférabilité des pertes fiscales en cas de changement de contrôle d'une entreprise. L'opportunité d'autoriser ou non le transfert des pertes fiscales dépend de l'efficacité du marché des prises de contrôle. Si les prises de contrôle accroissant l'efficacité sont trop peu nombreuses, il convient de les subventionner. Si, au contraire, les prises de contrôles sont trop nombreuses (sous l'angle de l'efficacité), il convient de les taxer sous une forme quelconque. Dans un cas comme dans l'autre, le régime de transférabilité des pertes fiscales peut servir à atteindre l'objectif visé.

Trois aspects sont abordés ici : (1) l'opportunité d'autoriser le transfert des pertes fiscales en cas de changement de contrôle d'une entreprise; (2) l'opportunité d'autoriser ce transfert uniquement lorsque le type d'activité reste le même; (3) l'opportunité d'autoriser l'utilisation des pertes au même rythme qu'avant la fusion. Ces questions seront analysées dans le contexte du contrôle exercé par les directions d'entreprise, de la concurrence sur le marché des produits, des décisions de financement, ainsi que des décisions d'investissement et de la prise de risque.

- 98s-34 Gender Composition and Wages: Why Is Canada Different from the United States? / par Michael Baker et Nicole M. Fortin

La corrélation négative entre le taux de féminité des occupations et les salaires horaires sert de fondement aux politiques d'équité salariale basées sur le principe du salaire égal pour un travail de valeur comparable. La plupart des études antérieures ont évalué cette corrélation à l'aide de données américaines. Ces études ont cherché à identifier les facteurs qui expliquent les bas taux de salaires des occupations féminines, de même que les facteurs pouvant réduire l'efficacité des politiques publiques dans ce domaine. Cependant, il y a peu de recherches empiriques provenant d'autres juridictions. Cette omission est particulièrement troublante dans le cas du Canada, où l'application des lois d'équité salariale est parmi les plus vastes au monde. Dans cet article, nous cherchons d'abord à combler cette omission en donnant une image complète de la ségrégation occupationnelle basée sur le sexe au Canada et de ses conséquences sur les salaires horaires à la fin des années 80. Nous faisons aussi des comparaisons précises avec la situation qui prévaut aux États-Unis. Nos résultats indiquent que la corrélation entre le taux de féminité des occupations et les salaires des femmes est beaucoup plus forte aux États-Unis qu'au Canada, où elle est généralement faible et n'est pas statistiquement significative. La position relativement plus favorable des femmes qui occupent des emplois féminins au Canada est reliée à leur taux de syndicalisation plus élevé de même qu'aux effets fixes industrie-salaires plus élevés des secteurs qui fournissent des biens publics.

- 98s-35 Pricing and Hedging Derivative Securities with Neural Networks and a Homogeneity Hint / par René Garcia et Ramazan Gençay

À l'aide d'un modèle de réseaux de neurones, nous estimons une formule d'évaluation d'option généralisée qui a une forme fonctionnelle similaire à la formule de Black-Scholes habituelle. Cette forme fonctionnelle s'obtient lorsque le prix d'option est une fonction homogène de degré un par rapport au prix de l'actif sous-jacent et au prix d'exercice. Nous montrons que cette forme généralisée de Black-Scholes nous permet de prévoir plus précisément les prix d'options. Au lieu de construire notre réseau d'apprentissage en entrant directement le rapport prix de l'actif sous-jacent / prix d'exercice et l'échéance dans la fonction de prix, nous décomposons cette dernière en deux parties, l'une contrôlée par le rapport prix de l'actif sous-jacent / prix d'exercice, l'autre par une fonction de l'échéance. Les résultats indiquent que la forme fondée sur l'homogénéité permet toujours de réduire l'erreur quadratique moyenne de prévision hors échantillon par rapport à un réseau de neurones n'utilisant pas l'homogénéité. Les deux réseaux, avec ou sans l'homogénéité, produisent des erreurs de couverture comparables qui sont petites par rapport à la performance de couverture du modèle de Black-Scholes. Toutefois, le modèle fondé sur l'homogénéité produit une performance de couverture plus stable.

- 98s-36 Observability, Commitment and Flexibility / par Marcel Boyer, Armel Jacques et Michel Moreaux,

Nous montrons que la possibilité qu'ont, ou non, les entreprises d'observer leurs choix technologiques respectifs a des impacts significatifs sur les technologies qu'elles adopteront à l'équilibre. Selon les caractéristiques de l'industrie, la valeur stratégique de la flexibilité technologique peut être positive ou négative, et il est parfois préférable d'observer plutôt que d'être observé, parfois plus profitable d'être observé que d'observer.

- 98s-37 Job Characteristics, Wages and the Employment Contract / par W. Bentley MacLeod et Daniel Parent  
Nous analysons, dans cet article, le lien empirique entre les caractéristiques des emplois ainsi que les conditions macroéconomiques locales et la forme que prennent les contrats de travail. Nous observons qu'il y a une grande variété dans la forme des contrats régissant la relation d'emploi et que certains de ces contrats peuvent être expliqués par le fait que les firmes ajustent la façon de compenser leurs travailleurs aux caractéristiques des emplois. Nous trouvons également que l'utilisation de bonis est plus probable lorsque le marché local du travail est caractérisé par un faible taux de chômage. De plus, il est montré que la fréquence d'utilisation de bonis par les firmes américaines a augmenté au cours des 15 dernières années.
- 98s-38 Better Observability Promotes the Adoption of More Flexible Technologies / par Marcel Boyer, Armel Jacques et Michel Moreaux  
On étudie dans cet article comment les choix technologiques et les configurations techniques d'équilibre dépendent premièrement des caractéristiques de l'industrie (fonctions de demande et paramètres de coûts spécifiques de la technique multiproduit flexible et de la technique de production, non flexible, de chaque bien), ainsi que des conditions d'observation des choix des concurrents. On montre qu'une meilleure observabilité des choix favorise l'émergence de technologies plus flexibles.
- 98s-39 Environmental Risks: Should Banks Be Liable? / par Karine Gobert et Michel Poitevin  
On étudie ici l'effet de la responsabilité des banques pour les dommages environnementaux causés par leurs clients. Les tribunaux qui rendent les banques responsables de la réparation des dommages poursuivent le double objectif de trouver un payeur et de faire pression sur les partenaires des firmes qui peuvent inciter ces dernières à la réduction des risques. On étudie l'impact que de tels jugements peuvent avoir sur les relations de financement et sur les incitations à la prévention dans un environnement où les banques ne peuvent s'engager à toujours refinancer la firme. À la suite d'un accident environnemental, les banques légalement responsables sont plus enclines à refinancer la firme en cause. On montre alors que la responsabilité bancaire facilite le refinancement, améliorant ainsi le partage de risque obtenu par la firme. Mais, par là même, elle diminue les incitations des firmes à la prévention. On montre également que lorsqu'il y a responsabilité bancaire, le montant investi en technologie de prévention correspond à l'optimum privé. Si le niveau d'investissement socialement efficace est supérieur au niveau optimal privé, l'absence de responsabilité bancaire, qui pousse les firmes à surinvestir en capacité de prévention, peut être socialement désirable.
- 98s-40 Monetary Policy Rules with Model and Data Uncertainty / par Eric Ghysels, Norman R. Swanson et Myles Callan  
Nous étudions l'impact de l'incertitude par rapport aux données, la spécification du modèle ainsi que les paramètres sur des règles de décisions de politique monétaire. Notre analyse est fondée sur le modèle de Taylor et les règles de politique monétaire qui en découlent. Nous utilisons une banque de données qui contient l'historique des données macroéconomique telles qu'elles ont été publiées et révisées à travers le temps. Ainsi notre étude est en temps réel et respecte la chronologie des données que les protagonistes de la politique avaient à leur disposition à travers le temps. Nous étudions différents mécanismes de calibrage et d'apprentissage par moyen d'estimation.
- 98s-41 Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints / par Jérôme Detemple et Angel Serrat  
Cet article examine une économie intertemporelle avec contraintes de liquidité. Celles-ci empêchent la monétisation des revenus futurs et génèrent une incomplétude endogène des marchés financiers. En contraste avec la littérature récente sur les contraintes d'investissement, nos contraintes de liquidité émergent naturellement lorsque les agents peuvent déclarer faillite et ont un horizon fini. Un individu, dont la contrainte de liquidité sature, décide optimalement (i)

de déferer sa consommation en période de jeunesse, mais (ii) de l'augmenter lorsque la contrainte est active. Le taux d'intérêt et les prix des actifs financiers d'équilibre sont caractérisés sous des conditions générales sur les préférences et les dotations. En présence de contraintes de liquidité, le rendement de l'actif non risqué décroît. De plus le CAPM par rapport à la consommation est valide, même lorsque la structure de base du marché est incomplète. Lorsque l'aversion relative pour le risque est homogène et constante, l'incomplétude du marché renforce l'effet des contraintes de liquidité et réduit encore davantage le rendement non risqué. Cependant, ni la contrainte d'incomplétude, ni celles de liquidité ne nous permettent d'expliquer le niveau empirique du ratio de Sharpe pour des valeurs raisonnables du taux d'aversion pour le risque. D'autres contributions de cet article comprennent (i) une caractérisation nouvelle du problème de consommation-portefeuille d'un individu sous contrainte conduisant à une solution explicite, (ii) une approche constructive de détermination de l'équilibre, et (iii) une procédure numérique qui nous permet d'aborder les problèmes de calcul qui se posent dans ce contexte.

- 99s-01 Globalization and Worker Welfare in Late Nineteenth Century Europe / par Michael Huberman et Wayne Lewchuk

Cet article porte sur la relation entre la tendance vers la convergence en Europe à la fin du dix-neuvième siècle et l'indicateur de bien-être choisi. On construit un indice de bien-être des travailleurs qui comprend les séries de salaires de Williamson et deux nouvelles séries sur les heures de travail et les réglementations dans le marché du travail. Par rapport au PIB par habitant, le nouvel indice de bien-être indique une faible tendance vers la convergence. Partout en Europe, le bien-être des travailleurs était varié. Il est évident que la croissance économique était liée à l'augmentation des échanges internationaux, alors que le bien-être des travailleurs dépendait plus du taux de syndicalisation ou des politiques d'un gouvernement central puissant.

- 99s-02 Women's Wages in Women's Work: A US/Canada Comparison of the Roles of Unions and Public Goods Sector Jobs / par Michael Baker et Nicole M. Fortin

Dans cet article, nous étudions le mécanisme par lequel le taux de féminité des occupations peut avoir un effet négatif sur les salaires des femmes. Nous utilisons une comparaison internationale États-Unis/Canada pour relier les différences institutionnelles du marché du travail, les différences dans les rendements des qualifications et dans d'autres dimensions de la structure salariale, comme les rentes occupationnelles, à des différences dans la rémunération des emplois à prédominance féminine. Notre analyse, qui utilise les données américaines provenant des CPS-ORG pour 1988 et les données canadiennes provenant de l'enquête sur l'activité aussi pour 1988, démontre l'existence de différences intéressantes entre les États-Unis et le Canada quant à l'effet du taux de féminité des occupations sur les salaires des femmes. L'effet estimé pour les Canadiennes, dans leur ensemble, est généralement petit et n'est pas statistiquement significatif, alors que l'effet estimé pour les Américaines est relativement important et comparable aux résultats des études antérieures. Lorsque nous relierons ces différences internationales aux autres déterminants de la structure salariale, nous trouvons que les taux de syndicalisation relativement élevés, et les effets fixes relativement élevés des occupations procurant des biens publics sont à l'avantage des Canadiennes. Nous trouvons aussi que les salaires relativement plus élevés des occupations intégrées aux États-Unis contribuent à l'effet négatif du taux de féminité des occupations sur les salaires des femmes dans ce pays.

- 99s-03 Sector-Specific Training and Mobility in Germany / par Lars Vilhuber

Cet article étudie la mobilité des travailleurs allemands à la lumière d'un modèle de capital humain dont la spécificité est sectorielle. En outre, j'utilise et décris des données peu utilisées sur la formation formelle ayant lieu après la fin d'un apprentissage. Comparativement aux États-Unis, un plus grand nombre de travailleurs suit une formation annuellement, et ce en dépit d'une incidence élevée d'apprentissage précédent. Tandis que plusieurs autres études font uniquement une distinction entre capital humain spécifique à une seule firme et capital humain général, je montre que les travailleurs allemands ont une plus grande probabilité de trouver un

emploi dans un secteur s'ils ont suivi une formation formelle dans ce secteur. Ce résultat n'est cohérent ni avec la présence de capital humain spécifique à une seule firme, ni avec celle du capital humain complètement général. Conjointement avec des résultats semblables pour des travailleurs américains, il suggère l'importance du capital humain spécifique à l'industrie. Par ailleurs, l'effet de la formation sur la mobilité semble sensible à l'état de la conjoncture, suggérant une relation entre offre et demande plus complexe que celle décrite par la plupart des modèles théoriques.

99s-04 Emerging Markets and Trading Costs / par Eric Ghysels et Mouna Cherkaoui

Afin d'accroître notre compréhension des marchés émergents, nous analysons une base de données incluant toutes les transactions effectuées sur une longue période. Le marché, qui, trois années après avoir connu d'importantes réformes, a été introduit en 1996 dans la base de données de la Société Financière Internationale (SFI), fonctionne selon un système d'échange dual qui consiste en un marché pour les transactions de bloc et un marché central. Les transactions ont été enregistrées séparément pour chacun des segments du marché. Les fourchettes effectives ainsi que l'impact des transactions de bloc sur les prix sont examinés. Nous vérifions si les coûts de transaction ont changé de manière significative depuis les réformes de microstructures. Nous trouvons des coûts de transaction élevés et prohibitifs qui sont temporaires mais durent néanmoins plus d'une année et coïncident avec l'incorporation du marché à la base de données de la SFI. Cet impact temporaire est suivi de coûts de transaction à peu près égaux à ceux de la période précédant la réforme. Les résultats que nous obtenons n'appuient pas l'idée conventionnelle selon laquelle la transparence des marchés et les coûts de transaction rehaussent, au moins directement, l'émergence du marché.

99s-05 Seasonal Nonstationarity and Near-Nonstationarity / par Eric Ghysels, Denise R. Osborn et Paulo M. M. Rodrigues

Dans cet article, nous étudions les propriétés des processus avec racines unitaires saisonnières et avec racines quasi-unitaires. Nous traitons le cas des marchés aléatoires ainsi que les processus plus généraux et analysons les distributions des estimateurs et les fonctions de puissances de plusieurs tests.

99s-06 Specific Investment, Absence of Commitment and Observability / par Patrick González

Dans cet article, je considère le problème de l'élaboration d'un contrat auto-sélecteur pour un principal qui achète un bien d'un agent, lequel est en mesure d'effectuer un investissement réduisant ses coûts de production avant l'étape contractuelle. Ceci crée une situation de hold-up de laquelle l'agent se protège en choisissant son niveau d'investissement de manière aléatoire. En retour, cet aléa incite le principal à concéder des rentes informationnelles à l'agent afin qu'il révèle son type. À l'équilibre, le montant de ces rentes équivaut au coût de l'investissement et le contrat exhibe une politique de prix telle que le revenu marginal de l'agent correspond à sa courbe de coût marginal de long terme. Puisque le type de l'agent, dans ce modèle, est une variable endogène, je soutiens l'idée que les rentes devraient être interprétées comme des quasi-rentes compensant l'agent pour ses coûts d'investissement.

99s-07 A Theory of Abuse of Authority in Hierarchies / par Kouroche Vafaï

Cet article étudie l'abus d'autorité dans une hiérarchie principal-superviseur-agent avec risque moral. Dans une telle structure, le superviseur, dont le rôle consiste à faire un rapport sur le niveau d'effort de l'agent, peut abuser de son autorité en exerçant un chantage sur son subordonné. Lorsque le superviseur observe que l'agent a fourni le niveau d'effort désiré par le principal, il peut menacer l'agent d'un faux rapport dans lequel il signale n'avoir rien observé. Afin d'empêcher une telle menace, l'agent peut avoir intérêt à accepter le chantage du superviseur en lui versant un tribut. On étudie les contrats optimaux dans une telle structure hiérarchique. On montre qu'il est optimal pour le principal d'offrir des contrats qui empêchent l'abus d'autorité. Ces contrats détruisent l'enjeu du chantage en augmentant l'espérance de gain de l'agent. Ce résultat est surprenant car, paradoxalement, la possibilité d'abus d'autorité

dans l'organisation profite finalement à la victime (l'agent) et non à l'instigateur (le superviseur).

- 99s-08 Non-Traded Asset Valuation with Portfolio Constraints: A Binomial Approach / par Jérôme Detemple et Suresh Sundaresan

Cet article développe un modèle binomial d'évaluation des titres dérivés américains en présence de contraintes d'investissement. Les politiques optimales d'investissement et d'exercice du titre dérivé non marchandé sont résolues de manière simultanée. La contrainte d'absence de ventes à découvert se manifeste sous forme d'un dividende implicite portant sur le processus neutre au risque de l'actif sous-jacent. Une des conséquences est l'optimalité possible de l'exercice avant l'expiration du contrat même lorsque l'actif sous-jacent ne paye pas de dividendes. Une application à l'évaluation des options de compensation des cadres d'entreprises est présentée. Nous étudions également l'évaluation de titres basés sur un prix qui est imparfaitement corrélé avec le prix d'un actif transigé.

- 99s-09 Stratégies de financement des entreprises françaises : Une analyse empirique / par Cécile Carpentier et Jean-Marc Suret

En dépit de nombreux travaux portant sur la structure de capital, on ne sait toujours pas sur quelles bases les entreprises établissent leurs choix de financement (Myers, 1993). Le cas de la France présente en ce domaine un intérêt particulier puisque suivant divers travaux, les entreprises françaises se seraient désendettées au cours de la dernière décennie (Laboureix et Laurin, 1994; Boissonnade et Tournier, 1996). Nous montrons en premier lieu qu'il n'en est rien : sur la période 1988-1996 certaines entreprises se sont fortement endettées, et d'autres se sont désendettées. Nous cherchons donc dans cette étude à modéliser et à tester les comportements financiers à moyen terme, en proposant une analyse dynamique. Ceci constitue une contribution originale dans la mesure où la situation française n'a jusqu'à maintenant fait l'objet que de quelques études généralement menées en coupe transversale (Dubois, 1985; Biais, Hillion et Malécot, 1995; Rajan et Zingales, 1995). Nous défendons que cette stratégie est axée autour de la notion de ratio-cible, récemment remise de l'avant (Fama et French, 1997; Opler et Titman, 1996; Shyam-Sunder et Myers, 1999), et analysons la relation entre les changements de l'endettement et un vecteur de variables explicatives à l'aide de méthodes univariées, puis multivariées paramétriques et non paramétriques. Les résultats montrent clairement que des considérations de ratio-cible guident les stratégies de financement des entreprises en France. Tous les tests confirment que la variable ECARTS, qui représente la différence entre le ratio d'endettement réel en début de période et le ratio-cible, est positivement associée au désendettement. Ceci reste vrai lorsque les autres paramètres explicatifs classiques de l'évolution de l'endettement sont tenus constants. La rentabilité et la taille, qui sont toutes deux associées de façon inverse à l'accroissement de l'endettement, apparaissent comme les deux autres déterminants importants de l'évolution de l'endettement.

- 99s-10 Le coût du capital des entreprises à base de connaissance au Canada / par Jean-Marc Suret, Cécile Carpentier et Jean-François L'Her

Cette étude propose une estimation du coût du capital-actions des entreprises à base de connaissance et une comparaison avec celui des entreprises qui n'appartiennent pas à cette catégorie, au Canada. La répartition dans les différentes catégories repose sur l'analyse des dépenses de R&D. Les estimations sont faites à l'aide de divers modèles, dont les taux de rendement historiques, le CAPM et le modèle à trois facteurs. Les rendements boursiers moindres et le coût du capital inférieur que l'on observe chez les entreprises à fort coefficient de R&D soulèvent d'importantes questions en termes de politiques économiques. Il est en effet possible que ces résultats soient liés à un surinvestissement en R&D, stimulé par les crédits d'impôt, qui conduirait les entreprises au-delà de leur optimum de R&D.

- 99s-11 Incentives for Pollution Control: Regulation or (and?) Information / par Jérôme Foulon, Paul Lanoie et Benoît Laplante

De plus en plus de décideurs publics dans le domaine de l'environnement ont adopté des politiques de diffusion de l'information pour créer des incitations à une meilleure performance environnementale. Dans cette étude, nous examinons l'impact d'une liste noire de pollueurs publiée à tous les six mois, depuis 1990, par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique qui, parallèlement à cela, poursuit une stratégie traditionnelle de contrôle et de mise en application de la réglementation. Les recherches précédentes ont examiné de façon isolée l'impact des mesures traditionnelles de réglementation et l'impact des programmes d'information, alors que nous proposons d'étudier simultanément les effets de ces deux types de mesures. Ce faisant, nous pourrions avoir une idée de l'impact " relatif " des mesures traditionnelles et émergentes. Nos résultats montrent que la liste des pollueurs de Colombie-Britannique a eu un impact plus important que les poursuites et les amendes traditionnellement émises par les autorités gouvernementales. Nos résultats montrent également que l'adoption de normes environnementales plus strictes a eu un effet important sur la performance environnementale des usines étudiées.

- 99s-12 Using Employee Level Data in a Firm Level Econometric Study / par Jacques Mairesse et Nathalie Greenan

Dans cet article, nous mettons en avant et argumentons l'idée suivant laquelle les études économétriques sur les entreprises peuvent être efficacement et substantiellement enrichies à l'aide d'informations obtenues auprès de leurs employés, même si seuls quelques-uns par entreprise, deux ou trois par exemple, sont interrogés. Alors même que les variables mesurées à partir des réponses d'un très petit nombre d'employés par entreprise comportent parfois d'importantes erreurs d'échantillonnage, elles peuvent être utilement incorporées dans un modèle économétrique spécifié au niveau de l'entreprise. Dans une première partie de l'article, nous montrons, pour un modèle de régression linéaire, que les biais d'estimation sur les paramètres d'intérêt qui proviennent de telles erreurs d'échantillonnage, peuvent être corrigés, si on dispose au minimum d'un sous-échantillon (suffisamment grand) d'entreprises où on a pu interroger, au moins, deux employés choisis au hasard. Dans la deuxième partie de l'article, nous considérons, à titre d'exemple, l'estimation de la relation entre le salaire moyen des entreprises (connu directement à partir de leurs données comptables) et la proportion de leurs employés de sexe féminin, telle qu'elle peut être elle-même estimée à partir du sexe de un, deux ou trois salariés choisis au hasard par entreprise. En guise de test, nous comparons les estimations établies sur cette base avec celles obtenues sur la base de la vraie proportion d'employés de sexe féminin (c'est à dire la proportion pour tous les employés), que nous pouvons connaître aussi, par ailleurs, directement auprès des entreprises. Cette analyse est effectuée sur deux échantillons appariés entreprises-salariés, relatifs à environ 2500 entreprises, en 1987 et 1993, pour l'industrie et les services en France, entreprises où un, deux et trois employés ont été interrogés pour respectivement 75 %, 15 % et 10 % d'entre elles.

- 99s-13 Cost Manipulation Games in Oligopoly, with Costs of Manipulating / par Ngo Van Long et Antoine Soubeyran

Ce papier étudie une classe de jeu de Cournot à deux étapes, où dans une première étape, des firmes rivales manipulent leurs coûts marginaux de production en supportant des coûts de manipulation, de manière à pouvoir choisir le type de jeu qu'elles veulent jouer en deuxième étape. Les coûts marginaux sont manipulés en redistribuant les actifs productifs, ou en choisissant leur localisation, ou en créant des marchés internes d'inputs. Une formulation générale de ce type de jeu, dit " jeux de manipulation des coûts avec coût à manipuler ", est fournie, et plusieurs applications du modèle sont analysées. Nous montrons que souvent l'allocation optimale des ressources au sein d'un oligopole à la Cournot peut être asymétrique, même dans le cas où les firmes sont symétriques ex ante. Nous caractérisons le degré d'asymétrie en fournissant la solution globale d'un programme convexe (ou concave). Notre approche est assez générale pour pouvoir être appliquée aux jeux de Bertrand avec produits

différenciés, aux jeux de localisation avec coût de transport (les modèles de Hotelling et de Salop) et aux jeux de Stackelberg.

- 99s-14 Shame and Guilt in Lancashire: Enforcing Piece Rate Contracts / par Michael Huberman  
En général, les employeurs et les employés ont de la difficulté à maintenir un niveau de paiement stable quand le paiement est à la pièce. En citant des exemples de l'industrie du textile britannique du 19e siècle, cet article vise à examiner les différentes approches que les acteurs ont utilisées afin de garder le niveau de paiement. Les stratégies adoptées ont dépendu des réponses émotionnelles des travailleurs et surtout de leurs relations avec leurs homologues et leurs patrons. Suivant le modèle de Lazear (1995), je suggère que les sanctions externes étaient privilégiées dans une culture de honte où les travailleurs étaient indifférents à l'égard du bien-être de leurs homologues et de celui de leurs patrons. Dans ces cultures, les acteurs ont utilisé les listes pour protéger la méthode de paiement. Là où les travailleurs ont valorisé davantage leurs relations avec leurs homologues, c'est-à-dire une culture de culpabilité, les sanctions internes étaient utilisées. Dans cette culture, un système de partage des profits était établi afin de garder la méthode de paiement.
- 99s-15 Pricing Discretely Monitored Barrier Options by a Markov Chain / par Jin-Chuan Duan, Evan Dudley, Geneviève Gauthier et Jean-Guy Simonato  
Cette étude propose l'utilisation de chaînes de Markov pour l'évaluation de prix d'options à barrière avec vérification à temps discrets dans des contextes de volatilité constante ou variable. La méthode utilise une chaîne de Markov homogène afin d'approcher le processus stochastique postulé pour l'actif sous-jacent. Cette méthode procure un environnement naturel pour évaluer ce type d'option puisque le pas discret de la chaîne de Markov peut être adapté à la longueur de temps entre les vérifications de la barrière. Le prix du sous-jacent peut aussi être *discrétisé* de façon optimale par rapport à la barrière. La méthode est rapide, flexible et simple à implanter puisque le calcul de prix d'options européennes et américaines est réalisé à l'aide de multiplications matricielles. De plus, la méthode proposée est précise pour les cas difficiles où la barrière est située près de la valeur du sous-jacent. Les options knock-in et knock-out sont examinées. Différents types de barrières telles les barrières doubles ainsi que les barrières mobiles sont aussi examinés.
- 99s-16 Modelling the Role of Organizational Justice: Effects on Satisfaction and Unionization Propensity of Canadian Managers / par Michel Tremblay et Patrice Roussel  
Cette recherche explore l'influence directe des référents salariaux et de la justice procédurale sur la satisfaction à l'égard du salaire, du travail et de l'organisation, et le rôle intermédiaire de ces trois aspects de la satisfaction entre la justice déclinée sous ses différentes formes et la propension à se syndiquer. Afin de tester l'importance et la direction de ces relations, nous avons utilisé la méthode d'équation structurelle sous LISREL. Les résultats ont montré que les trois référents (interne, externe et individuel) reliés à l'équité étaient liés à la satisfaction à l'égard du salaire et que la justice distributive est un meilleur prédicteur de la satisfaction du salaire que les perceptions de justice procédurale. En revanche, la justice procédurale est un meilleur prédicteur de la satisfaction à l'égard de l'organisation et du travail que les perceptions de justice distributive. Par ailleurs, le modèle final suggère que la satisfaction à l'égard du travail et de l'organisation joue un rôle plus déterminant dans la propension à se syndiquer que les perceptions de justice organisationnelle (distributive et procédurale). L'article identifie les principales limitations de l'étude ainsi que les implications pratiques.
- 99s-17 Content Horizons for Forecasts of Economic Time Series / par John W. Galbraith  
Nous considérons la détermination de l'horizon après lequel les prévisions provenant des modèles des séries chronologiques stationnaires n'ajoutent rien à la valeur de la prévision implicite dans la moyenne. Nous appelons cette quantité le content horizon pour prévisions, et nous définissons la fonction de valeur ajoutée aux horizons  $s = 1, \dots, S$  par la réduction proportionnelle dans la moyenne des erreurs de prévisions carrées disponible en utilisant une

prévision provenant d'un modèle formel relatif à la moyenne non conditionnelle. Cette quantité dépend de l'incertitude dans les estimés des paramètres du modèle, ainsi que des autocorrélations du processus considéré. Nous donnons une expression approximative - jusqu'à  $o(T^{-1})$  - pour la fonction de valeur ajoutée à  $s$  pour les processus autorégressifs généraux, et nous démontrons par simulation que l'expression est bonne même dans les petits échantillons. Enfin nous considérons les estimés paramétriques et non paramétriques (kernel) pour la fonction de valeur ajoutée empirique, en appliquant les résultats aux horizons de prévision pour le taux de croissance du PNB et le taux d'inflation, au Canada et aux États-Unis.

- 99s-18 Subvention gouvernementale et partage du travail : Une analyse économique - I / par Paul Lanoie et Ali Béjaoui

Cette étude examine la rentabilité financière d'une subvention gouvernementale versée pour dédommager en partie des travailleurs qui ont adhéré à un programme du partage du travail au sein d'une grande firme canadienne. Nos résultats suggèrent que selon les hypothèses les plus optimistes, la subvention versée par le gouvernement provincial ne s'avère pas rentable pour ce palier de gouvernement. Toutefois sous certaines conditions, la subvention versée par le gouvernement fédéral peut s'avérer rentable.

- 99s-19 Subvention gouvernementale et partage du travail : Une analyse économique - II / par Paul Lanoie et François Raymond

De façon analogue à la première étude intitulée *Subvention gouvernementale et partage du travail : Une analyse économique - I*, cette étude se propose d'analyser les bienfaits de la participation financière du gouvernement à un programme de partage du travail au sein d'une grande entreprise canadienne. À l'aide d'un échantillon plus représentatif des individus susceptibles d'avoir bénéficié du programme du partage du travail, la présente étude répète ainsi sensiblement l'exercice fait précédemment. Nos résultats suggèrent que selon les hypothèses les plus optimistes, la subvention versée par le gouvernement provincial s'avère rentable. Toutefois, la subvention versée par le gouvernement fédéral s'avère rentable selon la majorité des cas de figure.

- 99s-20 Remarks on Environmental Regulation, Firm Behavior and Innovation / par Bernard Sinclair-Desgagné

L'hypothèse de Porter veut qu'une réglementation environnementale bien conçue encourage l'innovation et renforce la compétitivité des entreprises. Ce cahier, qui fait suite à l'invitation à participer à un récent atelier financé par la Environmental Protection Agency des États-Unis, résume la recherche théorique récente se rapportant à la validité de cette hypothèse et formule des recommandations visant à améliorer les règlements existants.

## Annexe I – Publications des chercheurs

Les noms des chercheurs CIRANO apparaissent en caractères gras.

### A) Articles scientifiques

- Beaudry, P.** et **Lemieux, T.** The Evolution of the Female Participation Rate in Canada, 1976-1994. *Canadian Business Economics* **7**, mai 1999, p. 57-70.
- Beaudry, P.** et Saito, M. Estimating the Effects of Monetary Shocks: A Comparison of Different Approaches. *Journal of Monetary Economics* **42**, octobre 1998, p. 241-261.
- Beaudry, P.**, Cahuc, P. et Kempf, H. When Is It Harmful to Allow Partial Cooperation. *The Scandinavian Journal of Economics* (à paraître).
- Beaudry, P.** et Green, D. Cohort Patterns in Canadian Earnings: Assessing the Role of Skill Premia in Inequality Trends. *Canadian Journal of Economics* (à paraître).
- Bengio, S.**, **Bengio Y.**, **Robert J.** et Bélanger, G. Stochastic Learning of Strategic Equilibria for Auctions. *Neural Computation* (à paraître).
- Bengio, Y.** Markovian Models for Sequential Data. *Neural Computing Surveys* (à paraître).
- Schwenk, H. et **Bengio, Y.** Boosting Neural Networks. *Neural Computation* (à paraître).
- Le Cun, Y., Bottou, L., **Bengio, Y.** et Haffner, P. Gradient-Based Learning Applied to Document Recognition. *Proceedings of the IEEE* **86**, 11, 1998, p. 2278-2324.
- Pigeon, S. et **Bengio, Y.** Memory-Efficient Adaptive Huffman Coding. *Dr. Dobb's Journal* **290**, 1998, p. 131-135.
- Boyer, Marcel**, Lewis, T.R. et Liu, W.L. Setting Standards for Credible Compliance and Law Enforcement. *Canadian Journal of Economics* (à paraître).
- Boyer, Marcel** et Moreaux, M. Flexibilité et stratégies d'impartition : Efficience et considérations stratégiques. *Actualité Économique* (à paraître).
- Boyer, Marcel** et Moreaux, M. Strategic Underinvestment in Informative Advertising: The Cases of Substitutes and Complements. *Canadian Journal of Economics* **32**, 3, mai 1999, p. 654-672.
- Boyer, Marcel** et Laffont, J.J. Toward a Political Theory of the Emergence of Environmental Incentive Regulation. *Rand Journal of Economics* **30**, 1, printemps 1999, p. 137-157.
- Boyer, Marcel**, **Lasserre, P.** et Moreaux, M. Emerging Environmental Problems, Irreversible Investments and Myopia in a Two Country Setup. *Revue d'économie industrielle* **83**, 1998, p. 47-61.
- Boyer, Martin** et Nyce, C.M. An Analysis of the Title Insurance Industry. *Journal of Insurance Regulation* **17**, décembre 1998, p. 213-255.
- Dagenais, M.G.** Inconsistency of a Proposed Nonlinear Instrumental Variables Estimator for Probit and Logit Models with Endogenous Regressors. *Economics Letters* (à paraître).
- Dagenais, M.G.** L'imprécision des données économiques – Ses implications pour la « recherche d'une synthèse entre expérience et théorie ». *Cahiers Vilfredo Pareto* (à paraître).

- Broadie, M., **Detemple, J.B., Ghysels, E.** et Torrès, O. Nonparametric Estimation of American Option Exercise Boundaries and Call Prices. *Journal of Economic Dynamics and Control* (à paraître).
- Detemple, J.B.** et Sundaresan, S. Non-Traded Asset Valuation with Portfolio Constraints: a Binomial Approach. *Review of Financial Studies* (à paraître).
- Broadie, M., **Detemple, J.B., Ghysels, E.** et Torres, O. American Options with Stochastic Dividends and Volatility. *Journal of Econometrics* (à paraître).
- Broadie, M. et **Detemple, J.B.** Comment on "Approximating American Options and Other Financial Contracts Using Barrier Derivatives" by Jonathan E. Ingersoll Jr. *Journal of Computational Finance* **2**, 1, automne 1998, p. 85-112.
- Detemple, J.B.** Book Review of "Generalized Optimal Stopping Problems and Financial Markets" by Dennis Wong. *Journal of Applied Mathematics and Stochastic Analysis* **11**, 2, 1998, p. 217-218.
- Dufour, J.-M.** et **Renault, É.** Short-Run and Long-Run Causality in Time-Series: Theory. *Econometrics* **66**, 5, 1998, p. 1099-1125.
- Dufour, J.-M.,** Hallin, M. et Mizera, I. Generalized Runs Tests for Heteroskedastic Time Series. *Journal of Nonparametric Statistics* **9**, 1998, p. 39-86.
- Dufour, J.-M.,** Farhat, A., Gardiol, L. et Khalaf, L. Simulation-Based Finite Sample Normality Tests in Linear Regressions. *The Econometrics Journal* **1**, 1998, p.154-173.
- Abdelkhalek, T. et **Dufour, J.-M.** Statistical Inference for Computable General Equilibrium Models with Applications to a Model of the Moroccan Economy. *Review of Economics and Statistics* **80**, 4, 1998, p. 520-534.
- Fortin, B.** et **Lanoie, P.** Is Workers' Compensation a Substitute for Unemployment Insurance. *Journal of Risk and Uncertainty* (à paraître).
- Fortin, B., Lacroix, G.** et Thibault, J.-F. The Interaction between U. I. and Welfare, and the Dynamics of Welfare Participation of Single Parents. *Canadian Public Policy* (à paraître).
- Fougère, D., **Fortin, B.** et **Lacroix G.** Hausse des barèmes et sortie de l'aide sociale : Les résultats d'une expérience naturelle au Canada, *Revue économique* **50**, 3, 1999, p. 451-464.
- Fortin, B., Lacroix, G.** et **Montmarquette, C.** Are Underground Workers More Likely to be Underground Consumers? *The Economic Journal* (à paraître).
- Fortin, B.** et **Lacroix, G.** Welfare Benefits, Minimum Wage Rate and the Duration of Welfare Spells: Evidence from a Natural Experiment in Canada. *Journal of Public Economics* (à paraître).
- Fortin, N.** et **Lemieux, T.** Rank Regressions, Wage Distributions, and the Gender Gap. *Journal of Human Resources* **33**, été 1998, p. 610-643.
- Galbraith, J.** et Zinde-Walsh, V. On the Distributions of Augmented Dickey-Fuller Statistics in Processes with Moving Average Components. *Journal of Econometrics* (à paraître).
- Garcia, R.** et Gençay, R. Pricing and Hedging Derivative Securities with Neural Networks and a Homogeneity Unit. *Journal of Econometrics* (à paraître).
- Garcia, R.** Modèles d'évaluation des actifs financiers et chagement structurel dans les marchés boursiers en émergence. *L'actualité économique* **74**, 3, septembre 1998, p. 467-484.

- Garcia, R.** Asymptotic Null Distribution of the Likelihood Ratio Test in Markov Switching Models. *International Economic Review* **39**, 3, août 1998, p. 763-788.
- Garcia, R.** et **Ghysels, E.** Structural Change and Asset Pricing in Emerging Markets. *International Journal of Money and Finance* **17**, 3, juin 1998, p. 455-478.
- Duan, J.C., **Gauthier, G.** et **Simonato, J.-G.** An Analytical Approximation for the GARCH Option Pricing Model. *Journal of Computational Finance* (à paraître).
- Ghysels, E.** Some Econometric Recipes for High Frequency Data Cooking. *Journal of Business and Economic Statistics* (à paraître).
- Cao, C., **Ghysels, E.** et Hatheway, F. Price Discovery without Trading: The Case of the NASDAQ Pre-opening. *Journal of Finance* (à paraître).
- Chernov, M. et **Ghysels, E.** A Study towards a Unified Approach to the Joint Estimation of Objective and Risk Neutral Measures for the Purpose of Options Valuation. *Journal of Financial Economics* (à paraître).
- Ghysels, E.,** Gouriéroux, C. et Jasiak, J. Kernel Autocorrelogram for Time Deformed Processes. *Journal of Statistical Inference and Planning* **68**, 1998, p. 167-192.
- Ghysels, E.,** McCulloch, R. et Tsay, R. Bayesian Inference for a General Class of Periodic Markov Switching Regime Models. *Journal of Applied Econometrics* **13**, 1998, p. 129-144.
- Ghysels, E.** et Ng, S. A Semi-Parametric Factor Model of Interest Rates and Tests of the Affine Term Structure. *Review of Economics and Statistics* **80**, 1998, p. 535-548.
- Ghysels, E.** et Jasiak, J. GARCH for Irregularly Spaced Financial Data: The ACD-GARCH Model. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics* **2**, 1998, p. 133-149.
- Dupré, R. et **Huberman, M.** La cliométrie au Québec. *L'actualité économique* (à paraître).
- Butler, G., **Keller, R.K.** et Mili, H. A Framework for Framework Documentation. *ACM Comp. Surveys* (à paraître).
- Keller, R.K.,** Tessier, J. et van Bochmann, G. A Pattern System for Network Management Interfaces. *Communications of the ACM* **41**, 9, 1998, p. 86-93.
- Lanoie, P.** et Trottier, L. Costs and Benefits of Preventing Workplace Accidents: Going from a Mechanical to a Manual Handling System. *Journal of Safety Research* **29**, 1998, p. 65-75.
- Dufour, C., **Lanoie, P.** et **Patry, M.** Regulation and Productivity in the Québec Manufacturing Sector. *Journal of Productivity Analysis* **9**, 1998, p. 233-248.
- Lanoie, P.,** Laplante, B. et Roy, M. Can Financial Markets Create Incentives for Pollution Control? *Ecological Economics* **26**, 1998, p. 31-41.
- Gaudet, G., **Lasserre, P.** et **Long N. V.** Real Investment Decisions Under Adjustment Costs and Asymmetric Information. *Journal of Economic Dynamics and Control* **23**, 1998, p. 71-95.
- Lefebvre, É.** et **Lefebvre, L.A.** Glogal Strategic Benchmarking, Critical Capabilities and Performance of Aerospace Subcontractors. *Technovation, the International Journal of Technological Innovation and Entrepreneurship* **18**, 4, 1998, p. 223-234.

- Lefebvre, É., Lefebvre, L.A.** et **Préfontaine, L.** Beyond First Level of Fit: Technological Learning, Organizational Context and Performance in SMEs. *Journal of Operations Management* (à paraître).
- Lefebvre, É., Lefebvre, L.A.** et Bourgault, M. Innovative Efforts as Determinants of Export Performance: The Case of Specialized Suppliers. *Small Business Economics* **10**, 198, 1998, p. 365-377.
- Lefebvre, É.** et **Lefebvre, L.A.** Commerce électronique et entreprise virtuelle. *Revue Gestion Internationale* (à paraître).
- Card, D., Kramarz, F. et **Lemieux, T.** Changes in the Relative Structure of Wages and Employment: A Comparison of the United States, Canada and France. *Canadian Journal of Economics* (à paraître).
- Assoé, K., Inoussa, R. et **L'Her, J.-F.** Doit-on investir dans les marchés émergents? *Gestion, revue internationale de gestion* **23**, 4, hiver 1998-1999, p. 12-21.
- L'Her, J.-F.** et **Suret, J.-M.** Consensus, dispersion et prix des titres: une revue de littérature. *L'actualité économique* (à paraître).
- L'Her, J.-F.** et **Suret, J.-M.** Révisions des anticipations et mesures de l'efficacité informationnelle des marchés. *Pacific Basin Financial Markets* (à paraître).
- Cairns, R.D. et **Long, N.V.** On Opposition to Rent-Seeking: Implications for Developing Economies. *Review of Development Economics* **2**, 1998. P. 282-292.
- Benchekroun, H. et **Long, N.V.** Efficiency-Inducing Taxation for Polluting Oligopolists. *Journal of Public Economics* **70**, 1998, p. 325-342.
- Long, N.V.** et Wan Jr., H. Profile: Murray C. Kemp. *Review of International Economics* **6**, novembre 1998, p. 698-705.
- Long, N.V.** et Soubeyran, A. Asymmetric Contributions to Research Joint-Ventures. *Japanese Economic Review* **50**, 2, 1999, p. 122-137.
- Hartwick J.M. et **Long, N.V.** Constant Consumption and Economic Depreciation of Natural Capital. *International Economic Review* **40**, février 1999, p. 53-62.
- Benchekroun, H. , **Long, N. V.** et Tian, H. Learning-by-Doing and Strategic Trade Policy. *Review of International Economics* **7**, 3, 1999, p. 499-514.
- Long, N. V.** et Soubeyran, A. Industry Concentration and Optimal Discriminatory Commercial Policies. *Journal of International Trade and Economic Development* **8**, 1999, p. 241-256.
- Gaudet, G., **Long, N.V.** et Soubeyran, A. Upstream-Downstream Specialization by Integrated Firms in a Partially Integrated Industry. *Review of Industrial Organization* (à paraître).
- Long, N.V.** et Shimomura, K. Education, Moral Hazard, and Endogenous Growth. *Journal of Economic Dynamics and Control* (à paraître).
- Long, N. V.,** Shimomura, K. et Takahashi, H. Comparing Open Loop and Markov Perfect Equilibria in a Class of Differential Games. *Japanese Economic Review* (à paraître).
- MacLeod, W.B.** et **Parent, D.** Job Characteristics, Wages, and the Employment Contract. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* (à paraître).

- MacLeod, W.B.** et **Parent, D.** Job Characteristics and the Form of Compensation. *Research in Labor Economics* (à paraître).
- Marceau, N.** et Mongrain, S. Dissuader le crime : un survol. *L'actualité économique* (à paraître).
- Marceau, N.** et Mongrain, S. Amnesties and Cooperation. *International Tax and Public Finance* (à paraître).
- Boadway, R., **Marceau, N.** et Sato, M. Agency and the Design of Welfare Systems. *Journal of Public Economics* **73**, 1999, p. 1-30.
- Boadway, R., **Marceau, N.**, Marchand, M. et Vigneault, M. Entrepreneurship, Asymmetric Information, and Unemployment. *International Tax and Public Finance* **5**, 1998, p. 307-327.
- Dudley, L. et **Montmarquette, C.** Le rôle des dépenses gouvernementales dans la croissance économique. *L'Actualité économique* (à paraître).
- Mahseredjian, S., **Montmarquette, C.** et Mourji, F. Les choix de filières universitaires des bacheliers marocains: préférences et contraintes. Numéro spécial de *L'actualité économique*, « L'économie du développement », 1998, p. 485-522.
- Houle, R., Mahseredjian, S. et **Montmarquette, C.** The Determinant of University Dropouts: A Bivariate Probit Model with Selectivity Bias. *Economic Education Review* (à paraître).
- Niosi, J.** Fourth Generation R&D. *Journal of Business Research* (à paraître).
- Niosi, J.** Introduction. The Internationalization of Industrial R&D. *Research Policy* **28**, 2-3, 1999, p. 107-117.
- Godin, B. et **Niosi, J.** Canadian R&D Abroad. Management Practices. *Research Policy* **28**, 2-3, 1999, p. 215-230.
- Normandin, M.** Budget Deficit Persistence and the Twin Deficits Hypothesis. *Journal of International Economics* (à paraître).
- Normandin, M.** et St-Amour, P. Substitution, Risk Aversion, Taste Shocks, and Equity Premia. *Journal of Applied Econometrics* **13**, 3, 1998, p. 265-281.
- Préfontaine, L.** et Pelletier, F. Une expérience de parrainage : Le cas de PME du secteur de l'énergie électrique. *Revue internationale PME* **11**, 1, 1998, p. 65-80.
- Pinsonneault, A. et **Rivard, S.** Information Technology and Managerial Work: From the Productivity Paradox to the Icarus Paradox? *MIS Quarterly* **22**, 3, 1998, p. 287-311.
- Ferrall, C. et **Shearer, B.** Incentives and Transactions Costs within the Firm: Estimating an Agency Model using Payroll Records. *Review of Economic Studies* **66**, 2, avril 1999, p. 309-338.
- Paarsch, H. et **Shearer, B.** Piece Rates, Fixed Wages and Incentive Effects: Statistical Evidence from Payroll Records. *International Economic Review* (à paraître).
- Paarsch, H. et **Shearer, B.** The Response of Worker Effort to Piece Rates: Evidence from the British Columbia Tree-Planting Industry. *Journal of Human Resources* (à paraître).
- Sinclair-Desgagné, B.** Career Concerns and the Acquisition of Firm-Specific Skills. *Journal of the Japanese and the International Economies* (à paraître).

- Sinclair-Desgagné, B.** How to Restore Higher-Powered Incentives in Multi-Task Agencies. *Journal of Law, Economics, and Organization* **15**, 2, 1999, p. 418-433.
- Suret, J.-M., Morrill, C. et Morrill, J.** Availability and Accuracy of Accounting and Financial Data in Emerging Markets: The Case of Malaysia. *Asia-Pacific Journal of Accounting* (à paraître).
- Tremblay, M., Sire, B. et Pelchat, A.** A Study of the Determinants and of the Impact of Flexibility on Employee Benefit Satisfaction. *Human Relations* **51**, 5, 1998, p. 667-688.
- De Donder, P., Le Breton, M. et **Truchon, M.** Choosing from Weighted Tournaments. *Mathematical Social Sciences* (à paraître).
- Truchon, M.** La démocratie : Oui, mais laquelle? L'actualité économique (à paraître).
- Amano, R. et **van Norden, S.** Exchange Rates and Oil Prices. *Review of International Economics* **6**, 4, 1998, p.683-694.
- Amano, R. et **van Norden, S.** Oil Prices and the Rise and Fall of the U.S. Real Exchange Rate. *Journal of International Money and Finance* **17**, 1998, p. 299-316.

#### **B) Collectifs, actes de colloque, revues professionnelles, livres**

- Atallah, G. et Boyer, Marcel** Concurrence, changement technologique et intégration verticale. Impartition. Fondements et analyses, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 25-48.
- Aubert, B., Dussault, S., Patry, M. et Rivard, S.** Managing the Risk of IT Outsourcing. *Proceedings of the Thirty-Second Hawaii International Conference on Systems Sciences*, vol. VI, Organizational Systems and Technology Track. Hawaii : Hugh Watson, 1999.
- Aubert, B., Patry, M. et Rivard, S.** Le risque associé à l'impartition. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 83-101.
- Aubert, B., Patry, M. et Rivard, S.** Dynamique de l'impartition. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 177-202.
- Aubert, B., Patry, M. et Rivard, S.** Impartition des services informatiques au Canada: Une comparaison 1993-1997. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 203-220.
- Aubert, B., Patry, M. et Rivard, S.** L'organisation virtuelle. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 243-264.
- Aubert, B., Patry, M. et Rivard, S.** Impartition des services municipaux au Canada: Un bilan. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 265-282.
- Beaudry, P. et Green, D.** Individual Responses to Changes in the Canadian Labour Market. *Canada in the 21<sup>st</sup> Century: Responding to the Challenges*, Industrie Canada, décembre 1998.
- Beaudry, P. et Green, D.** Employment Outcomes in Canada: A Cohort Analysis. *Public Policies in a Labour Market in Transition*, IRPP (à paraître).

- Pigeon, S. et **Bengio, Y.** Binary Pseudowavelets and Applications to Bilevel Image Processing. *Proceedings of the Data Compression Conference* (à paraître).
- Bengio, Y., Bengio, S.,** Isabelle, J.-F. et Singer, Y. Shared Context Probabilistic Transducers. *Advances in Neural Information Processing Systems 10*, sous la direction de Jordan, Kearns et Solla, MIT Press, 1998, p. 409-415.
- Schwenk, H. et **Bengio, Y.** Training Methods for Adaptive Boosting of Neural Networks. *Advances in Neural Information Processing Systems 10*, sous la direction de Jordan, Kearns et Solla, MIT Press, 1998, p. 647-653.
- Boyer, Marcel** et **Sinclair-Desgagné, B.** Corporate Governance of Major Technological Risk. *Frontiers in Environmental Economics*, collectif sous la direction de H. Kunreuther, Edward Elgar (à paraître).
- Boyer, Marcel** et Moreaux M. Impartition stratégique et flexibilité. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 103-120.
- Boyer, Marcel** et **Robert, J.** Competition and Access in Electricity Markets: ECPR, Global Price Cap, and Auctions. *Deregulation of Electric Utilities*, sous la direction de G. Zaccour, Kluwer Academic Publishers, 1998, p. 47-74.
- Boyer, Martin** The Impossibility to Separate an Honest Man from a Criminal in a Fraud Context. *Automobile Insurance: Road Safety, New Drivers, Insurance Fraud and Regulation*, sous la direction de G. Dionne et C. Laberge-Nadeau, Kluwer Academic Publishers, 1998.
- Detemple, J.B.** American Options: Symmetry Properties. *Handbook of Mathematical Finance*, sous la direction de J. Cvitanic, E. Jouini et M. Musiela (à paraître).
- Broadie, M. et **Detemple, J.B.** American Options on Dividend Paying Assets. *Topology and Markets*, sous la direction de G. Chichilnisky, Fields Institute Communications, Vol. 22, 1999, p. 69-97.
- Dufour, J.-M.** et Torrès, O. Union-Intersection and Sample-Split Methods in Econometrics with Applications to SURE and MA Models. *Handbook of Applied Economic Statistics*, sous la direction de D. Giles et A. Ullah, New York: Marcel Dekker, 1998, p. 465-505.
- Fortin B.** et **Lanoie, P.** Incentive Effects of Workers' Compensation: A Survey. Ouvrage collectif sous la direction de G. Dionne, Kluwer Academic Publishers (à paraître).
- Duclos, J.-Y., **Fortin, B., Lacroix, G.** et Roberge, H. The Dynamics of Welfare Participation in Quebec. *Women and Work*, sous la direction de L. Powell, John Deutch Institute, 1999.
- Duclos, J.-Y., **Fortin B.** et **Lacroix, G.** L'univers de l'aide sociale : les plus démunis peuvent-ils s'en sortir? *Recherche sociale*, vol. VI, no 1, février 1999.
- Fortin, N.** et **Lemieux, T.** Income Redistribution in Canada: Minimum Wages versus other Policy Instruments. *Public Policies in a Labour Market in Transition*, collectif préparé sous la direction de W. C. Riddell et F. St-Hilaire, (à paraître).
- Garcia, R.** Option Pricing with Neural Networks and a Homogeneity Hint. *Conference Volume NNCM97*, London Business School, 1998.
- Ghysels, E.,** Osborn, D. et Rodrigues, P. Seasonal Nonstationarity and Near-Nonstationarity. *Companion in Theoretical Econometrics*, sous la direction de B. Baltagi, Basil Blackwell Publishers, (à paraître).

- Callan, M., **Ghysels, E.** et Swanson, N. A Multivariate Time Series Analysis of the Data Revision Process for Industrial Production and Composite Leading Indicator. *Clive W.J. Granger Festschrift*, sous la direction de R. Engle et H. White, Oxford University Press, (à paraître).
- Chernov, M. et **Ghysels, E.** Estimation of Stochastic Volatility Models for the Purpose of Option Pricing. *Computational Finance – Proceedings of the Sixth International Conference, Leonard N. Stern School of Business, January 1999*, sous la direction de Y.S. Abu-Mustafa, B. LeBaron, A. W. Lo et A. S. Weigend, MIT Press, (à paraître).
- Ghysels, E.**, Gouriéroux, C. and Jasiak, J. High Frequency Financial Time Series Data: Some Stylized Facts and Models of Stochastic Volatility. *Nonlinear Modelling of High Frequency Financial Time Series*, sous la direction de C. Dunis et B. Zhou, New York, John Wiley, 1998, p. 127-159.
- Ghysels, E.**, Patilea, V., Renault, E. et Torrès, O. Nonparametric Methods and Option Pricing. *Statistics in Finance*, sous la direction de D. Hand et S. Jacka, Londres, Edward Arnold, 1998, p. 261-282.
- Ghysels, E.**, Gouriéroux, C. and Jasiak, J. Market Time and Asset Price Movements: Theory and Estimation. *Statistics in Finance*, sous la direction de D. Hand et S. Jacka, Londres, Edward Arnold, 1998, p. 307-332.
- González, P.** Revue critique d'analyses empiriques de l'impartition. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 153-176.
- Huberman, M.** et **Lanoie, P.** L'aménagement et la réduction du temps de travail: leçons à tirer de cinq expériences québécoises. *Ressources humaines: Une gestion éclatée*, préparé sous la direction de J. Allouche et B. Sire, Paris, Economica, 1999, p. 89-107.
- Huberman, M.** et Young, D. Cross-Border Unions: Internationals in Canada, 1901-1914. *Explorations in Economic History* (à paraître).
- Keller, R.K.** et Tessier, J. Layla: A Pattern-Based Framework for Network Management Interfaces. *OO Application Frameworks*, sous la direction de M. Fayad, D. Schmidt et R. Johnson, New York, John Wiley (à paraître).
- Elkoutbi, M., Khriiss, I. et **Keller, R.K.** Generating User Interface Prototypes from Scenarios. *Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Symposium on Requirements Engineering (RE'99)*, Limerick, juin 1999, p. 150-158.
- Keller, R.K.**, Schauer, R., Robitaille, S. et Pagé, P. Pattern-Based Reverse Engineering of design Components. *Proceedings of the 21<sup>st</sup> International Conference on Software Engineering*, Los Angeles, mai 1999, p. 226-235.
- Khriiss, I. et **Keller, R.K.** Transformations for Pattern-Based Forward-Engineering. *Proceedings of the International Workshop on Software Transformation Systems (STS'99)*, Los Angeles, mai 1999, p. 50-58.
- Chaumun, M.A., Kabaili, H., **Keller, R.K.** et Lustman, F. A Change Impact Model for Changeability Assessment in Object-Oriented Systems. *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> Euromicro Working Conference on Software Maintenance and Reengineering*, Amsterdam, IEEE, mars 1999, p. 130-138.
- Page, P., **Keller, R.K.** et Schauer, R. A JavaCC Parser for the UML-Based CDIF Transfer Format. *Workshop on Model Engineering, Methods and Tools Integration with CDIF*, Vancouver, octobre 1998.
- Badidi, E., **Keller, R.K.**, **Kropf, P.G.** et Van Dongen, V. LoDACE: Une architecture de partage de charge dans les systèmes distribués d'objets. *Actes du colloque international sur les nouvelles technologies de la répartition*, Montréal, octobre 1998, p. 281-296.

- Gerbé, O., **Keller, R.K.** et Mineau, G. Conceptual Graphs for Representing Business Processes in Corporate Structures. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Conference on Conceptual Structures*, Montpellier, août 1998, p. 401-415.
- Badidi, E., **Keller, R.K.**, **Kropf, P.G.** et Van Dongen, V. Dynamic Server Selection in Distributed Object Computing Systems. *Proceedings of the Workshop on Distributed Comp. On the Web*, Rostock, juin 1998, p. 39-47
- Khriss, I., Elkoutbi, M. et **Keller, R.K.** Automating the Synthesis of UML Statechart Diagrams from Multiple Collaboration Diagrams. *Proceedings of the International Workshop on Unified Modelling Language*, Mulhouse, juin 1998, p. 115-126bis.
- Schauer, R. et **Keller, R.K.** Pattern Visualization for Software Comprehension. *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Workshop on Program Comprehension*, Ischia, juin 1998, p. 4-12.
- Badidi, E., **Keller, R.K.** et Van Dongen, V. Vers une architecture de partage de charge dans un environnement CORBA. *Actes des dixièmes rencontres francophones du parallélisme des architectures et des systèmes*, Strasbourg, juin 1998.
- Lacroix, G.** Reforming the Welfare System: In Search of the Optimal Policy Mix. *Adapting Public to a Labour Market in Transition*, collectif préparé sous la direction de C. Riddell and F. St-Hilaire, (à paraître).
- Lanoie, P.** et Tanguay, G. Dix exemples de rentabilité liés à une saine gestion environnementale. *Gestion* **24**, 1, printemps 1999, p. 30-38.
- Foulon, J., **Lanoie, P.** et Laplante, B. Incentives for Pollution Control: Regulation or (and?) Information. *Proceedings of the Conference Sustaining the Boreal Forest*, Edmonton, février 1999, p. 720-725.
- Lanoie, P.** Le secteur de la construction résidentielle et les autres secteurs de l'industrie de la construction : deux marchés du travail distincts. *APCHQ*, août 1998, 57p.
- Belisle, J.-P., **Lanoie, P.** et Ouellette, V. Taking Care of a Loved One with AIDS: What Is the Opportunity Cost? *The Canadian Journal of Infectious Diseases* **10**, supplément B, mars/avril 1999, p. 72B.
- Lasserre, P.** Investissements spécifiques, contrats incomplets et structure organisationnelle. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 65-82.
- Lasserre, P.** L'irréversibilité des décisions d'impartition. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 121-136.
- Lefebvre, É.**, **Lefebvre, L.A.** et **Préfontaine, L.** The Role of Technological Capabilities in the Internationalization of R&D Intensive SMEs. *Computer Society Press, IEEE*, Proceedings of HICSS, janvier 1999.
- Lefebvre, É.**, **Lefebvre, L.A.** et **Mohnen, P.** Doing Business in the Knowledge-Based Economy: Facts and Policy Challenges. Kluwer Academic Publishers, Nowell, (à paraître). Traduction française à paraître : *La conduite des affaires dans l'économie du savoir*, chez Economica.
- Lefebvre, É.** et **Lefebvre, L.A.** Moving Towards the Virtual Economy: A Major Paradigm Shift. *Management of Technology, Sustainable Development and Eco Efficiency*, collectif publié sous la direction de L. A Lefebvre, R. M. Masson et T. Khalil, Pergamon Press, Elsevier, Oxford, 1998, p. 13-23.

- Card, D. et **Lemieux, T.** Adapting to Circumstances: The Evolution of Work, School, and Living Arrangements Among North American Youth. *Youth Employment and Unemployment in Advanced Countries*, collectif préparé sous la direction de D. Blanchflower et R. Freeman, NBER, (à paraître).
- Abowd, J., Kramarz, F., Margolis, D. et **Lemieux, T.** Minimum Wages and Youth Employment in France and the United States. *Youth Employment and Unemployment in Advanced Countries*, collectif préparé sous la direction de D. Blanchflower et R. Freeman, NBER, (à paraître).
- Lemieux, T.** Disparités de revenu et croissance de l'emploi : y-a-t'il un tradeoff? Actes du congrès de l'ASDEQ, 1998.
- Carpentier, C., **L'Her, J.-F.** et **Suret, J.-M.** The Cost of Capital of Knowledge Based Canadian Companies. *Doing Business in the Knowledge-Based Economy*, collectif préparé sous la direction de É. Lefebvre, L. A. Lefebvre et Pierre Mohnen (à paraître).
- L'Her, J.-F.** et **Suret, J.-M.** La maximisation de la valeur ajoutée. Ordre des CGA, Montréal, 206 p. (à paraître).
- Dockner, E., Jorgensen, S., **Long, N. V.** et Sorger, G. Differential Games, with Applications to Economics and Management Science. Cambridge University Press (à paraître).
- Kemp, M. C. et **Long, N. V.** On the Evaluation of National Income in a Dynamic Economy: Generalization. *Trade, Growth, and Economic Policies in Open Economies*, collectif préparé sous la direction de K. Jäger et K.-J. Koch, Springer Verlag, Berlin, 1998, p. 101-110.
- Long, N. V.** Modelling Global Common Fisheries Exploitation and Regulation. *Modelling Change in Integrated Economic Environment*, collectif préparé sous la direction de S. Mahendrarajah, A. Jakeman et M. McAleer, John Wiley & Sons, Sussex (à paraître).
- Long, N. V.** International Trade and Natural Resources. *Handbook of Environmental and Resource Economics*, collectif préparé sous la direction de J. Van den Bergh, Edward Elgar, Londres (à paraître).
- Montmarquette, C.** Economie. Entretien avec Claude Montmarquette. *La science par ceux qui la font*, collectif préparé sous la direction de M. Vacher, Montréal, Liber, 1998, p. 165-184.
- Niosi, J.** Science-Based Industries: A New Schumpeterian Taxonomy. *Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Conference on the Management of Technology*, sous la direction de T. Khalil et al., 1999, p. 667-685.
- Niosi, J.** Canada's National System of Innovation. *Innovation Systems in a Global Context*, sous la direction de R. Anderson et al., Montréal: McGill-Queen's University Press, 1998, p. 91-107.
- Godin, B. et **Niosi, J.** Atlantic High-Technology Complementarities. *The Struggle for World Markets. Competition and Cooperation between NAFTA and the European Union*, sous la direction de G. Boyd, Londres: Elgar, 1998, p. 141-154.
- Dupré, R. et **Patry, M.** Hydroelectricity and the State in Québec and Ontario: Two Different Historical Paths. *Deregulation of Electricity Markets*, sous la direction de G. Zaccour, Kluwer Publishers, 1998, p. 119-147.
- Poitevin, M.** Information privée et coordination. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de Michel Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 51-64.
- Sicotte, H., Bourgault, M., **Préfontaine, L.**, Poasda, E., Ricard, L. et Gagnon, Y.-C. La gestion des ressources humaines techniques en R-D : Étude empirique de l'impact de la motivation et de

l'autonomie sur la performance des projets. *Actes de la 12<sup>e</sup> édition des Entretiens Jacques-Cartier*, Grenoble, France, 1998.

Vincent, K., Ricard, L., Lejeune, A. et **Préfontaine, L.** Internet au service du marketing. *Commerce électronique : Infrastructure et développement des systèmes de gestion*, sous la direction de G. St-Amant et M. Amami, Montréal, 1998, p. 462-475.

Lejeune, A., **Préfontaine, L.** et Ricard, L. La notion de réseau d'entreprise face à la transformation et à la déformation. *Commerce électronique : Infrastructure et développement des systèmes de gestion*, sous la direction de G. St-Amant et M. Amami, Montréal, 1998, p. 234-255.

Lejeune, A., **Préfontaine, L.** et Ricard, L. Le projet (stratégique) et le progrès (numérique) : Transformation et déformation des entreprises. *Perspectives en management stratégique*, Louvain-la-Neuve, 1998, p. 74.

Sicotte, H., **Préfontaine, L.** et Ricard, L. Do Client and Supplier Think Alike in Regard to Critical Success Factors and Performance of New Product Development? *Gestion de la technologie et de l'innovation*, sous la direction de B. Silverman, 1998, p. 55-64.

Sioufi, M.-C., Ricard, L. et **Préfontaine, L.** L'impact des nouvelles technologies sur la relation avec le client. *Actes de la 28<sup>e</sup> conférence des départements d'administration des affaires de l'Atlantique*, Université Acadia, 1998.

Ramirez, A. et **Rivard, S.** Hypermedia Aids for Advanced Learning in Complex and Ill-Structured Knowledge Domains. *Proceedings, 13<sup>th</sup> Annual Conference of the International Academy for Information Management*, décembre 1998, p. 263-275.

Aubin, M. C., Bergeron, F., Ryamond, L. et **Rivard, S.** Project Managers' Influence Tactics and Authority: A Comparison Across Project Structures. *Proceedings of the Fourth America's Conference on Information Systems*, Baltimore, août 1998.

**Rivard, S.** et Talbot, J. Le développement de systèmes d'information: une approche intégrée à la transformation des processus. Presses de l'Université du Québec/Presses HEC, 1998, 540 p.

**Sinclair-Desgagné, B.** et **Vachon, C.** The Management of Major Technological Risks. *Principles of Environmental and Resource Economics. A Guide for Students and Decision Makers*, collectif préparé sous la direction de H. Folmer et H. L. Gabel, Cambridge University Press (à paraître).

Gabel, L. et **Sinclair-Desgagné, B.** The Firm, its Routines, and the Environment. *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics: A Survey of Current Issues*, collectif préparé sous la direction de H. Folmer, Kluwer, 1998.

Landis, G. et **Sinclair-Desgagné, B.** Standard Business Procedures and Environmental Public Policy. *Frontiers in Environmental Economics*, collectif, Edward Elgar (à paraître).

**Sinclair-Desgagné, B.** Compétences-clés. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 9-24.

**Sinclair-Desgagné, B.** Le mariage organisationnel. *Impartition. Fondements et analyses*, sous la direction de M. Poitevin, Presses de l'Université Laval, 1999, p. 137-150.

Roy, J. et **Suret, J.-M.** A Neural Network Classification of Stocks Markets. *Selected International Investment Portfolios*, collectif préparé sous la direction de J. C. Baker, Elsevier Publications, 1998.

Carpentier, C. et **Suret, J.-M.** Les marchés financiers. *Usuel de gestion*, Aupelf-Uref (à paraître).

- Carpentier, C. et **Suret, J.-M.** *La gestion de la dette municipale*. Monographie éditée par l'Ordre des CGA du Québec (à paraître).
- Wils, T., Labelle, C., Guérin, G. et **Tremblay, M.** Qu'est-ce que la mobilisation des employés? *Gestion - revue internationale de gestion* **23**, 2, été 1998, p.14-19.
- Chênevert, D., Sire, B. et **Tremblay, M.** Une étude internationale sur la contingence de l'efficacité perçue des politiques de rémunération. *La GRH éclatée: Actes du 9<sup>e</sup> congrès de l'AGRH* tome 1, LAREGO / Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 1998, p. 351-367.
- Sire, B. et **Tremblay, M.** Éclatement des politiques de GRH selon l'espace culturel : une comparaison internationale des politiques de rémunération. *La GRH éclatée: Actes du 9<sup>e</sup> congrès de l'AGRH* tome 2, LAREGO / Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, 1998, p. 1044-1058.
- Tremblay, M.**, Rondeau, A., Lemelin, M. et Balkin, D. La mise en œuvre de pratiques innovatrices de gestion des ressources humaines a-t-elle une influence sur la mobilisation des cols bleus? *Mobilisation et efficacité au travail*, de la collection Gestion des paradoxes dans les organisations, Tome 6, sous la direction de R. Laflamme, Presses Interuniversitaires, 1998, p. 97-111.
- Roger, A. et **Tremblay, M.** Plafonnement objectif et subjectif de carrière, satisfaction et stress au travail. *Travail et carrière en quête de sens*, de la collection Gestion des paradoxes dans les organisations, Tome 5, sous la direction de C. Lamoureux et E. M. Morin, Presses Interuniversitaires, 1998, p. 305-319.
- Sire, B. et **Tremblay, M.** Éclatement des politiques de GRH selon l'espace culturel : une comparaison internationale des politiques de rémunération. *Ressources humaines – Une gestion éclatée*, sous la direction de J. Allouche et B. Sire, Economica, 1998, p. 335-371.
- Godbout, M.-J. et **van Norden, S.** Unit Root Tests and Excess Returns. *Nonlinear Time Series Analysis of Economic and Financial Data*, sous la direction de P. Rothman, 1999, p. 111-128.
- Schaller, H. et **van Norden, S.** Speculative Behaviour, Regime Switching and Stock Market Fundamentals. *Nonlinear Time Series Analysis of Economic and Financial Data*, sous la direction de P. Rothman, 1999, p. 321-356.
- van Norden, S.** Discussion of "Testing the Link between Inflation and Growth". *Price Stability, Inflation Targets and Monetary Policy*, sous la direction de T. Macklem, Ottawa: The Bank of Canada, 1998, p. 117-122.

## Annexe J – Communications scientifiques des chercheurs

Benoit Aubert	« Gestion des risques d'impartition », Fédération des caisses populaires de Montréal et de l'Ouest-du-Québec, Montréal	1998
	« Managing the Risk of IT Outsourcing », Hawaii International Conference on Systems Sciences	Janv. 1999
	« Une approche managériale à la gestion des risques », Hydro-Québec, Montréal	Avril 1999
Yoshua Bengio	« Stochastic Learning of Strategic Equilibria for Auctions », Machines That Learn Conference, Snowbird, Utah	Avril 1999
	« Binary Pseudowavelets and Applications to Bilevel Image Processing », Data Compression Conference, Snowbird, Utah	Avril 1999
	« Introduction to Machine Learning and Neural Networks in Finance », FAME, Genève	Avril 1999
Marc Blais	« All Motivations Are Not Created Equal: Differential Predictors and Consequences for Work » et « On the Motivational Determinants in the Workplace: Self-Determination Theory Revisited », Canadian Psychological Association, Edmonton	Juin 1998
Marcel Boyer	« The Deregulation of Electricity Markets », Third International PURC-IDEI-CIRANO Conference, Toulouse	Oct. 1998
	« Globalization and the Reform of Incentive Schemes in the Public Sector », Rutgers University, Newark NJ	Mai 1999
	« The Foundations of Public Outsourcing », World Bank Conference on City Management, Toronto	Mai 1999
Martin Boyer	« Over-Compensation as a Partial Solution to Commitment and Renegotiation Problems: The Case of Ex Post Moral Hazard », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Debt Financing when the Principal Cannot Commit », European Finance Association, Fontainebleau	Août 1998
	« Insurance Taxation and Insurance Fraud », American Risk and Insurance Association, Boston	Août 1998
	« Attention médiatique et réglementation de l'assurance responsabilité », Université Laval, Québec	Avril 1999
	« Les clauses de valeur-à-neuf sont-elles optimales? », Société canadienne de sciences économiques, Hull	Mai 1999
	« Optimal Audit Policies with Correlated Types », Canadian Economic Association, Toronto	Mai 1999
Marcel Dagenais	« Travail pendant les études et abandon scolaire », Département de sciences économiques de l'Université de Dijon	Oct. 1998
Jérôme Detemple	« Analytic Valuation of American-Style Asian Options », World Finance Association, Monterrey	Juin 1998
	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », INFORMS, Applied Probability Conference, Tel Aviv	Juil. 1998
	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », European Finance Association, Fontainebleau	Août 1998
	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », Boston College	Nov. 1998
	Discussion. American Finance Association, New York	Janv. 1999
	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », Probability seminar, Columbia University	Janv. 1999

Jérôme Detemple	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », Rutgers University, Newark, NJ	Janv. 1999
	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », Mathematical Finance Seminar, Boston University	Janv. 1999
	« Non-Traded Asset Valuation with Portfolio Constraints: A Binomial Approach », Boston University	Janv. 1999
	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », Carnegie Mellon University, Pittsburgh	Mars 1999
	« Non-Traded Asset Valuation with Portfolio Constraints: A Binomial Approach », Mathematical Finance Day, Boston University	Avril 1999
Jean-Marie Dufour	« Monte Carlo Tests for Contemporaneous Correlation of Disturbances in Multi-Equation Regression Models », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Short-Run and Long-Run Causality in Time Series », Federal Reserve Board, Washington	Juil. 1998
	« Monte Carlo Tests for Contemporaneous Correlation of Disturbances in Multi-Equation Regression Models », European Meeting of the Econometric Society, Berlin	Sept. 1998
	« Monte Carlo Tests in Econometrics and Statistics », Institut supérieur de gestion, Université de Tunis III	Oct. 1998
	« Monte Carlo Tests with Nuisance Parameters: A General Approach to Finite-Sample Inference and Nonstandard Asymptotics in Econometrics », Northwestern University, Evanston IL	Déc. 1998
	« Monte Carlo Tests with Nuisance Parameters: A General Approach to Finite-Sample Inference and Nonstandard Asymptotics in Econometric », University of Waterloo	Déc. 1998
	« Simulation-Based Finite and Large Sample Inference Methods in Multivariate Regressions and Seemingly Unrelated Regressions » et « Monte Carlo Tests with Nuisance Parameters: A General Approach to Finite-Sample Inference and Nonstandard Asymptotics in Econometric », University of Bristol	Fév. 1999
Bernard Fortin	« The Effect of Incentive Policies on the Practice Location of Doctors: A Multinomial Probit Analysis », Hôpital général de Montréal	Sept. 1998
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », Université du Québec à Montréal	Nov. 1998
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », CREST, Paris	Nov. 1998
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », Journée du LAMIA, Université de Paris 1	Déc. 1998
	« Une analyse économétrique de la transmission inter-générationnelle à l'aide sociale », Journées de micro-économie appliquée, ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale, Québec	Déc. 1998
	« Une analyse économétrique de la transmission inter-générationnelle à l'aide sociale », Journées de micro-économie appliquée, Journées du CRÉFA, Québec	Avril 1999
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », GATE, Université de Lyon 2	Mai 1999
John Galbraith	« Content Horizons for Forecasts of Economic Time Series », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Content Horizons for Forecasts of Economic Time Series », European Meeting of the Econometric Society, Berlin	Sept. 1998
René Garcia	Université McGill	1998
	CREST, Paris	1998
	« Nonparametric Methods in Finance », ENSAI, Rennes	Avril 1999

René Garcia	« Introduction to Machine Learning and Neural Networks in Finance », FAME, Genève	Avril 1999
	« Nonparametric Estimation of Option Pricing Functions under Monotonicity and Convexity Restrictions », Optimization Days, Montréal	Mai 1999
	« Nonparametric Estimation of Option Pricing Functions under Monotonicity and Convexity Restrictions », Congrès de la Société canadienne de science économique, Ottawa	Mai 1999
	« A Monte Carlo Method for Optimal Portfolios », Mathematical Finance Conference, HEC, Montréal	Mai 1999
	« Asymmetric Smiles, Leverage Effects and Structural Parameters », Columbia University-CIRANO Conference, Montréal	Mai 1999
Geneviève Gauthier	« Evaluating the Variance of Empirical Martingale Simulation Price Estimates », 3 <sup>rd</sup> International Conference on Monte Carlo and Quasi-Monte Carlo Methods, Claremont, CA	Juin 1998
	« An Analytical Approximation for the GARCH Option Pricing Model », IAFE Conference, New York	Sept. 1998
	« Pricing Discretely Monitored Barrier Options by a Markov Chain », 9 <sup>th</sup> Annual Derivatives Securities Conference, Boston	Avril 1999
Eric Ghysels	« Structural Change Tests for Simulated Methods of Moments », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Plenary Session on Seasonality – Discussant », European Meeting of the Econometric Society, Berlin	Sept. 1998
	« What Data Should Be Used to Price Options? », NBER/NSF Time Series Conference, Chicago	Sept. 1998
	« Price Discovery without Trading: The Case of the Nasdaq Pre-Opening », European Financial Econometric Conference, Paris	Déc. 1998
	« Price Discovery without Trading: The Case of the Nasdaq Pre-Opening », American Finance Association, New York	Janv. 1999
Patrick González	« Specific Investment, Absence of Commitment and Observability », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Self-Enforcing Contracts – An Application to the Problem of "Major Risks" », Journées GREEN-CIRANO, Montréal	Nov. 1998
	« Compensation and Auditing with Correlated Information », Canadian Economic Association Meeting, Toronto	Mai 1999
Michael Huberman	« Glory Days? Work Hours and Labour Market Regulation in Late Nineteenth Century Europe », XII International Economic History Congress, Madrid	Août 1998
	« Globalization and Worker Welfare » et « La cliométrie au Québec », Quantitative Methods in Canadian History, Banff, Alberta	Avril 1999
	« Shame and Guilt in Lancashire », Conference on Wage Systems in European Economic History, Les Treilles, France	Avril 1999
Rudolf Keller	« Composition and Recovery of Design Components », TakeFive Software AG, Vienne	Août 1998
	« Algorithmic Support for Model Transformation and Prototyping in OO SE », Vienna Universität, Institut für Angewandte Informatik und Informationssysteme	Mars 1999
Guy Lacroix	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », European Meeting of the Econometric Society, Berlin	Sept. 1998
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », Society of Labor Economists, séminaire internet	Sept. 1998
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », Department of Economists, University of Toronto	Nov. 1998
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », CRESEP, Université d'Orléans	Nov. 1998

Guy Lacroix	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », GREMAQ, Université de Toulouse	Nov. 1998
	« Household Labour Supply, Sharing Rule and the Marriage Market », Université de Montréal	Mars 1999
	« Are Underground Workers More Likely to Be Underground Consumers? », Journées du CREFA, Université Laval	Avril 1999
	« The Impact of Public-Sponsored Training Programs on Labour Market Transitions » et « The Dynamics of Welfare Participation in Newfoundland », Canadian Economics Association, Toronto	Mai 1999
Paul Lanoie	« Oui il est possible de calculer le retour sur investissement d'un programme de santé et sécurité », Colloque de l'Institut international de recherche, Montréal	Juin 1998
	« Le secteur de la construction résidentielle et les autres secteurs de l'industrie de la construction : Deux marchés du travail distincts », Tribunal d'arbitrage du travail / industrie de la construction, Montréal	Août 1998
	« Partage du travail et subvention gouvernementale », Alcan, Jonquière	Sept. 1998
	« Doing Business in KBE: Impact on Workplace Organization and Human Resources », Colloque DRHC-UE sur l'économie du savoir, Vancouver	Nov. 1998
	« Rémunération incitative et performance des caisses », Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec, Montréal	Nov. 1998
	« Aménagement et réduction du temps de travail : Leçons à tirer de cinq expériences québécoises », IX Congrès de l'AGRH, St-Quentin-en-Yvelines	Nov. 1998
	« Calculez le retour sur investissement de vos programmes en SST », Institut international de recherche, Montréal	Nov. 1998
	« Incentives for Pollution Control: Regulation or (and?) Information », Sustaining the Boreal Forest Conference, Edmonton	Fév. 1999
	« Calculez le retour sur investissement de vos programmes en SST et justifiez vos dépenses », Colloque <i>La gestion de la SST... une intervention multidisciplinaire</i> , Québec	Fév. 1999
	« Partage du travail et subvention », Alcan, Jonquière	Fév. 1999
Pierre Lasserre	« Environnement, économie et société : analyse avantages-coûts des petites centrales hydrauliques », Institut des sciences de l'environnement, UQAM	Avril 1999
	« Investissements irréversibles aléatoires ou sans risque : quel projet choisir et quand? », Congrès annuel de la Société canadienne de science économique, Hull	Mai 1999
Élisabeth Lefebvre	« Virtual Enterprises and Virtual Value Chains: Some Bases for Industrial Restructuration » et « Technological Imperatives, Organizational Forms and Work Requirements in the Virtual Enterprise », Knowledge-Based Economy Conference, Mont-Tremblant	Sept. 1998
	« The Role of Technological Capabilities in the Internationalization Process of R&D Intensive SMEs », Hawaii International Conference on Systems Sciences	Janv. 1999
	« Determinants of Export Performance: A Longitudinal Study of Manufacturing SMEs », Innovation and Economic Change: Exploring CIS Micro Data, Delft	Fév. 1999
Louis-A. Lefebvre	« Virtual Enterprises and Virtual Value Chains: Some Bases for Industrial Restructuration » et « Technological Imperatives, Organizational Forms and Work Requirements in the Virtual Enterprise », Knowledge-Based Economy Conference, Mont-Tremblant	Sept. 1998
	« The Role of Technological Capabilities in the Internationalization Process of R&D Intensive SMEs », Hawaii International Conference on Systems Sciences	Janv. 1999
	« Determinants of Export Performance: A Longitudinal Study of Manufacturing SMEs », Innovation and Economic Change: Exploring CIS Micro Data, Delft	Fév. 1999

Thomas Lemieux	« Education, Earnings, and the Canadian G.I. Bill », National Bureau of Economic Research 1998 Summer Institute, Boston	Juil. 1998
	« Education, Earnings, and the Canadian G.I. Bill », University of British Columbia, Vancouver	Oct. 1998
	« Can Falling Supply Explain the Rising Return to College for Younger Men? », Montréal Econometrics Workshop	Avril 1999
	« What Is Happening in the Youth Labour Market in Canada? », CSLS / Finance / HRDC Conference on Structural Unemployment, Ottawa	Avril 1999
Jean-François L'Her	Ordre des CGA du Québec, HEC	Sept. 1998
	« Le coût du financement des entreprises à base de connaissances », Congrès sur le thème de l'économie du savoir, organisé par le CIRANO et Industrie Canada, Mont-Tremblant	Sept. 1998
	« Qualité de l'information comptable et marchés financiers », Université Paris XII – Val de Marne	Mars 1999
Ngo Van Long	« Resources Dynamics, Trade, and Property Rights », Conference on Dynamics, Trade and Growth, Taipei	Juil. 1998
	« Bailouts and Endogenous Financial Regimes », Conference on Asian Crisis, University of Washington, Seattle	Déc. 1998
	« International Trade and Endogenous Enforcement of Property Rights », Conference on Trade and Institutional Organization, Université d'Aix-Marseille	Mai 1999
Nicolas Marceau	École des Hautes Études Commerciales, Montréal	Nov. 1998
Pierre Mohnen	« The Construction of Innovation Intensity Indexes », Conference on New S-T Indicators for a Knowledge-Based Economy, OCDE, Paris	Juin 1998
	« The Global Information Infrastructure: From the Virtual Enterprise to the Virtual Economy », Knowledge-Based Economy Conference, Mont-Tremblant	Sept. 1998
	« Les incitations fiscales à la recherche-développement », Université du Québec à Montréal	Oct. 1998
	« Productivity Trends and Employment across Industries in Canada », Structural Change and Employment Conference, Amsterdam	Oct. 1998
	« Sources of Productivity Growth: Technology, Terms of Trade, and Preference Shifts », Tilburg University	Nov. 1998
	« Sources of Productivity Growth: Technology, Terms of Trade, and Preference Shifts », University of Groningen	Nov. 1998
	« The Construction of Innovation Indicators », Wissenschaftszentrum Berlin	Déc. 1998
	« International R&D Spillovers and Economic Growth », United Nations University, World Institute for Development Economics Research, Project Meeting on Information Technology and Economic Development, Helsinki	Janv. 1999
	« The Construction of Innovation Indicators », Targeted Socio-Economic Research Conference on Innovation, University of Delft	Fév. 1999
	« Complementarity between Obstacles to Innovation in Canada », Statistics Canada, Advisory Committee on Science and Technology Statistics, Ottawa	Mai 1999
	« Complémentarité entre les obstacles à l'innovation au Canada », 39 <sup>e</sup> congrès annuel de la Société canadienne de sciences économiques, Hull	Mai 1999
Claude Montmarquette	« Multi-Unit Demand Auctions: Theory and Experimental Evidences », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Travail pendant les études et abandon scolaire : Causes, conséquences et politique d'intervention », Université Laval, Québec	Nov. 1998
	« Travail pendant les études et abandon scolaire : Causes, conséquences et politique d'intervention », Atelier d'économie du travail, GDR995, Université de Paris I – Panthéon Sorbonne	Déc. 1998
	« Travail pendant les études et abandon scolaire : Causes, conséquences et politique d'intervention », GATE, Lyon	Mars 1999

Jorge Niosi	« Science-Based Industries: Theories, Methods and Measurements », 14 <sup>e</sup> Congrès mondial de sociologie du Comité Économie et société, Montréal	Juil. 1998
	« The Rise of Science-Based Industries », Congrès annuel de l'Association européenne d'économie évolutionniste, Lisbonne	Nov. 1998
	« Science-Based Industries. A New Schumpeterian Taxonomy », 8 <sup>th</sup> International Conference on the Management of Technology, Le Caire	Mars 1999
Daniel Parent	« Job Characteristics, Wages, and the Employment Contract », Federal Reserve Bank of St. Louis	Oct. 1998
	« Job Characteristics and the Form of Compensation », McMaster University, Hamilton	Nov. 1998
	« Job Characteristics and the Form of Compensation », York University, Toronto	Nov. 1998
	« Job Characteristics and the Form of Compensation », Université du Québec à Montréal	Fév. 1999
	« Matching, Human Capital, and the Covariance Structure of Earnings », Université Laval, Québec	Mars 1999
	« Décrochage scolaire : Causes. Conséquences et politiques d'intervention » et « What Is Happening in the Youth Labour Market in Canada? », Congrès de la Société canadienne de sciences économiques, Hull	Mai 1999
	« What Is Happening in the Youth Labour Market in Canada? », Canadian Economics Association Meetings, Toronto	Mai 1999
Michel Patry	« Gestion des risques d'impartition », Fédération des caisses populaires de Montréal et de l'Ouest-du-Québec, Montréal	1998
	« Managing the Risk of IT Outsourcing », Hawaii International Conference on Systems Sciences	Janv. 1999
	« Une approche managériale à la gestion des risques », Hydro-Québec, Montréal	Avril 1999
Michel Poitevin	« Non-Commitment and Savings in Dynamic Risk-Sharing Contracts », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Non-Commitment and Savings in Dynamic Risk-Sharing Contracts », Society for Economic Dynamics, Philadelphie	Juin 1998
	« Incitations, structure organisationnelle et étalonnage », Université Laval, Québec	Oct. 1998
	« Incentives, Organisational Structure, and Benchmarking », Université Windsor	Nov. 1998
	« Incitations, structure organisationnelle et étalonnage », Université du Québec à Montréal	Déc. 1998
Suzanne Rivard	« Gestion des risques d'impartition », Fédération des caisses populaires de Montréal et de l'Ouest-du-Québec, Montréal	1998
	« Project Managers' Influence Tactics and Authority: A Comparison Across Project Structures », Fourth America's Conference on Information Systems, Baltimore	Août 1998
	« Hypermedia Aids for Advanced Learning in Complex and Ill-Structured Knowledge Domains », 13 <sup>th</sup> Annual Conference of the International Academy for Information Management	Déc. 1998
	« Managing the Risk of IT Outsourcing », Hawaii International Conference on Systems Sciences	Janv. 1999
	« Une approche managériale à la gestion des risques », Hydro-Québec, Montréal	Avril 1999
Jacques Robert	« Multi-Unit Demand Auctions: Theory and Experimental Evidences », « Collusion in Repeated First-Price Auction » et « Sequential Auctions... », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Sequential Auctions... », Economic Science Association Meeting, Mannheim	Juin 1998

Bruce Shearer	« The Response of Worker Effort to Piece Rates: Evidence from the British Columbia Tree-Planting Industry », Canadian Economics Association Meetings, Ottawa	Juin 1998
	« Piece Rates, Fixed Wages and Incentives: Evidence from a Field Experiment », New York University	Mai 1999
Bernard Sinclair-Desgagné	« Restoring Higher-Powered Incentives through Audits », North American Summer Meeting of the Econometric Society, Montréal	Juin 1998
	« Remarks on Environmental Regulation, Firm Behavior and Innovation », The Environmental Law Institute, Washington	Avril 1999
Jean-Marc Suret	« Le commerce électronique des valeurs mobilières », Séminaire annuel des fonds communs de placement des régimes de retraite de l'Université Laval	Mai 1999
Michel Tremblay	« Determinants of the Desire to Change Career Path and Desired Career Orientation among Engineers » et « Managerial Career Success in Canadian Organizations: Is Gender a Determinant? », 1998 Academy of Management Meeting, San Diego	Août 1998
	« Éclatement des politiques de GRH selon l'espace culturel : une comparaison internationale de politiques de rémunération » et « La relation entre contingence et efficacité perçue des politiques de rémunération : une étude internationale », 9 <sup>e</sup> congrès de l'Association francophone de la gestion des ressources humaines, St-Quentin-en-Yvelines, France	Nov. 1998
Michel Truchon	« Figure Skating and the Theory of Social Choice », The Society for Social Choice and Welfare, Vancouver	Juil. 1998
	« Figure Skating and the Theory of Social Choice », Université de Caen	Déc. 1998
Simon van Norden	« The Reliability of Output Gap Estimates in Real Time », Atelier économétrique de Montréal	Janv. 1999
	« Unit Root Tests and Excess Returns », Université d'Ottawa	Janv. 1999
	« The Reliability of Output Gap Estimates in Real Time », Université d'Ottawa	Mars 1999
	« The Reliability of Output Gap Estimates in Real Time », Canadian Economics Association, Toronto	Mai 1999
	« The Reliability of Output Gap Estimates in Real Time », Les journées d'optimisation, Montréal	Mai 1999

## Annexe K – Activités médiatiques (liste non exhaustive)

### Articles parus et références au CIRANO

Publication	Date	Titre de l'article	Auteur ou sujet
La Presse	10 juin 1998	Nomination de Marcel Boyer	Marcel Boyer
Le Devoir	10 juin 1998	Nomination de Marcel Boyer	Marcel Boyer
Le Soleil	10 juin 1998	Nomination de Marcel Boyer	Marcel Boyer
The Gazette	10 juin 1998	Nomination de Marcel Boyer	Marcel Boyer
Les Affaires	13 juin 1998	Nomination de Marcel Boyer	Marcel Boyer
Affaires Plus	Octobre 1998	Un retour aux péages?	Michel Patry
La Presse	29 oct. 1998	Pour lutter contre le décrochage	Claude Montmarquette
Les Affaires	31 oct. 1998	Plus le salaire minimum est élevé, plus les étudiants décrochent	Claude Montmarquette
La Presse	10 nov. 1998	Petit courrier du mardi	Claude Montmarquette
La Presse	13 nov. 1998	Une question de rentabilité	Thomas Lemieux
Les Affaires	27 fév. 1999	L'abondance des faillites reste un mystère	Marcel Boyer
La Presse	9 mars 1999	« Vendez au plus vite! »	Claude Montmarquette
La Presse	11 mars 1999	L'économiste Pierre Fortin croit que le départ des Expos nuirait à l'image de Montréal	Claude Montmarquette
La Presse	30 mars 1999	La situation économique relative du Québec se dégrade depuis 20 ans	Marcel Boyer
La Presse	31 mars 1999	Un discours social-démocrate usé, vieilli et dépassé	Marcel Boyer
Commerce	Avril 1999	L'impartition en mouvement	Benoit Aubert, Michel Patry, Suzanne Rivard
La Presse	3 avril 1999	Économie 101 : le cas des Expos	Claude Montmarquette
La Presse	6 avril 1999	Accouchement difficile de l'Institut de finance mathématique de Montréal	CIRANO, Marcel Boyer
L'AGEFI (Le quotidien suisse des affaires et de la finance)	15 avril 1999	Dans dix ans, aura-t-on encore besoin de gestionnaires de fortune?	René Garcia, Yoshua Bengio
La Presse	15 avril 1999	Le Québec aura une Bourse des copeaux	CIRANO
The Globe and Mail	3 mai 1999	The case of the crowded class	Thomas Lemieux
The Globe and Mail	4 mai 1999	Real men stay in school	Thomas Lemieux
Les Affaires	22 mai 1999	Les normes environnementales peuvent générer des profits	Paul Lanoie

## Entrevues télévisées

Réseau	Date	Émission – Sujet	Chercheur interviewé
Radio-Canada	8 sept. 1998	Crise asiatique, bourse, économie de la Colombie-Britannique	Paul Beaudry
Radio-Canada	Sept. 1998	Montréal ce soir - Impartition du service de téléphonistes de Bell Canada	Benoit Aubert
TVA	29 oct. 1998	Salut, bonjour! – Salaire minimum, travail des étudiants et abandon scolaire	Claude Montmarquette
Télé communautaire, Québec	11 fév. 1999	Qu'est-ce que l'inflation?	Guy Lacroix
Radio-Canada	8 mars 1999	Le Point – Préparation du budget 1999 du Québec	Jean-Marc Suret
Radio-Canada et RDI	Mars 1999	Magazine Branché	Martin Boyer

## Entrevues radiophoniques

Poste	Date	Émission – Sujet	Chercheur interviewé
Radio-Canada	13 oct. 1998	Midi 15 – Salaire minimum, travail des étudiants et abandon scolaire	Claude Montmarquette
Radio-Canada	27 janv. 1999	Midi 15 – Gestion de l'eau	Michel Patry
Radio-Canada	25 mars 1999	Montréal Express – Expos	Claude Montmarquette
CBC – Québec	25 mars 1999	Productivité des entreprises canadiennes	Bruce Shearer
CBC	26 mars 1999	Expos	Claude Montmarquette
Radio-Canada – Québec	5 avril 1999	Gestion de l'eau	Michel Patry