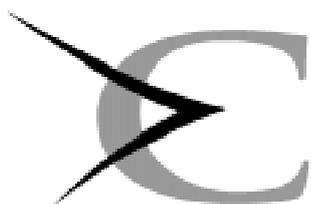

RAPPORT ANNUEL 1997-1998



CIRANO
Centre interuniversitaire de recherche
en analyse des organisations

Rapport adopté par résolution du conseil d'administration lors de sa réunion du 27 août 1998.

2020, RUE UNIVERSITY, 25^E 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)

PARTENAIRES

Avenor Inc.
Banque Nationale du Canada
Bell Québec
Caisse de dépôt et placement du Québec
Développement des ressources
humaines Canada (DRHC)
Fédération des caisses populaires
Desjardins de Montréal et de
l'Ouest-du-Québec
Hydro-Québec
Industrie Canada
Microcell Labs Inc.
Raymond, Chabot, Grant, Thornton
Scetauroute
Société d'électrolyse et de chimie
Alcan Ltée
Télélobe Canada Inc.
Ville de Montréal

École des HEC
École Polytechnique de Montréal
Université de Montréal
Université du Québec à Montréal
Université Laval
Université McGill

Ministère de l'éducation du Québec
Ministère de l'Industrie, du
Commerce, de la Science et
de la Technologie [MICST]

TABLE DES MATIÈRES

1.	Mot du président du conseil d'administration	1
2.	Mot du président-directeur général	3
3.	Les réalisations 1997-1998	
	A. Recherche.....	5
	B. Activités de liaison et de transfert.....	13
4.	Informatique et documentation.....	19
5.	Le personnel	21
6.	Les activités corporatives.....	23
7.	Le financement	25

Annexes

A	Les membres de la corporation.....	27
B	Le conseil d'administration	29
C	Le comité des programmes et les comités thématiques	31
D	Liste du personnel	37
E	Condensé des états financiers	43
F	Liste des activités de liaison et de transfert.....	47
G	Logiciels et documents de transfert.....	51
H	Sommaires des publications	53
I	Articles scientifiques des chercheurs	63
J	Activités médiatiques.....	69

1. Mot du président du conseil d'administration

L'année 1997-1998 aura été pour le CIRANO une année charnière, faite à la fois de bilans et de projets. Dès juin 1997, un rapport d'activités couvrant la période 1993-1997 était déposé et donnait le coup d'envoi à un vaste processus d'évaluation du Centre, du point de vue de ses réalisations scientifiques comme de son mode de fonctionnement. Formés à l'été 1997, un comité directeur et un comité scientifique ont, en novembre de la même année, déposé chacun un rapport d'évaluation. Après avoir pris connaissance du contenu de ces rapports, le conseil d'administration du CIRANO adoptait un plan triennal de développement pour la période 1998-2001, tandis que la Direction de l'évaluation au MICST exprimait son intention d'augmenter substantiellement la subvention annuelle accordée au CIRANO, qui passait de 975 000 \$ à 1 250 000 \$. Cette subvention est renouvelable pour les trois prochaines années.

Nos activités de liaison et de transfert se sont grandement diversifiées et intensifiées. Je retiens en particulier le succès des *Séminaires de PDG*, qui ont été animés cette année par Pierre Péladeau (Quebecor), Pierre Mignault (Provigo) et André Caillé (Hydro-Québec). Ces rencontres ont été des moments exceptionnels d'échanges entre chercheurs universitaires et représentants du milieu des affaires.

La dernière année aura été aussi marquée par le départ de Robert Lacroix, premier PDG du CIRANO. M. Lacroix a été nommé au mois de mars 1998 recteur de l'Université de Montréal et est entré en fonction le 1^{er} juin. C'est un honneur pour le CIRANO de le voir accéder à une fonction aussi importante, mais c'est avec regret que nous le voyons quitter une institution dont il aura été l'un des fondateurs. Au lendemain de sa démission, le conseil d'administration nommait Marcel Boyer au poste de président-directeur général intérimaire et formait un comité de nomination du nouveau PDG. Après consultation des partenaires et des chercheurs, le comité a remis son rapport au conseil qui, lors d'une réunion spéciale, a nommé officiellement Marcel Boyer au poste qu'il assumait jusque-là par intérim.

Dans l'exercice de mes fonctions, j'ai pu compter sur l'appui constant du conseil d'administration et c'est pourquoi je tiens à remercier chacun de ses membres. J'ai aussi travaillé en étroite collaboration avec la direction du Centre, et plus particulièrement avec Robert Lacroix, Marcel Boyer et Jacques Blais. Leurs qualités de travailleurs acharnés et de leaders ne sont sûrement par étrangères aux succès du CIRANO.

Guy Marier
Président du conseil d'administration

2. Mot du président-directeur général

L'année 1997-1998 a été une année charnière pour le CIRANO. Créé en juin 1993, le CIRANO a maintenant complété cinq ans d'existence. Le MICST a procédé durant cette année à une évaluation en profondeur des réalisations du Centre et de leur congruence avec la mission et les objectifs qui lui avaient été fixés au départ. Cette évaluation, conduite par un comité directeur sous la présidence de Gilles Cloutier, ex-recteur de l'Université de Montréal, et par un comité scientifique indépendant, présidé par le professeur Richard E. Kihlstrom de la Wharton School de l'Université de Pennsylvanie, s'est conclue sur une note très favorable et la reconduction d'une subvention d'infrastructure augmentée. Sur la base de ces rapports d'évaluation, le CIRANO s'est doté d'un plan triennal de développement visant à consolider les acquis les plus prometteurs, à renouveler et étendre son cercle de partenaires, à développer de nouveaux programmes et de nouvelles équipes de chercheurs, et à resserrer ses liens (communication et collaboration) avec les partenaires, tant universitaires que corporatifs.

On pourra prendre connaissance des réalisations de l'année 1997-1998 dans la section 3 de ce rapport annuel. Tous les projets de recherche ont respecté à toutes fins utiles les échéanciers prévus et fait l'objet de multiples rencontres de liaison et de transfert avec les partenaires concernés. Ils ont, dans plusieurs cas, connu une diffusion plus large auprès de divers groupes. Mentionnons, entre autres thèmes abordés dans notre programmation de recherche 1997-1998, le partage du travail; l'efficacité des programmes d'intégration au marché du travail; la transition école-emploi; le plafonnement du taux d'activité des femmes; l'impact de l'environnement de travail sur la mobilisation et la performance des travailleurs; les fondements et la pertinence des lois sur l'équité salariale; le développement de modèles et de logiciels inédits d'apprentissage et de réseaux de neurones appliqués à la prévision des séries financières, à la répartition de l'actif et à la gestion de portefeuille; l'analyse des préoccupations environnementales comme facteur d'innovation et de compétitivité; la performance des PME en matière d'exportations et de création d'emplois; la gestion des risques technologiques majeurs; la transition vers l'économie du savoir et l'économie virtuelle; la conception et la création de nouveaux marchés et mécanismes d'échange sur l'autoroute de l'information; l'impartition; l'analyse des règles efficaces et incitatives de partage des coûts des infrastructures communes; la performance du secteur public et les partenariats public-privé. Certains de ces projets se poursuivront en 1998-1999.

Toutes ces réalisations n'auraient évidemment pas été possibles sans une implication soutenue des membres du conseil d'administration, des membres des comités thématiques, des chercheurs et du personnel du Centre. Ce milieu actif et dynamique se révèle aussi être un lieu privilégié d'encadrement pour un nombre croissant d'étudiants. Au total, le CIRANO regroupe maintenant plus de 100 personnes. Dans plusieurs de ses domaines d'expertise, il est devenu le plus grand centre de recherche universitaire au Canada.

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.

Toute la grande famille du CIRANO s'est félicitée de la nomination de son premier PDG, Robert Lacroix, au poste de recteur de l'Université de Montréal. Je veux, au nom de tous et toutes, lui témoigner notre reconnaissance pour l'immense travail de bâtisseur qu'il a réalisé.

Marcel Boyer
Président-directeur général

3. Les réalisations 1997-1998

A. Recherche

Les réalisations en matière de recherche pour l'année 1997-1998 s'inscrivent dans le droit fil des orientations scientifiques définies par le CIRANO au cours des deux dernières années. Sur le plan organisationnel, le CIRANO a surtout veillé cette année à assurer la continuité du processus de sélection des projets. Ce processus, implanté en décembre 1995, s'appuie sur une structure à deux paliers, destinée à favoriser l'implication des membres du conseil dans l'élaboration de la programmation de recherche : un comité des programmes, chargé d'adresser annuellement un rapport au conseil d'administration sur la mise sur pied et le suivi des projets, et quatre comités thématiques, réunissant des chercheurs et des représentants de nos partenaires et mis en place afin de préciser le contenu des différentes thématiques de recherche et de recommander au comité des programmes les projets de recherche pour l'année en cours. Comme par les années passées, le conseil d'administration a adopté au printemps 1997 la programmation de recherche pour l'année 1997-1998 et les comités thématiques se sont par la suite réunis à différents moments de l'année pour faire le point sur la mise en œuvre des projets et pour discuter la programmation 1998-1999, qui assurera le suivi de plusieurs des projets amorcés cette année.

Le bilan proposé dans les pages qui suivent embrasse l'ensemble des réalisations des projets de recherche en cours. La programmation 1997-1998 comprend en tout dix-huit projets : quatre nouvellement mis en branle et quatorze amorcés l'année précédente et en cours de réalisation. Ces projets sont regroupés selon quatre grands axes de recherche : Ressources humaines, Finance, Innovation, Contrats

Axe « Ressources humaines »

Le programme de recherche en « ressources humaines » comprend quatre projets, auxquels s'est ajouté un nouveau volet sur l'impartition de la gestion des ressources humaines. Le premier de ces projets, qui porte sur le partage de l'emploi, entrait cette année dans la dernière phase de sa réalisation. Michael Huberman (Université de Montréal) et Paul Lanoie (HEC) ont finalisé l'analyse comparative de cinq expériences québécoises de partage du travail. L'étude du profil-type des travailleurs d'Alcan adhérant à un programme de partage de l'emploi a également été complétée et les conclusions de cette étude ont été présentées en mai 1997 devant les dirigeants de la compagnie. Un nouveau projet a pris le relais et devrait être

parachevé en septembre 1998 : mis sur pied en collaboration avec la SQDM, ce projet portait sur l'opportunité de subventionner des travailleurs qui adhèrent à des formules de partage du temps de travail.

Le projet sur « l'emploi et l'employabilité » se divise en trois sous-projets : (1) une étude sur l'efficacité des politiques d'intégration au marché du travail; (2) une analyse de la problématique touchant la transition école-emploi et (3) une étude sur le plafonnement du taux d'activité des femmes. Le premier sous-projet, amorcé sous la direction de Bernard Fortin (Université Laval) et Guy Lacroix (Université Laval), a permis de procéder à la fusion de deux banques de données importantes du ministère québécois de la Sécurité du revenu et du ministère fédéral des Ressources humaines : l'analyse descriptive de ce nouvel ensemble de données est actuellement en cours. Dans le cadre du deuxième sous-projet, les chercheurs Marcel Dagenais (Université de Montréal), Claude Montmarquette (Université de Montréal, responsable) et Daniel Parent (Université de Sherbrooke) ont mesuré l'impact du travail étudiant sur l'abandon scolaire : les conclusions de cette étude seront livrées dans un rapport, qui sera publié en août prochain. Enfin, le dernier projet, dirigé par Paul Beaudry (University of British Columbia) et Thomas Lemieux (Université de Montréal), est à l'origine d'un rapport de recherche, paru au printemps 1998, qui démontrait que le plafonnement du taux d'activité des femmes, observé au Canada et au Québec depuis 1990, est un phénomène essentiellement structurel, et non conjoncturel.

Mis sur pied par Marc Blais (UQAM, responsable), Robert Lacroix (Université de Montréal), Paul Lanoie (HEC) et Bruce Shearer (Université Laval), le projet sur l'environnement de travail et la performance des travailleurs 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. Achevée en mai 1998, la première de ces études pourrait être relayée par une nouvelle étude au cours de l'année qui vient. Quant au projet sur la FMO, les chercheurs du CIRANO ont mené à bien, en février 1998, la constitution de la banque de données nécessaire à l'analyse empirique et prévoient terminer leur étude en août 1998.

Le projet sur l'équité salariale, conçu et réalisé par Michael Baker (Université de Toronto) et Nicole Fortin (Université de Montréal, responsable), propose de nouvelles études empiriques sur les différentiels de salaire discriminatoires à l'égard des emplois occupés en majorité par des femmes et sur l'efficacité de la loi ontarienne quant à la réduction de cette forme d'iniquité. Ces études, qui seront détaillées dans un rapport de recherche à venir (automne 1998), seront suivies d'une analyse de l'équité salariale dans

une perspective historique, comparative et de politique économique. Elles feront également l'objet d'une monographie, préparée sous la direction de Michael Huberman (Université de Montréal) : plusieurs professeurs, dont Paul Lanoie (HEC) et Joanne Leck (HEC), compteront parmi les auteurs de cet ouvrage collectif.

Nouveau venu dans l'axe « Ressources humaines », le projet sur l'impartition de la gestion des ressources humaines a été présenté pour acceptation en mars 1998 au comité thématique par Paul Lanoie (HEC), Michel Patry (HEC) et Michel Tremblay (HEC, responsable). Il vise dans un premier temps à mieux comprendre le phénomène de l'impartition de cette fonction au Canada et, dans un second temps, à déterminer les facteurs qui expliquent l'échec ou le succès des opérations d'impartition menées au pays. Les données recueillies par les chercheurs pourront éventuellement servir aux gestionnaires en ressources humaines qui souhaitent améliorer leur prise de décision et procéder au choix le plus éclairé possible entre gestion interne et gestion externe des ressources humaines.

Axe « Finance »

Le programme de recherche en finance comprend les trois même volets que le programme de l'an dernier. Le premier volet est le résultat d'une fusion de deux projets indépendants à l'origine, l'un sur les modèles de réseaux de neurones et l'autre sur les méthodes de répartition de l'actif. Ce projet refondu, que dirigent Yoshua Bengio (Université de Montréal, coresponsable) et René Garcia (Université de Montréal, coresponsable) et auquel collabore Nour Meddahi (Université de Montréal), cherche à mettre au point des modèles de réseaux de neurones pour les prévisions financières, la répartition de l'actif et la sélection des titres. Cette année, les réalisations des chercheurs impliqués dans le projet ont touché aux développements dits génériques et aux applications spécifiques. Sur le plan générique, le progiciel fourni aux partenaires a été amélioré de façon à en faciliter l'utilisation, et plusieurs algorithmes se sont ajoutés dans le but, d'une part, de concevoir des modèles plus performants et, d'autre part, de mieux évaluer la robustesse des résultats obtenus grâce à un modèle particulier. De plus, des réseaux de neurones avec pondération ont été introduits à chaque étape de prévision, et les décisions basées sur le *bootstrap* ont été soumises à des tests de confiance. Sur le plan des applications particulières et de leur implantation chez les partenaires, des recherches empiriques sur la gestion de portefeuille à Hydro-Québec et sur la gestion de trésorerie avec valeur à risque à la Banque Nationale ont permis de montrer que les nouveaux algorithmes produisent des résultats réalistes. Les chercheurs ont également aidé les partenaires du CIRANO à se familiariser avec le progiciel et ses nouvelles applications.

Le deuxième projet en finance s'intéresse à la sélection et à l'évaluation des titres. Jean-François L'Her (HEC) et Jean-Marc Suret (Université Laval) ont constitué une banque de données de tous les titres canadiens contenant de façon intégrée les données financières propres à chaque titre et les prévisions d'analystes. Ils ont également testé divers modèles de sélection des titres (en fonction notamment des prévisions d'analystes) et préparent un rapport qui rendra compte de leurs recherches. Des travaux préliminaires mais non systématiques ont par ailleurs été effectués sur l'intégration des prévisions d'analystes dans des modèles d'apprentissage avec réseaux de neurones.

Enfin, le projet sur la gestion de portefeuille avec choix intertemporel en temps continu, entrepris sous la direction de Jérôme Detemple (Université McGill, responsable) et René Garcia (Université de Montréal), a donné lieu à des travaux qui ont permis l'implantation opérationnelle des modèles théoriques développés l'an dernier. Les conclusions de ces travaux seront exposés prochainement dans un document technique interne, qui contiendra tous les programmes informatiques, et dans un article destiné à une publication dans une revue scientifique.

Axe « Innovation »

La programmation de recherche en « innovation » comprend quatre projets majeurs. Entrepris sous la gouverne de Louis A. Lefebvre (École Polytechnique) et d'Élisabeth Lefebvre (École Polytechnique), le premier projet, qui se penche sur l'écologie comme facteur d'innovation et de compétitivité, sera achevé en novembre prochain, et non en mai 1998 comme le prévoyait l'échéancier, la grève des services postaux et la crise du verglas ayant entraîné le report d'une vaste enquête menée auprès de plus de 3 000 dirigeants d'entreprise. Au cours de l'été 1998, les résultats de cette enquête seront stockés, codifiés, analysés et interprétés de façon à rendre disponibles dans les plus brefs délais les conclusions de la recherche. Ce travail devrait permettre de rendre compte de la situation qui prévaut en matière de respect de l'environnement dans le monde de l'entreprise.

Le deuxième projet étudie la performance des PME québécoises et canadiennes sur le double plan de l'exportation et de la création d'emploi. Pour Louis A. Lefebvre (École Polytechnique), Élisabeth Lefebvre (École Polytechnique) et Lise Préfontaine (UQAM), qui sont à la tête de ce projet, il s'agit essentiellement de déterminer les facteurs qui, dans le cas particulier des PME, interviennent dans le succès à l'exportation et de mesurer la part relative des emplois créés grâce aux activités d'exportation des PME dans différents secteurs industriels. C'est dans cette optique que plusieurs études ont été conduites de front au cours des dernières années : une étude

longitudinale (3 023 PME sur 3 ans), cinq études de cas, une analyse de 202 PME reconnues pour leurs activités formelles de R&D, et une étude des programmes d'aide à l'exportation pour les PME (perspective internationale). Comme prévu, un rapport final, qui fait état des résultats de ces études, a été déposé en juin 1998.

Parrainé par le CIRANO et la Chaire Jarislowsky en « technologie et concurrence internationale » de l'École Polytechnique, en collaboration avec le groupe Agra Monenco et le Réseau de Calcul et de Modélisation Mathématique (RCM₂), le projet sur la gestion des risques technologiques majeurs a été lancé officiellement en juin 1997. À l'équipe de recherche initiale constituée de Bernard Sinclair-Desgagné (qui pilote le projet) et de Marcel Boyer (École Polytechnique) se sont ajoutées en août 1997 Carel Vachon, professionnelle de recherche au CIRANO, et Karine Gobert, candidate au doctorat au Département de sciences économiques de l'Université de Montréal. Au terme d'une première année d'existence, le projet cumule les réalisations suivantes : publication de trois documents de liaison, de deux bulletins de liaison et de cinq articles et cahiers scientifiques; création d'un site internet sur le risque technologique majeur; et participation à plusieurs conférences internationales (Conférence GREEN-CIRANO, novembre 1997; INFORMS Conference, avril 1998).

Enfin, le dernier projet, consacré à l'économie du savoir et dirigé par Élisabeth Lefebvre (École Polytechnique), Louis A. Lefebvre (École Polytechnique) et Pierre Mohnen (UQAM), s'interroge sur la transition de l'économie traditionnelle vers une nouvelle forme d'échanges économiques fondés sur le savoir et les connaissances. Une conférence, prévue pour septembre 1998, sera l'occasion de présenter les premiers résultats de recherche et une monographie sur le sujet devrait paraître au début de 1999.

Axe « Contrats »

La programmation de recherche de l'axe « Contrats » comprend six projets, dont trois portent sur l'impartition. Le premier projet, intitulé 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. Au cours de la dernière année, Claude Montmarquette (Université de Montréal) et Jacques Robert (Université de Montréal) ont développé deux prototypes de démonstration et d'expérimentation. Le premier, destiné au marché électronique du copeau de bois, permet à un grand nombre d'acheteurs et de vendeurs de communiquer leurs demandes et leurs offres, d'optimiser les flux de transport des produits et de répondre aux exigences techniques des

échanges. Le second est adapté aux ventes aux enchères et aux appels d'offres, dont il facilite grandement le processus. Ces prototypes, que les chercheurs du CIRANO comptent perfectionner dans l'année qui vient, montrent qu'il est possible d'améliorer l'efficacité des échanges sur un marché.

Les trois projets de recherche sur l'impartition (impartition municipale, risques associés à l'impartition et avènement de l'entreprise-réseau) ont été regroupés et une monographie, qui rendra compte des études et des travaux sur le sujet, paraîtra sous peu : la révision des textes est maintenant chose faite et ne reste plus qu'à mettre en page les quinze chapitres que compte le manuscrit. Par ailleurs, le projet sur les risques de l'impartition poursuit de manière autonome son programme de recherche et entre dans sa deuxième phase. Le travail accompli par Benoit Aubert (HEC), Michel Patry (HEC) et Suzanne Rivard (HEC) a permis jusqu'à maintenant de définir le cadre du risque-fournisseur et du risque-client et d'identifier les partenaires en vue des études de cas, études qui seront finalisées d'ici la fin de l'année en cours.

Mis sur pied à la demande expresse du comité thématique, le cinquième projet de l'axe « Contrats » porte sur le partage des coûts communs. Marcel Boyer (École Polytechnique et Université de Montréal), Michel Moreaux (Université de Toulouse) et Michel Truchon (Université Laval) ont déposé un rapport qui expose de façon pratique les méthodes de calcul et illustre la question du partage des coûts à l'aide d'exemples. Enfin, les auteurs ont identifié des entreprises ou des sociétés d'État (Bell, Hydro-Québec, Voie maritime du Saint-Laurent, Commission des services électriques de Montréal, Gaz Métropolitain) qui constitueront les champs d'application privilégiés de leurs recherches.

Enfin, le projet sur la performance dans le secteur public a cette année multiplié les réalisations. Il a d'abord donné lieu à une vaste enquête sur l'impartition dans les municipalités canadiennes : les résultats de ce travail ont montré notamment que les questions liées aux partenariats public-privé (choix des partenaires, mode de régie) figurent au premier rang des préoccupations des décideurs municipaux. Les chercheurs impliqués dans le projet ont également analysé le *Compulsory Competitive Tendering* (CCT) qui structure l'administration locale en Angleterre en la soumettant en partie à la concurrence du secteur privé. Ils se sont aussi penchés sur les mécanismes de performance utilisés par les municipalités canadiennes ou étrangères et sur les possibilités d'application au Québec de certains de ces mécanismes. Les interventions des différents gouvernements (provinciaux ou étrangers) en matière de gestion financière ont par ailleurs fait l'objet d'une description détaillée et d'une analyse critique. En dernier lieu, mentionnons que, depuis janvier 1998, une analyse systématique du « *benchmarking* » au

niveau municipal, tant au Québec et au Canada qu'à l'étranger, a été entreprise.

* * *

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, 32 cahiers de la *Série Scientifique* ont été publiés en 1997-1998 (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 plus de 125 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 en annexe la liste détaillée des communications et présentations pour l'année 1997-1998. Enfin, plus de 90 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, qui favorisent la circulation des idées et le partage des connaissances entre chercheurs et gestionnaires des domaines public et privé, 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. Les résultats des recherches menées sur *l'impartition, le partage de l'emploi, les partenariats public-privé* ou *les marchés « intelligents »*, ont connu cette année une large diffusion et ont été à maintes reprises discutés par des acteurs sociaux de toutes tendances. 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 1997-1998, plus d'une centaine de conférences ont été prononcées par nos chercheurs sur diverses tribunes au Canada et ailleurs dans le monde, ce qui constitue une nette augmentation par rapport aux chiffres de l'année précédente. Cet élargissement notable des activités qui assurent la diffusion des fruits de nos recherches contribue au rayonnement du CIRANO.

La participation des partenaires du CIRANO aux différents programmes de recherche constitue elle aussi une importante courroie de transmission des résultats de nos recherches. Le comité des programmes et les comités thématiques ont été justement mis sur pied en 1996 afin de renforcer les échanges entre chercheurs et représentants des organisations qui sont affiliées au Centre. 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. La fréquence de ces rencontres, qui avait connu une hausse marquée en 1996-1997, s'est maintenue cette année.

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 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 a organisé, sous la direction de René Garcia (Université de Montréal), un atelier sur « **l'économétrie financière** ». Les discussions et les échanges entre la trentaine de participants ont tourné autour des sujets abordés par les quatre conférenciers invités : Stephen Gordon de l'Université Laval (« State-Dependent Risk Aversion and Asset Pricing »), Pascal St-Amour de l'Université Laval (« A Preference Regime Model of Bull and Bear Markets »), Nour Meddahi de l'Université de Montréal (« Facteurs dynamiques linéaires ») et Alain Guay de l'UQAM (« Survol de méthodes de résolution et d'estimation de modèles dynamiques en macro et en finance »). Il a surtout été question des modèles dynamiques d'évaluation des actifs financiers.

Invité par le CIRANO, W. Bentley MacLeod a animé un atelier sur le thème de « **Complexity and The Employment Relationship** ». La discussion qui a suivi sa présentation et à laquelle prenaient part une quinzaine de personnes a tourné autour des différents modes de rémunération au Canada. Cet atelier est à l'origine du projet de recherche, impliquant M. MacLeod et des chercheurs du CIRANO, qui vient d'être soumis à Développement des ressources humaines Canada en vue d'une éventuelle collaboration.

Les séminaires CIRANO

Au cours de l'année, il s'est tenu au CIRANO douze séminaires internes et vingt et un séminaires conjoints. L'organisation des séminaires conjoints s'est faite en collaboration avec l'Université McGill, 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 Centre sur des sujets qui touchent leurs domaines de recherche respectifs. Au nombre de ces

chercheurs invités figuraient cette année Rafael Rob (University of Pennsylvania), Gautam Gowrisankaran (University of Minnesota), Kazuhiko Ohashi (Hitotsubashi University), Jaska Cvitanic (Columbia University), Michel Moreaux (Université de Toulouse) et plusieurs autres.

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 d'échanger sur le sujet choisi. Elles comportent souvent 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 de deux colloques. Le colloque sur « **l'économie des ressources naturelles et environnementales** », organisé par le GREEN en collaboration avec le CIRANO, s'est tenu à l'Université Laval les 7 et 8 novembre 1997 et réunissait une quarantaine de chercheurs de partout dans le monde. Douze conférences ont été prononcées lors de quatre séances consacrées respectivement aux sujets suivants : droits de propriété, environnement et technologie, réglementation environnementale en information complète, économie des ressources renouvelables. Trois chercheurs du CIRANO (Marcel Boyer, Pierre Lasserre et Bernard Sinclair-Desgagné) ont participé au colloque à titre de conférenciers.

Ottawa a été l'hôte du « **colloque canadien de théorie économique** », organisé sous l'égide de Michel Poitevin du CIRANO en collaboration avec le CRDE et l'Association canadienne d'économique. Ce colloque, qui s'est tenu les 30 et 31 mai 1998, a accueilli douze conférenciers du Canada, des États-Unis et d'Europe. Trois chercheurs du CIRANO y ont participé à titre de conférenciers : Marcel Boyer, Patrick González et Pierre Lasserre. Les conférences ont porté principalement sur les développements en théorie économique.

Enfin, mentionnons les deux congrès internationaux dont le CIRANO, seul ou conjointement, a assuré la préparation. Même si, par les dates de leur tenue, ces congrès relèvent du bilan de l'année prochaine, les préparatifs qu'ils ont nécessités supposent une dépense considérable de temps et d'énergie de la part des organisateurs. Le premier congrès, organisé par le CIRANO sous le titre « **North American Summer Meeting of The Economic Society** », s'est tenu à l'UQAM du 25 au 28 juin 1998 : MM. Pierre Lasserre et Marcel Boyer ont respectivement veillé à l'organisation matérielle et à la sélection des

présentations tout au long de la dernière année. Le second congrès, « **Knowledge-Based Economy Conference** », se tiendra, lui, en septembre prochain. Organisé conjointement par Industrie Canada et le CIRANO, il portera sur l'économie du savoir et sur l'intégration des nouvelles formes de connaissances dans le circuit des échanges commerciaux.

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 Pierre Péladeau, avait pour titre « **Quebecor : son passé et son avenir** ». Le président de la célèbre entreprise de publication est venu brosser un historique de sa compagnie et décrire les perspectives qui s'ouvrent à elle, tant sur la scène locale qu'internationale. Il a notamment mis l'accent sur l'importance de savoir prendre des décisions stratégiques qui défient la logique traditionnelle en matière d'investissements et sur l'opportunité, pour une entreprise d'envergure comme la sienne, d'acquérir les compagnies plutôt que d'acheter leurs produits.

Le deuxième séminaire avait pour invité Pierre Mignault, fondateur de Club Price (Canada) et président et chef de la direction de Provigo. M. Mignault a abordé, dans le cadre d'un exposé intitulé « **La remise en forme de Provigo** », les changements structurels qu'il a apportés au cours des dernières années à la chaîne d'alimentation et qui lui ont permis de redresser sa situation financière. Il a notamment mis en lumière la concurrence féroce qui s'exerce actuellement dans le domaine de l'alimentation, à l'échelle nationale et internationale.

Enfin, le troisième séminaire de PDG était animé par André Caillé, président-directeur général d'Hydro-Québec. Dans un exposé qu'il a intitulé « **La gestion des risques – Les enseignements du verglas** », M. Caillé est revenu sur les circonstances qui ont mis à mal le système québécois d'alimentation en électricité et sur les moyens que la société qu'il dirige compte mettre en œuvre pour parer à d'éventuelles catastrophes de même envergure. La présentation de M. Caillé sur la gestion d'un système en situation extraordinaire aura tout particulièrement retenu l'attention des chercheurs qui se consacrent actuellement, dans le cadre d'un projet de

recherche du CIRANO, à l'étude des risques technologiques majeurs. La discussion qui a suivi aura également permis d'approfondir la question de la réorganisation d'Hydro-Québec face à l'ouverture des marchés.

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 organisations-partenaires 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 deux 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 ou rencontrent les champs d'investigation scientifique de nos chercheurs. Cette année, on compte 17 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 du Québec, Ville de Montréal). À ces textes s'ajoutent les logiciels créés par des chercheurs pour le compte d'organismes ou d'entreprises afin de répondre à leurs besoins. Samy Bengio et Joshua Bengio ont conçu au cours de l'année un logiciel du nom de *Adaptative Deciders Version*, qui fournit un outil performant et fiable de décisions en milieux financiers. Les deux chercheurs ont également fourni des exemples d'application du logiciel et apporté des modifications à la librairie informatisée Splus qu'on retrouve sur *Adaptative Deciders Version*. On consultera l'annexe G pour une bibliographie complète des documents de transfert.

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, 32 cahiers ont été publiés en 1997-1998 (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 rubrique « Liaison » qui résume des travaux scientifiques en cours en montrant l'intérêt qu'ils peuvent présenter pour le milieu de l'industrie et des affaires, 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 1997-1998, quatre numéros ont été publiés. Les articles de tête portaient respectivement sur l'expérience anglaise du *Compulsory Competitive Tendering* (CCT), le risque technologique majeur tel qu'il est traité par l'entreprise, la consommation au noir des travailleurs au noir et l'insertion des jeunes sur le marché du travail.

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, 40 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 23 entrevues à la télévision et à la radio sur des sujets d'actualité reliés de près aux recherches qu'ils poursuivent au CIRANO.

4. 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 1997-1998, le Centre a investi plus de 44 K \$ dans le renouvellement de ses outils informatiques (terminaux, logiciels, compilateurs, etc.). Cette somme a servi en partie (20 K \$) à compléter l'installation des laboratoires réservés au projet GAMME et au projet sur les réseaux de neurones. Les huit informaticiens qui travaillaient l'an dernier exclusivement au projet GAMME ont fait de même cette année et deux d'entre eux ont maintenu leur collaboration avec les chercheurs du projet sur les réseaux de neurones, projet qui par ailleurs employait un autre informaticien à temps plein.

Normand Ranger, notre informaticien-statisticien, a continué cette année d'élargir la vitrine du CIRANO au Québec comme à l'étranger : il a notamment amélioré notre site web et procédé aux ajouts nécessaires. Il agit également à titre de consultant et de conseiller 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, qu'il s'agisse des monographies, des articles scientifiques, ou encore des ouvrages de référence. Notre documentaliste, Steve Girard, a notamment consolidé, à la demande des chercheurs impliqués dans le projet « Équité salariale », une collection d'articles portant sur ce projet de l'axe « Ressources humaines ». La centralisation de ces articles de diverses provenances en un seul lieu aidera les chercheurs à partager leurs ressources.

5. 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 1997-1998, l'équipe des chercheurs associés au Centre s'est sensiblement modifiée, dans sa composition et dans ses affectations. D'une part, quatre nouveaux chercheurs se sont joints à l'équipe des chercheurs invités : il s'agit de Patrick González (Université Laval), Alain Guay (UQAM), Nour Meddahi (Université de Montréal) et Michel Tremblay (HEC). D'autre part, le statut de certains chercheurs a changé : de chercheurs invités qu'ils étaient, Benoit Aubert (HEC), Nicole Fortin (Université de Montréal) et Suzanne Rivard (HEC) sont devenus directeurs de recherche. Un seul départ a été enregistré cette année : celui de Pascale Viala (Université de Montréal), qui était chercheuse associée au CIRANO depuis 1994 et qui a décidé de poursuivre sa carrière en Europe.

Au cours de la dernière année, le recrutement de professionnels de recherche et de chercheurs postdoctoraux a été ralenti à cause des contraintes d'espace avec lesquelles le CIRANO a dû composer. Comme par le passé, l'équipe a enregistré de nombreux départs et accueilli de nouvelles têtes : un tel roulement est chose normale dans une institution à vocation d'enseignement et de formation comme le CIRANO. En tout, 27 professionnels de recherche ont, à un moment ou à un autre, travaillé au Centre, à temps plein ou à temps partiel. Le Centre a également accueilli cette année 27 étudiants de maîtrise et 22 de doctorat. Enfin, 24 étudiants-stagiaires et stagiaires visiteurs ont profité des installations mises à leur disposition par le Centre.

6. Les activités corporatives

Au cours de la dernière année, le conseil d'administration s'est réuni à cinq reprises. Ces réunions ont été consacrées principalement au suivi des activités de recherche, de liaison et de transfert, de même qu'à la discussion des grandes orientations du Centre pour les années à venir. Le conseil a également approuvé la participation de deux nouveaux partenaires corporatifs aux activités du CIRANO : il s'agit de deux ministères du gouvernement canadien, Industrie Canada et Développement des ressources humaines Canada, qui ont collaboré respectivement au projet sur l'économie du savoir et aux projets en ressources humaines. L'arrivée de ces nouveaux partenaires est venue compenser pour le retrait d'Avenor, qui a été acquis en cours d'année par la compagnie Bowater : la direction du CIRANO rencontrera prochainement les dirigeants de Bowater en vue d'étudier la possibilité de maintenir un partenariat de recherche entre les deux organisations.

Au printemps dernier, Robert Lacroix était nommé officiellement recteur de l'Université de Montréal, et a donc dû renoncer à ses fonctions de président-directeur général du CIRANO. Le processus de sélection des candidats et de nomination a aussitôt été amorcé afin de remplacer le président démissionnaire. Le conseil d'administration a formé un comité de sélection, présidé par Jacques Bérubé et composé de Clermont Le Breton, Fernand Amesse, Jacques Gilbert et Danielle Rondeau : ce comité a également profité de l'expertise de Michel La Rue (Raymond, Chabot, Grant, Thornton). Au terme du processus, M. Marcel Boyer, qui agissait jusqu'alors au CIRANO comme vice-président et directeur scientifique, a été nommé, le 2 juin 1998, président-directeur général.

Plusieurs nouveaux membres siègent cette année au conseil d'administration. Il s'agit de Louise Filion, vice-rectrice à la recherche de l'Université Laval, Pierre Laferrière, conseiller spécial en technologies de l'information auprès du président du conseil de Téléglobe, Louise Dandurand, vice-rectrice à la planification stratégique et financière et secrétaire générale de l'Université du Québec à Montréal, Yvon Pomerleau, directeur général de l'Analyse économique au ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST), Denis Gauthier, directeur général de l'analyse de la politique micro-économique à Industrie Canada, et Jean-Pierre Voyer, directeur général de la recherche appliquée au ministère du Développement des ressources humaines du Canada. ce qui porte à vingt le nombre total des membres du conseil. Le conseil a par ailleurs enregistré le départ de trois de ses membres : Denis Gagnon (Université Laval), Carl Grenier (MICST) et Jean-François Léonard (UQAM).

La composition du comité des programmes est essentiellement demeurée identique à celle de l'année précédente, sauf pour Paul Beaulieu qui a quitté l'UQAM. Guy Marier continue d'assumer la présidence du comité, appuyé dans l'exercice de ses fonctions par quatre membres du conseil : Jacques Gilbert (Raymond, Chabot, Grant, Thornton), Jean Turmel (Banque Nationale du Canada), Clermont Le Breton (Alcan) et Fernand Amesse (HEC). 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 1998, d'un rapport qui dresse un bilan des projets de 1997-1998, propose un programme de recherche 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 12 mai dernier.

En 1997-1998, le comité de gestion s'est réuni à plusieurs reprises afin d'assurer le suivi des projets et la coordination des comités thématiques. Les directeurs de recherche qui siègent à ce comité sont les mêmes que les deux dernières années, à savoir : Paul Lanoie (axe « Ressources humaines »), René Garcia (axe « Finance »), Louis A. Lefebvre (axe « Innovation ») et Michel Poitevin (axe « Contrats »).

7. Le financement

En 1997-1998, le MICST a diminué de 75 K \$ la subvention d'infrastructure scientifique et administrative qu'il a accordée au CIRANO dans le cadre du programme de soutien aux centres de recherche appliquée. Cette diminution, conséquence d'une réduction générale des crédits du MICST, survient au moment où le CIRANO doit de toute urgence étendre ses installations pour pouvoir mener à bien tous les mandats de recherche qui lui ont été confiés. Le montant des cotisations des partenaires du CIRANO et des sommes provenant des contrats de recherche s'élève à 1 280 000 \$, soit une augmentation de 18 % par rapport à 1996-1997 : cette somme correspond à 56 % du financement total du CIRANO. Pour une deuxième année de suite, le Centre a donc maintenu un taux d'autofinancement supérieur à 50 %.

Les états financiers du CIRANO pour l'année 1997-1998, établis et vérifiés par le Groupe Mallette Maheu, respectent la politique d'équilibre budgétaire pratiquée par le CIRANO. Ils sont présentés sous forme condensée à l'annexe E du présent rapport. Sur ce point, il faut cependant noter qu'un changement important est intervenu, car l'Institut canadien des comptables agréés (ICCA) a modifié les normes de présentation de l'information financière. L'une de ces normes stipule que seul l'amortissement des immobilisations corporelles soit passé en charges, et non plus la totalité des coûts d'acquisition des immobilisations. Ceci aura surtout un impact sur notre mode de planification budgétaire.

Annexe A – Les membres de la corporation

Membres corporatifs

Avenor Inc.
Banque Nationale du Canada
Bell Québec
Caisse de dépôt et placement du Québec
Développement des ressources humaines Canada
Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de
l'Ouest-du-Québec
Hydro-Québec
Industrie Canada
Microcell Labs Inc.
Raymond, Chabot, Grant, Thornton
Scetauroute
Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée
Télé globe Canada Inc.
Ville de Montréal

Membres universitaires

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

Membres gouvernementaux

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

Annexe B – Le conseil d’administration au 31 mai 1998

Guy Marier (président)	Vice-président exécutif – Exploitation	Bell Canada
Fernand Amesse	Directeur des programmes	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 des études et de la recherche	École Polytechnique de Montréal
Louise Dandurand	Vice-rectrice à la planification stratégique et financière et Secrétaire générale	Université du Québec à Montréal
Louise Filion	Vice-rectrice à la recherche	Université Laval
Denis Gauthier	Directeur général, Direction générale de l'analyse de la politique micro-économique	Industrie Canada
Jacques Gilbert	Président, Raymond Chabot International & Associé – Directeur des services de conseil	Raymond, Chabot, Grant, Thornton
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	Téloglobe Inc.
Clermont Le Breton	Directeur, Développement de l'organisation et dotation des cadres supérieurs	Alcan Aluminium Ltée
Bruno Morin	Vice-président exécutif et chef de l'exploitation	Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec
Yvon Pomerleau	Directeur général – Analyse économique	Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST)
Danielle Rondeau	Directrice, Service de la culture	Ville de Montréal
Maurice St-Jacques	Vice-recteur à la planification et à la recherche	Université de Montréal
Jean Turmel	Premier vice-président exécutif, Trésorerie, courtage et grandes entreprises	Banque Nationale du Canada
Jean-Pierre Voyer	Directeur général, Direction générale de la recherche appliquée	Développement des ressources humaines Canada

Vacant		Caisse de dépôt et placement du Québec
Vacant		Microcell Labs Inc.
Vacant		Scetauroute
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO, UdeM, Poly
Vacant	Vice-président	CIRANO
<hr/>		
Jacques Blais (Secrétaire-trésorier)	Directeur administratif	CIRANO

Annexe C – Le comité des programmes et les comités thématiques

Le comité des programmes

Guy Marier (Président du comité)	Premier vice-président	Bell Canada
Fernand Amesse	Directeur des programmes	École des Hautes Études Commerciales
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO
Jacques Gilbert	Président, Raymond Chabot International & associé – Directeur des services de conseil	Raymond, Chabot, Martin, Paré
Robert Lacroix	Président-directeur général sortant	CIRANO
Clermont Le Breton	Directeur, Développement de l'organisation et dotation des cadres supérieurs	Alcan Aluminium Ltée
Jean Turmel	Premier vice-président exécutif, Trésorerie, courtage et grandes entreprises	Banque Nationale du Canada
<hr/> Jacques Blais (Secrétaire du comité)	Directeur administratif	CIRANO

Comité thématique – Axe 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-François Lachance	Responsable du développement de l'organisation	Ville de Montréal
Yves Legris	Directeur, Ressources humaines	Hydro-Québec
Alain Picard	Ressources humaines	Bell Canada
Kathleen Zicat	Vice-présidente, Ressources humaines	Banque Nationale du Canada
Bernard Fortin	Directeur de recherche	CIRANO, ULaval
Nicole Fortin	Directrice de recherche	CIRANO, UdeM
Robert Lacroix	Président-directeur général sortant	CIRANO, UdeM
Paul Lanoie (Responsable du thème)	Directeur de recherche	CIRANO, HEC
Thomas Lemieux	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Claude Montmarquette	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Michel Tremblay	Chercheur invité	CIRANO, HEC
Franois Raymond (Secrétaire du comité)	Professionnel de recherche	CIRANO

Comité thématique – Axe Finance

Jean Turmel (Président du comité)	Premier vice-président exécutif Trésorerie - courtage et grandes entreprises	Banque Nationale du Canada
Pierre Brochu	Premier vice-président, Finances et stratégies, Groupe développement technologique et réseau	Bell Canada
Raymond Côté	Trésorerie	Banque Nationale du Canada
Guy Desrochers	Conseiller financier, Gestion des caisses de retraite, Vice-présidence Financement et Trésorerie	Hydro-Québec
Jimmy Fortin	Analyste, Gestion stratégique et répartition de l'actif	Caisse de dépôt et placement du 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	Chercheur invité	CIRANO, UdeM
René Garcia (Responsable du thème)	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Jean-Marc Suret	Directeur de recherche	CIRANO, U Laval
Benoit Durocher (Secrétaire du comité)	Professionnel de recherche	CIRANO

Comité thématique – Axe Innovation

Président du comité – nomination à venir

Roger Bérubé	Directeur principal recherche et développement et directeur IREQ	Institut de recherche d'Hydro-Québec
Rémy Brodeur	Directeur général Planification du projet Sirius	Bell Canada
Denis Gauthier	Directeur général, Direction générale de l'analyse de la politique micro-économique	Industrie Canada
Pierre Jadoul	Chaire J.V. Raymond Cyr	École Polytechnique de Montréal
Marcel Boyer	Président-directeur général	CIRANO, Poly, UdeM
Pierre Lasserre	Directeur de recherche	CIRANO, UQAM
Élisabeth Lefebvre	Directeur de recherche	CIRANO, Poly
Louis A. Lefebvre (Responsable du thème)	Directeur de recherche	CIRANO, Poly
Pierre Mohnen	Directeur de recherche	CIRANO, UQAM
Bernard Sinclair-Desgagné	Directeur de recherche	CIRANO, Poly
<hr/> Pierre J. Tremblay (Secrétaire du comité)	Professionnel de recherche	CIRANO

Comité thématique – Axe Contrats

Jacques Gilbert (Président du comité)	Président, Raymond Chabot International & associé – Directeur des services de conseil	Raymond, Chabot, Grant, Thornton
Roger Galipeau	Directeur, Service des finances et du contrôle	Ville de Montréal.
Pierre Lamoureux	Conseiller technique, Service des finances et du contrôle	Ville de Montréal
Yves Marcil	Directeur, Développement des affaires	Gaz Métropolitain
Jean Monfet	Directeur, Service des politiques financières et évaluation foncière	Ministère des affaires municipales du Québec
Yves Provost	Directeur, Service de l'approvisionnement et du soutien technique	Ville de Montréal
David Rochon	Directeur général, Transformation de l'entreprise	Bell Canada
Pierre Verdier	Directeur, Conseil en planification des transports	Scetauroute
Daniel Williams	Associé directeur	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
Michel Patry	Directeur de recherche	CIRANO, HEC
Michel Poitevin (Responsable du thème)	Directeur de recherche	CIRANO, UdeM
Suzanne Rivard	Directrice de recherche	CIRANO, HEC
Véronique Le Gallo (Secrétaire du comité)	Professionnelle de recherche	CIRANO

Annexe D – Liste du personnel

Officiers seniors de la corporation

Robert Lacroix

Président-directeur général
du 14 janvier 1994 au 19 mars 1998
(Ph.D., Université de Louvain)
Professeur titulaire, département de sciences
économiques, Université de Montréal

Marcel Boyer

Président-directeur général intérimaire
du 20 mars 1998 au 31 mai 1998
Vice-président et directeur scientifique
du 14 janvier 1994 au 19 mars 1998
(Ph.D., Carnegie-Mellon University)
Titulaire de la Chaire Jarislowsky, École
Polytechnique
Professeur titulaire, département de sciences
économiques, Université de Montréal

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

Marc Blais

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

Paul Lanoie

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

Marcel Dagenais

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

Pierre Lasserre

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

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

Élisabeth Lefebvre

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

Bernard Fortin

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

Louis A. Lefebvre

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

Nicole Fortin

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

Thomas Lemieux

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

René Garcia

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

Jean-François L'Her

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

Michael Huberman

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

Ngo Van Long

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

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 Patry

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

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

Bernard Sinclair-Desgagné

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

Jean-Marc Suret

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

Chercheur associé

Bruce Shearer

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

Chercheurs invités

Yoshua Bengio

(Ph.D., Université McGill)
Professeur adjoint, DIRO, Université de Montréal

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

Nour Meddahi

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

Daniel Parent

(Ph.D., Université de Montréal)
Professeur adjoint, Université de Sherbrooke

Lise Préfontaine

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

Michel Tremblay

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

Eric Ghysels

Professeur, Pennsylvania State University

Eric Jacquier

Professeur agrégé, Johnson Graduate School of Management, Cornell University

Jean-Jacques Laffont

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

Chercheurs visiteurs (suite)

Michel Moreaux
Professeur, Institut d'Économie Industrielle,
Université de Toulouse

Visiteur

Mohammed Ennaji
Professeur, GREI, Faculté des sciences
juridiques, économiques et sociales, Rabat

Soutien technique et scientifique

Nathalie Bannier
Secrétaire à l'accueil

Jacques Blais, B.Sc.
Directeur administratif

Sylvie Barrette Méthot
Secrétaire de direction et adjointe à l'administration

Steve Girard, M.Bibl.
Documentaliste

Suzanne Bégin
Secrétaire exécutive

Normand Ranger, M.Sc.
Informaticien-statisticien

Professionnels de recherche et chercheurs postdoctoraux

Samy Bengio {Microcell}[†]
(Ph. D., Université de Montréal)

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

Mohammed Bougroum {U. de Marrakech}[†]
(Ph. D., Université de Marrakech, stagiaire de
l'AUPELF)

Jamila Ladjimi {Caisse de dépôt et
placement du Québec}[†]
(M. Sc., École des Hautes Études Commerciales)

Mario Bourgault^{††}
(Ph. D., École Polytechnique)

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

Marie Corriveau {Tact}[†]
(M. Sc., Université de Montréal)

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

Daniel Ducharme
(B. Sc., Université de Montréal)

David Ostiguy
(B. Sc., Université de Montréal)

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

François Painchaud
(M. Sc., Université Laval)

Daniel Gauvin
(M. Info., Université de Montréal)

Marc Paquette
(B. Sc., École Polytechnique)

Robert Gérin-Lajoie
(M. Sc., Université de Montréal)

François Raymond {Haïti}[†]
(M. Sc., Université de Montréal)

Geneviève Hamel {Banque Royale
du Canada}[†]
(M. Sc., Université Laval)

Hugues Santerre
(M. Sc., Université de Guelph)

[†] Les informations entre accolades fournissent des indications sur la raison du départ du CIRANO.

^{††} Chercheur à l'École Polytechnique.

^{†††} Professionnel de recherche à l'École Polytechnique.

Professionnels de recherche et chercheurs postdoctoraux (suite)

Carl St-Pierre ^{†††} (M. Sc. A., École Polytechnique)	Pierre Tremblay ^{††} (Ph. D., University of Sussex)
Stephan Smith (M. Sc., Université du Québec à Montréal)	Carel Vachon (M. Sc., Université de Montréal)
François Strasbourg (M. Sc., Université du Québec à Montréal)	Nathalie Viennot-Briot (M. Sc., Université du Québec à Montréal)
Xiaoli Tang (M. Sc., Université de Montréal)	Cosme Vodounou (Ph. D., Université de Montréal)
Pierre Therrien (M. Sc., Université de Montréal)	Didier Willame (M. Sc., Université de Mons)
	{Bénin} [†]
	{DRHC} [†]

Étudiants-chercheurs – doctorat

Amal Amarouch-Roy (École Polytechnique)	Véronique Flambart ^{††††} (Université du Québec à Montréal)
Stefan Ambec ^{††††} (Université de Montréal)	Karine Gobert ^{††††} (Université de Montréal)
Narcisse Amon (École Polytechnique)	Simon Grégoire (Université du Québec à Montréal)
Gamal Atallah (Université de Montréal)	Ilhem Kasser ^{††††} (Université du Québec à Montréal)
Kimberlea Baron (Université du Québec à Montréal)	Manon Lévesque (Université du Québec à Montréal)
Ali Béjaoui (Université de Montréal)	Hu Lu ^{††††} (Université de Montréal)
Gilles Bélanger (Université de Montréal)	Jean-Michel Parrouffe (École Polytechnique)
Julie Bourbonnais (Université du Québec à Montréal)	Andrea Riddle (Université du Québec à Montréal)
Viviane Cantin (Université du Québec à Montréal)	Marcel Rindisbacher ^{††††} (Université de Montréal)
Ivan Dacosta (École Polytechnique)	Marie-Josée Roy (École Polytechnique)
Michel Faullem ^{††††} (École des Hautes Études Commerciales)	Lars Vilhuber ^{††††} {Université de Toronto} [†] (Université de Montréal)

[†] Les informations entre accolades fournissent des indications sur la raison du départ du CIRANO.

^{††} Chercheur à l'École Polytechnique.

^{†††} Professionnel de recherche à l'École Polytechnique.

^{††††} Étudiant ayant reçu une bourse de perfectionnement du CIRANO.

Étudiants-chercheurs – maîtrise

François-Xavier Adam
(Université de Montréal)

Nicolas Audet^{††}
(Université de Montréal)

Éric Bélair
(Université de Montréal)

Rym Ben Hamadi^{††}
(Université de Montréal)

Catherine Brun
(École Polytechnique)

Nicolas Chapados
(Université de Montréal)

Simon Drolet^{††}
(Université Laval)

Marc-Olivier Duchesne
(École Polytechnique)

Geneviève Dufour
(École des Hautes Études Commerciales)

Édith Gagnon^{††}
(Université de Montréal)

Yves Gagnon^{††}
(École des Hautes Études Commerciales)

Lucie Gilbert^{††}
(Université Laval)

Marcelin Joanis^{††}
(Université de Montréal)

Anne Lebrun
(École Polytechnique)

Hossein Mahoutiha
(École Polytechnique)

Régis Milot
(Université du Québec à Montréal)

Damien Noël
(École des Hautes Études Commerciales)

Sylvain Noël^{††} {Statistique Canada}[†]
(Université de Montréal)

Fatima Nqi^{††}
(Université de Montréal)

Véronique Oury
(École Polytechnique)

Nicolas Papageorgiou^{††}
(Université de Montréal)

Frédéric Paré
(Université Laval)

Denis Pelletier^{††}
(Université Laval)

Michael Queva
(Université de Montréal)

Cyril Tejedo
(Université Laval)

Vincent Trussart^{††}
(Université de Montréal)

Julie Turcotte^{††}
(Université de Montréal)

Danielle Vivier^{††}
(Université de Montréal)

Stagiaires visiteurs et étudiants-stagiaires

Nawal Aarif
(Université Mohammed V de Rabat)

Delphine Aupicon
(Université de la Méditerranée)

Salwa Bahyaoui
(Université Mohammed V de Rabat)

François Blanchette^{††}
(Université de Montréal)

Abdellatif Bouazza
(Université Mohammed V de Rabat)

Christophe Cochetoux
(École Polytechnique de Paris)

[†] Les informations entre accolades fournissent des indications sur la raison du départ du CIRANO.

^{††} Étudiant ayant reçu une bourse de perfectionnement du CIRANO.

Stagiaires visiteurs et étudiants-stagiaires (suite)

David Demers^{††}
(Université de Montréal)

Jacinthe Granger-Piché
(Université de Montréal)

Abdelkader Idrissi
(Université Mohammed V de Rabat)

Pascale Laussel^{††}
(Université de la Méditerranée)

Barbara Mangin
(École des Hautes Études Commerciales)

Aneta Matuszek^{††}
(École Centrale de Paris)

Najiba Meskadi
(Université Mohammed V de Rabat)

Meriem Obada
(Université Mohammed V de Rabat)

Bouchra Rahmouni
(Université Mohammed V de Rabat)

François Roussin
(Université de Sherbrooke)

Laure Thomas
(Université de la Méditerranée)

Fabienne Tournadre
(Université Lumière de Lyon)

Annie Toutant^{††}
(Université de Montréal)

Hugues Tremblay
(École Polytechnique)

Alexandre Trottier
(École des Hautes Études Commerciales)

Maxime Turner^{††}
(Université de Montréal)

Autres étudiants impliqués indirectement dans les projets des chercheurs du CIRANO mais dont les contacts avec le Centre ont été indirects

Marc Benoit^{††}
(École Polytechnique)

Luc Cassavini
(École Polytechnique)

Gaël Lehen
(École Polytechnique)

Mélanie Pilote
(École Polytechnique)

^{††} Étudiant ayant reçu une bourse de perfectionnement du CIRANO.

Annexe E – Condensé des états financiers

<i>Résultats</i>	44
<i>Évolution des actifs nets</i>	45
<i>Bilan</i>	46

RÉSULTATS

Exercice terminé le 31 mai

1998

1997

PRODUITS

Subventions	975 000	\$	1 050 000	\$
Cotisations	269 353		250 030	
Contrats	1 038 925		834 383	
Autres	7 732		5 269	

2 291 010 2 139 682

CHARGES

Infrastructure scientifique	670 850		642 378	
Frais généraux et d'administration	299 820		346 153	
Coût des contrats	1 426 929		1 210 658	

2 397 599 2 199 189

(106 589) (59 507)**PRODUITS D'INTÉRÊTS**

29 754 36 147

EXCÉDENT DES CHARGES SUR LES PRODUITS

(76 835)\$ (23 360)\$

ÉVOLUTION DES ACTIFS NETS

Exercice terminé le 31 mai

	Non affectés	Investis en immo- bilisations corporelles	Total 1998	Total 1997
SOLDE AU DÉBUT	24 295 \$	331 574 \$	355 869 \$	379 229 \$
Excédent des produits (charges) sur les charges (produits)	33 745	(110 580)	(76 835)	(23 360)
	58 040	220 994	279 034	355 869
Acquisition d'immobilisations corporelles	(60 708)	60 708	-	-
SOLDE À LA FIN	(2 668)\$	281 702 \$	279 034 \$	355 869 \$

BILAN

31 mai

1998

1997

ACTIF**ACTIF À COURT TERME**

Bons du Trésor, au de taux 4,7 %	497 885 \$	547 305 \$
Débiteurs	155 508	96 258
Frais reportés au prochain exercice	1 859	19 726

655 252 663 289**IMMOBILISATIONS CORPORELLES**

281 702 331 574

936 954 \$ 994 863 \$**PASSIF****PASSIF À COURT TERME**

Découvert bancaire	55 854 \$	156 063 \$
Emprunt bancaire	68 000	169 000
Créditeurs	246 198	223 057
Produits reportés	287 868	90 874

657 920 638 994**ACTIFS NETS**

Non affectés	(2 668)	24 295
Investis en immobilisations corporelles	281 702	331 574

279 034 355 869

936 954 \$ 994 863 \$

Annexe F – Liste des activités de liaison et de transfert

• Ateliers CIRANO

14 novembre 1997	« Complexity and the Employment Relationship », W. Bentley MacLeod (University of Southern California).
13 mars 1998	« Économétrie financière », organisé par René Garcia (Université de Montréal et CIRANO).

• Colloque GREEN / CIRANO

7-8 novembre 1997	« Colloque sur l'économie des ressources naturelles et environnementales », organisé par le GREEN en collaboration avec le CIRANO.
-------------------	--

• Congrès internationaux

25-28 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	Préparation du « Knowledge-Based Economy Conference », organisé conjointement par le CIRANO et Industrie Canada.

• Séminaires de PDG

12 novembre 1997	« Quebecor : son passé et son avenir », Pierre Péladeau, Président du Conseil et chef de la direction, Quebecor inc.
19 février 1998	« La remise en forme de Provigo », Pierre Mignault, Président et chef de la direction, Provigo Distribution inc.
4 juin 1998	« La gestion des risques – Les enseignements du verglas », André Caillé, Président-directeur général, Hydro-Québec.

• Séminaires conjoints CIRANO / Université de Montréal

3 novembre 1997	« Cooperation, Corporate Culture and Incentive Activity », Rafael Rob (University of Pennsylvania).
17 novembre 1997	« Over-Compensation as a Partial Solution to Renegotiation Problems: The Case of Ex-Post Moral Hazard », Martin Boyer (École des Hautes Études Commerciales).
24 novembre 1997	« L'hétérogénéité dans un duopole avec plusieurs marchés », Bernard Sinclair-Desgagné (École Polytechnique de Montréal et CIRANO).
23 mars 1998	« Does Medicare Overpay for Heart Attack Services? Evidence from Hospital Entry Behavior », Gautam Gowrisankaran (University of Minnesota).
27 avril 1998	« The Public Good-Nature of Reputation », Nabil I. Al-Najjar (Northwestern University).

• Séminaires conjoints CIRANO / Université McGill

19 septembre 1997	« Design of Pass-Through Securities under Severe Adverse Selection », Kazuhiko Ohashi (Hitotsubashi University).
26 septembre 1997	« A Stochastic Mesh Method for Pricing High-Dimensional American Options », Mark Broadie (Columbia University).
3 octobre 1997	« Super-Replication under Stochastic Volatility, Portfolio Constraints or Transaction Costs », Jaska Cvitanic (Columbia University).
7 novembre 1997	« The Valuation of Volatility Options », Carlton Osakwe (McGill University).
14 novembre 1997	« Numeraire Portfolio Tests of International Government Bond Market Integration », Ludger Hentschel (Rochester University).
21 novembre 1997	« Exchange Rate Target Zones: A New Approach », Feike Drost (Tilburg University).
8 décembre 1997	« Increasing Returns to Scale and All That: A View from Trade », Dan Trefler (University of Toronto).
20 mars 1998	« Dynamic Equilibrium with Liquidity Constraints », Jérôme Detemple (McGill University).
10 avril 1998	« Junior Can't Borrow: A New Perspective on the Equity Premium », Rajnish Mehra (UC Santa Barbara).
15 avril 1998	« Who Should Buy Long-Term Bonds? », John Campbell (Harvard University).
24 avril 1998	« Risk Aversion, Intertemporal Substitution, and Option Pricing: Theory and Applications », René Garcia (Université de Montréal et CIRANO).

• Séminaires conjoints CIRANO / Université de Montréal / CRDE

8 septembre 1997	« Développement industriel et structures de marché », Michel Moreaux (Université de Toulouse I).
20 octobre 1997	« The Rising Well-Being of the Young », David Blanchflower (Dartmouth College).
5 novembre 1997	« Reported Job Satisfaction: What Does It Mean? », Louis Lévy-Garboua (LAMIA et Université de Paris I – Sorbonne).
16 mars 1998	« A Comparison of Consumption Models Estimated on American and Polish Panel and Pseudo-Panel Data », François Gardes (LAMIA et Université de Paris I – Sorbonne).
6 avril 1998	« Insurer Demand for Catastrophe Reinsurance », Anne Grom (Northwestern University).

• Séminaires CIRANO

11 juin 1997	« La gestion des grands projets : Institutions et réglementations », Roger Miller (Université du Québec à Montréal).
13 juin 1997	« Why Firms Form Research Joint Ventures: Theory and Evidence », Mihkel M. Tombak (Helsinki School of Economics).
18 juin 1997	« Lobbying and Structure of Protection », Olivier Cadot (INSEAD et UCLA).
2 juillet 1997	« L'organisation face aux risques technologiques majeurs », Christophe Debaert, Nicholas Legrand (École Polytechnique de Paris), Erwann Michel-Kerjan (Université d'Aix-Marseille et GREQAM).

• Séminaires CIRANO (suite)

25 septembre 1997	« Bertrand, Cournot and Monopolistically Competitive Equilibria in Markets for Differentiated Products », Richard Kihlstrom (University of Pennsylvania).
26 septembre 1997	« Canada – United States Unemployment Revisited », Craig Riddell (University of British Columbia).
4 novembre 1997	« Les marchés locaux du travail », Yves Zenou (Université Panthéon-Assas).
21 novembre 1997	« Public and Private Provisions of Investments in Higher Education: Is There an Optimal Mix? », Louis Lévy-Garboua (LAMIA et Université de Paris I – Sorbonne).
5 décembre 1997	« Earnings Dynamics and Inequality among Canadian Men, 1976-1992: Evidence from Longitudinal Tax Records », Michael Baker (University of Toronto).
6 février 1998	« Culture and Language », Ed Lazear (Stanford University).
3 avril 1998	« Principals' Principles when Agents' Actions are Hidden », Claudia Keser (Université de Karlsruhe).
24 avril 1998	« The Influence of the Public Employment Service on the Search Intensity and on the Probability of Leaving Unemployment », Denis Fougère (CREST-INSEE et CNRS, Paris).

Annexe G – Logiciels et documents de transfert

- 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.
- Lefebvre, Élisabeth, Louis-A. Lefebvre et Lise Préfontaine. SMEs, Exports and Job Creation: A Firm-Level Analysis. Montréal : CIRANO, mai 1998. (Soumis à Industrie Canada)
- Boyer, Marcel, Michel Moreaux et Michel Truchon. Le partage des coûts communs (version révisée). Montréal : CIRANO, mars 1998.
- Préfontaine, Lise, Pierre J. Tremblay et Pierre-Majorique Léger. Export Performance and Job Creation: The Case of SMEs. Montréal : CIRANO, mars 1998.
- Le Gallo, Véronique. Intervention centrale en matière de finances locales. Montréal : CIRANO, février 1998. (Soumis au ministère des Affaires municipales du Québec)
- Beaudry, Paul et Thomas Lemieux. L'évolution du taux d'activité des femmes : Une analyse de cohortes. Montréal : CIRANO, 23 janvier 1998.
- Bengio, Samy et Joshua Bengio. Logiciel Adaptive Deciders Version du 1998/01/22 (pour Sun et Windows NT). Montréal : CIRANO, 22 janvier 1998.
- Bengio, Samy et Joshua Bengio. Modifications apportées à la librairie Splus du logiciel Adaptive Deciders Version du 1998/01/22. Montréal : CIRANO, 22 janvier 1998.
- Bengio, Samy et Joshua Bengio. Exemples fournis avec la librairie Splus du logiciel Adaptive Deciders Version du 1998/01/22. Montréal : CIRANO, 22 janvier 1998.
- Bengio, Samy et Joshua Bengio. Adaptive Deciders for Finance: Reference Manual. Montréal : CIRANO, 22 janvier 1998.
- Le Gallo, Véronique. Compulsory Competitive Tendering : L'expérience anglaise. Montréal : CIRANO, décembre 1997. (Soumis à Ville de Montréal, et soumis au ministère des Affaires municipales du Québec en février 1998)
- Aubert, Benoit, Suzanne Rivard et Michel Patry. Enquête sur l'impartition dans les municipalités – Questionnaire pour les municipalités canadiennes. Montréal : CIRANO, 25 septembre 1997.

Corriveau, Marie, Marcelin Joanis et Jacques Robert. Le marché électronique intelligent des copeaux de bois. Montréal : CIRANO, 2 septembre 1997.

Corriveau, Marie, Marcelin Joanis et Jacques Robert. Smart Market for Woodchips. Montréal : CIRANO, 2 septembre 1997.

Allab, Khaled. Gestion de portefeuille en temps continu : Calcul explicite de portefeuille optimal. Montréal : CIRANO, 8 juillet 1997.

Cocheteux, Christophe. Valorisation des options par réseaux de neurones, erreurs résiduelles. Montréal : CIRANO, 8 juillet 1997.

Debaert, Christophe, Nicolas Legrand et Erwann Michel-Kerjan. L'organisation face aux risques technologiques majeurs. Montréal : CIRANO, juillet 1997.

Lefebvre, Louis-A., Élisabeth Lefebvre et Pierre Mohnen. From the Virtual Enterprise to the Virtual Economy: Innovation Strategies for the 21st Century. Montréal : CIRANO, 18 juin 1997. (Soumis à Industrie Canada)

Annexe H – Sommaires des publications

Cahiers de la Série Scientifique

- 97s-31 On the Elasticity of Effort for Piece Rates: Evidence from the British Columbia Tree-Planting Industry / par Harry J. Paarsch et Bruce S. Shearer

Pour que les prévisions politiques à l'égard des systèmes de compensation soient utiles, il faut qu'elles soient basées sur des analyses empiriques des effets incitatifs, i.e. l'élasticité de l'effort du travailleur par rapport aux changements dans le système de compensation. Nous mesurons l'élasticité de l'effort du travailleur par rapport aux changements dans la rémunération à la pièce en utilisant des données longitudinales que nous avons recueillies en consultant les archives d'une compagnie qui s'occupe de plantation d'arbres en Colombie-Britannique. Nos données contiennent de l'information sur la productivité quotidienne des travailleurs ainsi que sur le taux de rémunération à la pièce pour une période de 5 mois. Nous nous intéressons plus particulièrement aux problèmes d'endogénéité inhérents à l'analyse empirique traditionnelle des systèmes de compensation. En employant des méthodes de régression qui utilisent la covariance de l'échantillon entre la rémunération à la pièce et la productivité quotidienne pour identifier l'effet incitatif, nous estimons que l'élasticité de l'effort par rapport aux changements dans la rémunération à la pièce est négative. En employant un modèle structurel qui contrôle l'endogénéité de la rémunération à la pièce, nous estimons que l'élasticité est d'environ 2,2. L'application des méthodes structurelles nous permet également de faire des expériences politiques et de comparer les profits de l'entreprise sous différents systèmes de compensation. Nos résultats démontrent que les profits augmenteraient d'au moins 17 % si l'entreprise adoptait le contrat optimal prédit par la théorie du principal-agent.

- 97s-32 Emerging Environmental Problems, Irreversible Remedies, and Myopia in a Two Country Setup / par Marcel Boyer, Pierre Lasserre, et Michel Moreaux

Avec la croissance apparaissent de nouveaux besoins de protection de l'environnement. Nous étudions les règles d'investissement optimales lorsque les décisions sont irréversibles et les dépenses indivisibles. Une attitude myope consistant à ne tenir compte que des données immédiates du problème sans considérer les investissements futurs ou ceux d'autres juridictions simplifie énormément l'analyse et mène dans certains cas aux décisions optimales. Dans un modèle à deux pays où chaque pays bénéficie des investissements de l'autre, la chronologie d'investissement choisie lorsque les pays doivent investir tour à tour constitue également un équilibre lorsque l'ordre d'intervention est endogène.

- 97s-33 A Semi-Parametric Factor Model of Interest Rates and Tests of the Affine Term Structure / par Eric Ghysels et Serena Ng

Nous étudions les modèles de structure à terme des taux d'intérêt. Nous nous penchons plus particulièrement sur une classe de modèles avec structure affinée. Cette classe contient une grande partie des modèles théoriques et pratiques recensés dans la littérature. Nous proposons des tests pour les restrictions imposées par la structure affinée. En utilisant des méthodes semi-paramétriques, nous arrivons à dériver ces tests sous hypothèses très faibles sur la forme fonctionnelle du processus des facteurs et la forme des relations affinées. Nous introduisons l'estimateur de la dérivée moyenne qui est adapté à un contexte de séries temporelles. Les résultats empiriques indiquent que les restrictions de la structure affinée sont fortement rejetées par les données.

- 97s-34 Do Canadian Firms Respond to Fiscal Incentives to Research and Development ? / par Marcel Dagenais, Pierre Mohnen, et Pierre Therrien

Cet article étudie l'effet des incitatifs fiscaux à la R&D à partir d'un échantillon non cylindré de 434 firmes canadiennes (dont certaines ne font pas de R&D). En nous appuyant sur les données de

Compustat, nous estimons un modèle Tobit généralisé (à effet fixe). Ce modèle détermine notamment l'effet du prix effectif de la R&D (indice-B tenant compte des différents plafonds dans l'utilisation des incitatifs fiscaux) sur le stock de la recherche. En augmentant d'un pour-cent le crédit d'impôt fédéral à la R&D, nous obtenons en moyenne 0,98\$ de dépenses additionnelles de R&D par dollar de dépense fiscale (firme ayant un plafond d'utilisation du crédit fédéral). Ce résultat est majoré à 1,04\$ pour les firmes pouvant utiliser la totalité du crédit fédéral. Le transfert fiscal représente plus de 80 % du coût du soutien gouvernemental à la R&D.

- 97s-35 Seasonal Time Series and Autocorrelation Function Estimation / par Hahn Shik Lee, Eric Ghysels, et William R. Bell

Lorsqu'on calcule une fonction d'autocorrélation, il est normal d'enlever d'une série la moyenne non conditionnelle. Cette pratique s'applique également dans le cas des séries saisonnières. Pourtant, il serait plus logique d'utiliser des moyennes saisonnières. Hasza (1980) et Bierens (1993) ont étudié l'effet de la moyenne sur l'estimation d'une fonction d'autocorrélation pour un processus avec racine unitaire. Nous examinons le cas de processus avec racines unitaires saisonnières. Nos résultats théoriques de distribution asymptotique, de même que nos simulations de petits échantillons, démontrent l'importance d'écarter les moyennes saisonnières quand on veut identifier proprement les processus saisonniers.

- 97s-36 Moving towards the Virtual Economy: A Major Paradigm Shift / par Louis-A. Lefebvre et Élisabeth Lefebvre

Ce document présente brièvement les quatre éléments moteurs qui sous-tendent l'économie virtuelle pour examiner ensuite la restructuration industrielle qui prend place actuellement, le rôle des entreprises virtuelles ainsi que la façon dont ces dernières se réorganisent en tant qu'intégrateurs de produits.

- 97s-37 A General Equilibrium Analysis of the Evolution of the Canadian Service Productivity / par Pierre Mohnen et Thijs ten Raa

Dans cet article, nous mesurons les productivités factorielles (et dès lors la croissance de la productivité totale des facteurs) à partir des principes essentiels d'une économie (les ressources, les préférences et la technologie) sans avoir recours aux prix du marché. Les productivités factorielles sont les multiplicateurs de Lagrange d'un programme linéaire qui maximise la demande finale domestique sous les contraintes sectorielles, les contraintes de ressources et la contrainte de la balance commerciale. Nous appliquons le modèle aux données de l'économie canadienne de 1962 à 1991. Les données ne concordent pas avec l'hypothèse traditionnelle selon laquelle les services ralentissent la croissance et la productivité.

- 97s-38 How Do Young People Choose College Majors ? / par Claude Montmarquette, Kathy Cannings, et Sophie Mahseredjian

Les études antérieures sur les déterminants du choix d'une filière universitaire ont présumé une probabilité constante de succès entre les différentes filières d'études ou des revenus constants entre les filières. Notre modèle dépasse ces deux hypothèses restrictives en construisant une variable de prévision des revenus pour expliquer la probabilité qu'un étudiant choisisse une filière parmi quatre domaines de spécialisation. La construction d'une variable de revenus prévus exige de l'information sur la probabilité de succès perçue par l'étudiant, sur les revenus estimés des diplômés dans toutes les spécialisations et sur les revenus alternatifs de l'étudiant s'il échoue à l'obtention de son diplôme. En utilisant des données du National Longitudinal Survey of Youth, nous évaluons les chances de succès dans toutes les filières d'études pour tous les individus de l'échantillon. D'autre part, les revenus individuels estimés des diplômés dans toutes les filières sont obtenus en utilisant les coefficients des régressions de Rumberger et Thomas (1993) obtenus grâce à l'enquête Survey of Recent College Graduates de 1987. Puis nous calculons des revenus alternatifs idiosyncratiques avec une condition dérivée de notre modèle de choix de filière universitaire appliqué à notre échantillon d'étudiants. Enfin, avec un modèle de logit

polytomique mixte, nous expliquons le choix individuel d'un domaine d'études. Les résultats de ce travail montrent que la variable idiosyncratique de prévision des revenus est essentielle dans le choix d'un domaine d'études. Toutefois, il y a des différences significatives dans l'impact des revenus prévus par sexe et par race.

97s-39 Seasonal Adjustment and Volatility Dynamics / par Eric Ghysels, Clive W. J. Granger, et Pierre L. Syklos

Nous étudions l'effet de filtre sur l'estimation de processus de type GARCH. Le cas du filtre linéaire est analysé dans un contexte général pour des processus GARCH faibles. Plusieurs cas spéciaux sont discutés, notamment celui du filtre d'ajustement X-11 pour les effets saisonniers. Nous trouvons que ce filtre produit un effet de persistance saisonnière au niveau de la volatilité. Nous abordons ensuite le filtrage non linéaire dans le cas du filtre X-11. Une étude de Monte Carlo démontre qu'il y a des différences très importantes entre la représentation linéaire du filtre et le programme non linéaire appliqué aux données réelles.

97s-40 Strategic Adoption of a New Technology under Uncertain Implementation / par Marcel Boyer et Séverine Clamens

Les entreprises américaines investiront en 1997 quelque 50 milliards de dollars dans des projets de réingénierie dont les deux tiers s'avéreront, semble-t-il, des échecs, à cause principalement de la résistance au changement et du manque de consensus et d'engagement de la part des hauts dirigeants. Or, notre connaissance des différences stratégiques entre l'adoption d'une nouvelle technologie et son implantation réussie reste fort limitée. Nous inspirant d'un modèle proposé par Stenbacka et Tombak (1994), nous considérons les effets de divers facteurs sur les dates d'adoption de la nouvelle technologie choisies par les duopoleurs, tels de meilleurs programmes d'implantation, des gains relatifs plus élevés selon l'ordre d'adoption, et des coûts d'investissements à l'adoption plus faibles.

97s-41 Competition and Access in Electricity Markets: ECPR, Global Price Cap, and Auctions / par Marcel Boyer et Jacques Robert

Dans cet article, nous passons d'abord en revue certains principes, faits et enjeux relatifs aux mouvements de déréglementation, de restructuration et de privatisation dans les industries-réseaux en général et dans le secteur de l'électricité en particulier. Nous procédons ensuite à l'analyse d'un ensemble de mécanismes par lesquels la concurrence peut être développée dans les marchés de l'électricité, notamment les règles et les prix d'accès. Nous comparons la règle de tarification efficace des composants et la règle de Ramsey-Boiteux et nous discutons la règle des prix plafonds globaux. Nous présentons ensuite quelques éléments importants des réformes introduites au Royaume-Uni et au Canada. Nous abordons enfin la possibilité que la vente aux enchères des droits d'accès aux réseaux accroisse la concurrence en ne maintenant qu'une réglementation légère. Nous concluons en rappelant certains enjeux importants mais négligés dans les débats actuels.

97s-42 Sector-Specific On-the-Job Training: Evidence from U.S. Data / par Lars Vilhuber

Nous utilisons des données américaines provenant du National Longitudinal Survey of Youth (NLSY) pour examiner l'effet de la formation sur le tas par rapport à la mobilité observée des jeunes travailleurs américains. Des modèles de durée paramétriques nous permettent d'évaluer l'impact économique de la formation sur le temps productif passé avec un employeur. Nos résultats confirment la plupart des études précédentes, qui observaient un impact positif et significatif. Cependant, la durée de la relation de travail nette du temps passé en formation n'augmente pas de manière significative. Nous procédons par la suite à l'analyse de la mobilité intrasectorielle et intersectorielle afin d'inférer de la spécificité du capital humain acquis par la formation, le capital humain spécifique soit à la firme, soit à l'industrie, ou encore le capital humain général. L'analyse économétrique permet de rejeter un modèle séquentiel de choix de secteur en faveur d'un modèle à risques concurrents. Nos résultats inclinent fortement en faveur

de la spécificité de la formation à l'industrie. La probabilité d'un changement de secteur d'activité à la suite d'une cessation d'emploi décroît avec la formation, peu importe si celle-ci a été reçue du dernier employeur ou d'un employeur précédent. La probabilité d'occuper un emploi à la suite d'un départ augmente avec la formation sur le tas. Ces résultats résistent à des variations du modèle de base.

98s-01 Learning-by-Doing and Strategic Trade Policy / par Hassan Bencheekroun, Ngo Van Long, et Huilan Tian

On construit un modèle de concurrence imparfaite entre une firme domestique qui fait son apprentissage et une firme étrangère bien établie. On démontre que le taux de subvention optimale accordée à la firme domestique dépend du niveau de sophistication stratégique de la firme étrangère. On obtient des règles de subvention sous des conditions diverses. Si la firme étrangère n'est pas un joueur sophistiqué, le taux de subvention optimale doit s'accroître avec le temps. Par contre, si la firme étrangère est stratégiquement très sophistiquée, le taux de subvention optimale doit diminuer avec le temps.

98s-02 Risk Aversion, Intertemporal Substitution, and Option Pricing / par René Garcia et Éric Renault

Dans le présent article, on propose un cadre stochastique général et un modèle d'évaluation d'actifs financiers à l'équilibre qui mettent en évidence les rôles respectifs de l'élasticité de substitution intertemporelle et de l'aversion pour le risque dans le prix de marché des options. Nous précisons en particulier les conditions statistiques sous lesquelles les formules d'évaluation d'options dépendent ou non explicitement des paramètres de préférence, en particulier quand ces paramètres ne sont pas cachés dans les prix de l'actif sous-jacent et d'une obligation, comme c'est le cas dans les modèles standards de Black et Scholes (BS) ou de Hull et White (HW). Plusieurs effets de causalité instantanée, du type effet de levier, expliquent l'occurrence non redondante des paramètres de préférence dans les prix d'options. On prouve aussi que les modèles d'évaluation d'actifs financiers les plus classiques (CAPM pour les actions, BS ou HW où les prix d'options ne font pas apparaître les paramètres de préférence) sont fondés sur les mêmes hypothèses stochastiques (typiquement l'absence d'effet de levier), indépendamment des valeurs des paramètres de préférence. Même si notre formule générale d'évaluation d'options dépend dans certains cas explicitement des paramètres de préférence, on n'oublie pas que la formule BS est dominante à la fois comme modèle théorique de référence et comme instrument de gestion. Une autre contribution de l'article est la validation théorique de ce rôle de référence. Ainsi, dans la mesure où on accepte une propriété essentielle des prix d'options, à savoir leur homogénéité de degré un par rapport au couple formé par le prix de l'actif sous-jacent et le prix d'exercice, on peut montrer que les hypothèses statistiques nécessaires et suffisantes pour l'homogénéité donnent à l'équilibre des prix d'options qui conservent l'essentiel de la forme fonctionnelle de BS. Cette forme fonctionnelle nous permet de mettre en évidence certaines propriétés importantes du sourire de volatilité, c'est-à-dire de la représentation graphique des volatilités implicites de BS en fonction de la position de l'option par rapport à la monnaie. On montre d'abord que l'asymétrie de ce sourire est équivalente à une forme particulière d'asymétrie de la mesure de martingale équivalente. Enfin, cette asymétrie correspond précisément au cas où il existe soit une prime sur un risque instantané de taux d'intérêt, soit un effet de levier généralisé, soit les deux, en d'autres termes lorsque la formule d'évaluation d'options dépend explicitement des paramètres de préférence. En conclusion, ce que la gestion d'options devrait retenir de notre analyse, c'est que l'évidence d'une asymétrie dans le sourire de volatilité signale l'importance de la prise en compte des paramètres de préférence dans les formules d'évaluation d'options.

98s-03 Dépendance à l'égard de l'aide sociale et réforme de la sécurité du revenu / par Bernard Fortin

L'objectif principal de cet article est d'analyser les facteurs qui influencent la dynamique des séjours à l'aide sociale des ménages. On distingue quatre ensembles de variables: les variables qui affectent les conditions de travail ainsi que les préférences des ménages; les variables influençant le rationnement sur le marché du travail; les paramètres du programme d'aide ainsi

que ceux d'autres programmes sociaux. On met en particulier l'accent sur la nature dynamique de la dépendance à l'aide en insistant sur les liens existant entre la participation présente et future à l'aide. On présente en outre les résultats empiriques tirés d'études économétriques sur la question et appliqués au Québec. Enfin, on tire des conclusions de cette analyse sur la récente réforme de l'aide sociale proposée par le gouvernement du Québec.

98s-04 Effects of Workers' Compensation: A Survey / par Paul Lanoie et Bernard Fortin

Cette étude couvre un grand nombre des travaux théoriques et empiriques sur les effets incitatifs de l'existence d'indemnisation pour les accidentés du travail (IAT) dans le contexte nord-américain. Nous analysons d'abord la rationalité économique de l'indemnisation obligatoire des accidentés du travail. Nous étudions ensuite l'impact de l'IAT sur le comportement. On peut distinguer trois types d'effets : 1) l'IAT peut influencer la fréquence, la durée et la nature des réclamations à travers une variété d'effets incitatifs. Dans le cas d'information asymétrique sur les activités de prévention des accidents, l'IAT peut affecter les activités préventives des employés et des employeurs, ainsi que le niveau de risque sur le marché. Dans le cas d'information asymétrique sur la véritable nature des accidents du travail, les travailleurs assurés peuvent tenter de déclarer de faux accidents, ou des accidents survenus à l'extérieur de leur lieu de travail. Ils pourront aussi entreprendre certaines activités afin de bénéficier d'indemnisations plus élevées, particulièrement dans le cas de blessures difficiles à diagnostiquer. De plus, on peut observer une substitution entre l'IAT et d'autres programmes d'assurance. La décision de déclarer un accident du travail peut également être motivée par la générosité des prestations. 2) L'IAT peut modifier le taux de salaire des travailleurs et 3) l'IAT peut affecter la productivité de la firme. Jusqu'à présent, les écrits ont mis l'accent sur le premier type d'effets. Les principaux résultats montrent qu'une hausse de l'IAT est associée à une augmentation de la fréquence des blessures (élasticités entre 0,4 et 1), et à une hausse de la durée moyenne des réclamations (élasticités entre 0,2 et 0,5). Par ailleurs, on peut constater une relation positive entre l'accroissement de l'IAT et le nombre de blessures difficiles à diagnostiquer. Et, dans le même ordre d'idées, les études ont montré (du moins au Canada) qu'il s'effectue une substitution entre l'assurance chômage et l'assurance contre les accidents du travail. Enfin, des résultats empiriques ont montré que la présence de l'assurance contre les accidents du travail conduit à d'importantes réductions du taux de salaire, tandis qu'une nouvelle vague d'études suggère que les changements de l'assurance contre les accidents du travail peuvent également exercer un effet négatif sur la productivité.

98s-05 Dix exemples de rentabilité financière liés à une saine gestion environnementale / par Paul Lanoie et Georges A. Tanguay

Ce texte présente dix exemples québécois de rentabilité verte. Les gestionnaires soucieux de la qualité de l'environnement pourront y trouver de nouvelles idées et des arguments pour convaincre leurs collègues de devenir proactifs en matière d'environnement. Toutefois, avant de présenter ces exemples, nous allons replacer cette problématique dans un contexte plus général et tenter d'expliquer pourquoi ce qui a longtemps été perçu comme un coût peut maintenant se présenter sous un jour nouveau. Suit la présentation proprement dite des exemples qui ont été regroupés par secteur industriel. Enfin, nous tentons de discerner les grandes tendances ou les points communs entre ces exemples.

98s-06 L'évolution du taux d'activité des femmes au Canada, 1976-1994 : Une analyse de cohortes / par Paul Beaudry et Thomas Lemieux

Dans ce texte, nous évaluons le rôle des effets de cohortes, de la structure d'âge et des facteurs macro-économiques dans l'évolution du taux d'activité des femmes au Canada entre 1976 et 1994. Le résultat principal qui ressort de notre analyse des données de l'enquête des finances des consommateurs est que les effets de cohortes sont le facteur clef permettant d'expliquer le plafonnement récent de ces taux d'activité. Bien que la performance macro-économique peu enviable de l'économie canadienne dans les années quatre-vingt-dix ait elle aussi contribué à ce phénomène de plafonnement, seuls les effets de cohortes parviennent à expliquer pourquoi les

taux d'activité ont crû beaucoup plus rapidement dans les années soixante-dix et quatre-vingt que dans les années quatre-vingt-dix. Nous tirons les mêmes conclusions lorsque nous analysons les taux d'emploi plutôt que les taux d'activité. Il ressort aussi de notre étude qu'à la fois le niveau et la pente des profils de participation en fonction de l'âge (profils d'âge) ont changé avec le temps. Alors que la pente des profils d'âge était positive entre l'âge de 25 et 50 ans pour les cohortes entrées depuis longtemps sur le marché du travail, ces profils sont beaucoup plus plats pour celles entrées plus récemment sur le marché. En d'autres termes, les profils d'âge des femmes ressemblent de plus en plus à ceux des hommes qui sont, eux aussi, plutôt plats jusqu'à l'âge de 50 ans.

98s-07 Technological Capability and Productivity Growth: An Industrialized / Industrializing Country Comparison / par Pierre J. Tremblay

L'importance des changements techniques comme facteurs explicatifs des différences entre pays quant aux niveaux et aux taux de productivité industrielle est de plus en plus reconnue. En conséquence, il y a un intérêt croissant pour le développement de la capacité nécessaire à de tels changements. Cependant, la nature de cette capacité (dite capacité technologique) et ses liens avec la croissance de productivité sont encore mal compris. Cet article explore empiriquement les liens entre (a) la capacité technologique (variable causale) (b) la génération de changements techniques (variable intermédiaire) et (c) la croissance de productivité (variable résultante). En particulier, il examine les dimensions organisationnelles de la capacité technologique.

98s-08 Job Characteristics and the Form of Compensation / par W. Bentley MacLeod et Daniel Parent

Cet article cherche à organiser de façon systématique le choix des différentes méthodes de rémunération selon les caractéristiques observables des emplois. Par après, nous examinons de façon empirique les facteurs influençant le choix de ces méthodes en utilisant l'information sur les caractéristiques des emplois contenue dans le Quality of Employment Survey, le National Longitudinal Survey of Youth, le Panel Study of Income Dynamics et le Current Population Survey. La principale conclusion est qu'il n'existe aucun modèle de la relation d'emploi qui puisse expliquer de façon satisfaisante la variation observée dans les méthodes de compensation. Les résultats plus détaillés sont les suivants : a) le nombre de tâches semble être associé à la signature de contrats incomplets; b) la rémunération à la pièce va de pair avec la rareté des tâches de même qu'avec l'autonomie accrue du travailleur; c) un marché du travail local serré tend à être associé avec l'utilisation de bonis et de promotions plutôt que des salaires d'efficience.

98s-09 Managerial Career Success in Canadian Organizations: Is Gender a Determinant ? / par Denis Chênevert et Michel Tremblay

Cette étude analyse l'influence du sexe des gestionnaires sur quatre mesures objectives du succès de carrière. Après avoir contrôlé le capital humain, le contexte familial, l'origine socio-économique, les valeurs et motivations et les variables structurelles, nous observons que le fait d'être un homme ou une femme continue d'exercer un effet sur deux des quatre mesures utilisées : le niveau de salaire et le niveau hiérarchique.

98s-10 Predictors of Hierarchical Success for Male and Female Canadian Managers / par Denis Chênevert et Michel Tremblay

Le but de cette recherche est d'identifier les déterminants du succès hiérarchique chez 3 067 cadres masculins et féminins. Les variables ont été puisées dans cinq modèles théoriques fréquemment utilisés pour expliquer l'avancement dans une carrière : la théorie du capital humain, l'origine socio-économique, le contexte familial, les valeurs sociales et du travail ainsi que les facteurs structurels. Les résultats de cette étude suggèrent que la réussite professionnelle des hommes et des femmes est déterminé par des variables différentes.

98s-11 Worksharing in Québec: Five Case Studies / par Michael Huberman et Paul Lanoie

Cette étude évalue cinq expériences récentes de partage du travail au Québec depuis 1994 : Bell Québec, Alcan, Les papiers Scott, le ministère de l'Environnement et de la Faune, et Sico. Le taux de participation aux programmes de partage du travail offerts sur une base volontaire était élevé dans les entreprises où les sacrifices que devaient consentir les travailleurs (les pertes salariales) n'étaient pas considérables et dans celles où les travailleurs avaient déjà fait l'expérience d'un horaire de travail flexible ou réduit. Dans les cas où le partage du travail était imposé, les programmes ont remporté moins de succès. Nous en déduisons des conséquences en matière de politique publique. Entre autres, pour atteindre des taux de participation plus élevés et initier les travailleurs à un horaire réduit, les gouvernements peuvent financer des programmes de partage du travail, ou aider à leur mise sur pied.

98s-12 Organize to Generate Innovation: Tools to Measure Technical Change, Productivity and Change-Generating Efforts / par Pierre J. Tremblay

Cet article propose des outils et des méthodes permettant de mesurer des capacités technologiques (capital humain et engagement organisationnel au changement), des processus de changements techniques, et la croissance de productivité. Il examine les relations entre ces diverses mesures. Cette étude est basée sur des données de première main collectées dans neuf usines de pâtes et papiers de l'Inde et du Canada sur une période de cinq à sept ans. Les évidences empiriques démontrent que la croissance de productivité réalisée grâce à l'engagement organisationnel à générer des changements techniques n'est pas uniquement le résultat des ressources humaines ayant des qualifications académiques (capital humain). Dans les usines les plus productives, les activités de changements, génératrices de productivité, ne sont pas exercées que par des spécialistes mais par une plus large population d'employés.

98s-13 Informal Thinkering: How Is It Important? / par Pierre J. Tremblay

Cet article examine des processus d'innovation ou de génération de changements techniques au niveau de la firme. Il met l'accent sur le fait que les paramètres clés connexes aux changements techniques et technologiques ayant un impact sur la croissance de productivité sont induits de facteurs comportementaux internes à la firme. Les changements peuvent être le résultat d'investissement dans la R&D, mais aussi, et de façon significative, le résultat de processus de conceptions informelles à l'intérieur des firmes. Cette recherche examine dans un premier temps des processus de changements techniques et la croissance de productivité qui en résultent. Dans un deuxième temps, elle fait une analyse comparative des pays industrialisés et en voie de développement. Cette étude empirique est basée sur des données de première main (observations directes, entrevues personnelles, documents internes) collectées dans neuf usines de pâtes et papiers de deux pays (Canada et Inde). Cet article met en évidence l'importance de gérer le changement comme un processus continu. L'introduction de changements techniques par sauts intermittents contribue peu à expliquer les différences de croissance de productivité entre les usines. Plus significatives sont (1) les séquences continues de petits investissements (changements techniques), souvent liés aux plus grands changements par sauts, et (2) l'existence d'un flux continu de changements et d'améliorations qui ne sont pas officiellement enregistrés (aux livres, de façon comptable) comme des investissements en capitaux.

98s-14 Why Is the Bid Price Greater than the Ask? Price Discovery during the Nasdaq Pre-Opening / par Charles Cao, Eric Ghysels, et Frank Hatheway

Chaque matin avant l'ouverture du Nasdaq il y a une session durant laquelle les faiseurs de marché font des cotations sans exécutions d'ordres. Même si elle se déroule sans qu'il y ait de transactions, cette session connaît une importante activité de soumission et de révision des cotations. Nous étudions l'information révélée par les cotations de prix d'achat et de vente. Notre banque de données contient l'identité des participants, ce qui nous permet de tester plusieurs hypothèses sur la dynamique de la formation du prix d'ouverture. Nous trouvons notamment que certains faiseurs de marché jouent un rôle de leaders.

- 98s-15 Determinants of Desired Career Paths among Canadian Engineers / par Michel Tremblay, Thierry Wils, et Caroline Proulx

Cette recherche vise à étudier six orientations que les ingénieurs peuvent vouloir donner à leur carrière et à comprendre ce qui les amène à privilégier certains choix de carrière. Les possibilités de carrière retenues sont la voie de gestion, la voie technique, la voie de projet, la voie entrepreneuriale, la voie hybride et une nouvelle carrière. Une enquête par questionnaire a été réalisée auprès de 900 ingénieurs à travers le Québec, dont 403 femmes. Les résultats démontrent que plusieurs des facteurs étudiés (principalement les facteurs individuels comme les ancrés de carrière et la scolarité) permettent de distinguer efficacement les ingénieurs qui désirent poursuivre une carrière en gestion de ceux qui aspirent à d'autres voies de carrière.

- 98s-16 Assessing the Risk of IT Outsourcing / par Benoit A. Aubert, Michel Patry, et Suzanne Rivard

Ce texte porte sur l'évaluation du risque d'impartition des services informatiques. Le risque est défini ici comme fonction d'événements indésirables pouvant résulter d'une décision d'impartir, et des facteurs pouvant mener à ces événements indésirables. La théorie des coûts de transaction et la théorie de l'agence servent de base théorique à l'identification des principaux facteurs de risque. Les événements indésirables sont identifiés à partir d'une recension des écrits sur l'impartition des services informatiques.

- 98s-17 Learning Conditions in the Context of R&D and Development Projects: Empirical Evidence from a Research Centre / par Mario Bourgault et Hélène Sicotte

L'environnement actuel impose une importante transformation des organisations. Ces changements sont principalement guidés par la nécessité d'accroître le niveau de compétences et de savoir-faire, tant individuel que collectif. Ce renouvellement constant du potentiel organisationnel s'opère par la voie d'un processus d'apprentissage qui touche tous les niveaux de l'organisation. En pratique, cet apprentissage est facilité par la réalisation de projets de développement. Ce type de projets, selon plusieurs auteurs, agit comme catalyseur et permet d'accroître plus rapidement la capacité des firmes " d'apprendre ". Par le fait même, ces projets entraînent des changements importants dans les façons de faire des organisations. La présente recherche s'inscrit dans ce courant actuel qui vise à mieux comprendre le processus d'apprentissage organisationnel par la voie de réalisation de projets de développement (produits/procédés). Cette étude exploratoire s'appuie sur des données portant sur 139 projets réalisés dans une organisation québécoise dédiée à la R&D et au développement de produits.

- 98s-18 Managing the Risk of IT Outsourcing / par Benoit A. Aubert, Sylvie Dussault, Michel Patry, et Suzanne Rivard

L'impartition des services informatiques, même si elle peut entraîner de nombreux bénéfices, implique un risque. Comme tout type d'investissement, ce risque doit être évalué et géré. Cet article propose un cadre d'analyse pour le risque d'impartition des services informatiques, et évalue ce cadre à l'aide d'une étude de cas. Ce cas présente deux décisions d'impartition de services informatiques, dans le domaine de l'assurance. Le niveau de risque de chaque décision est évalué et les mécanismes permettant de gérer ce risque sont présentés. Les résultats montrent que, en détaillant les facteurs de risque et les événements correspondants, il est possible de cibler les éléments les plus risqués et de réduire le risque à un niveau acceptable.

- 98s-19 Structural Change Tests for Simulated Method of Moments / par Eric Ghysels et Alain Guay

Les méthodes simulées d'estimation sont de plus en plus utilisées pour l'évaluation de modèles structurels. Dans cette étude, nous introduisons un ensemble de tests de stabilité pour les modèles estimés à l'aide de la méthode des moments simulés (voir Duffie et Singleton [1993]). Ces tests sont basés sur les travaux récents de Andrews (1993) et Sowell (1996a, b), réalisés selon la méthode des moments généralisés. Nous obtenons la loi asymptotique de ces tests et nous montrons que cette loi ainsi que la puissance locale asymptotique ne dépendent pas du nombre de simulations. Une étude de Monte-Carlo révèle qu'en petit échantillon le nombre de

simulations influence le niveau et la puissance des tests. Cependant, un nombre restreint de simulations semble suffisant pour obtenir des bonnes propriétés de petit échantillon.

98s-20 Inférence fondée sur les statistiques des rendements à long terme / par Cosme Vodounou

Nous étudions dans un cadre bivarié les propriétés statistiques du ratio de variance et du rapport de Student fondés sur les rendements de K périodes. En suivant l'approche $K/T \rightarrow k$ de Richardson et Stock (1989), nous montrons que les distributions asymptotiques obtenues sous l'hypothèse nulle de marché efficient et sous différentes alternatives sont non standards. Par simulations de Monte Carlo, nous montrons sous l'hypothèse nulle que les approximations proposées sont satisfaisantes à distance finie, corroborant les résultats de Richardson et Stock (1989). Sous les hypothèses alternatives retenues, la puissance du test fondé sur le ratio de variance augmente avec k , atteint un maximum puis décroît. En revanche, la puissance du test fondé sur le rapport de Student est une fonction décroissante de k .

Annexe I – Articles scientifiques des chercheurs

Les noms des chercheurs CIRANO apparaissent en caractères gras.

- Aubert, B., Patry, M. et Rivard, S.** Assessing the Risk of IT Outsourcing. *Proceedings of the Thirty-First Hawaii International Conference on Systems Sciences*, vol. VI, Organizational Systems and Technology Track. Hawaii : Hugh Watson, janvier 1998, p. 685-693.
- Aubert, B., Patry, M. et Rivard, S.** The Outsourcing of IT: Autonomous versus Systemic Activities. *28th Annual Meeting of the Decision Sciences Institute*, vol. 2. San Francisco : D. Olson, novembre 1997, p. 809-812.
- Kelsey, B., et **Aubert, B.** Vive la différence: Revising Hofstede's Cultural Value Dimensions to Reflect Canada's Distinct Societies. *Rapport du congrès annuel de la section comportement organisationnel de L'ASAC*, juin 1997.
- Beaudry, P. et Guay, A.** What Do Interest Rates Reveal about the Functioning of Real Business Cycles. *Journal of Economic Dynamics and Control* (à paraître), 1998.
- Beaudry, P. et van Wincoop, E.** Alternative Specifications for Consumption and The Estimation of the Intertemporal Elasticity of Substitution. *Economica* (à paraître), 1998.
- Bengio, Y., Gingras, F., Goulard, B. et Lina, J.-M.** Gaussian Mixture Densities for Classification of Nuclear Power Plant Data. *Computers and Artificial Intelligence* **17**, 2-3, 1998, p. 189-209.
- Gingras, F. et **Bengio, Y.** Handling Asynchronous or Missing Financial Data with Recurrent Networks. *International Journal of Computational Intelligence and Organizations* (à paraître), 1998.
- Bengio, Y.** Using a Financial Training Criterion Rather than a Prediction Criterion. *International Journal of Neural Systems* (à paraître), 1998.
- Blais, M.R., Riddle, A. et Baron, K.A.** On the Motivational Determinants in the Workplace: Self-Determination Theory Revisited. *Proceedings of the Canadian Psychological Association*, 1998.
- Baron, K.A., **Blais, M.R.**, et Riddle, A. All Motivations Are Not Created Equal: Differential Predictors and Consequences for Work. *Proceedings of the Canadian Psychological Association*, 1998.
- Boyer, M., Lasserre, P. et Moreaux, M.** Emerging Environmental Problems, Irreversible Remedies and Myopia. *Revue d'économie industrielle*(à paraître), 1998.
- Boyer, M. et Laffont, J.J.** Toward a Political Theory of the Emergence of Environmental Incentive Regulation. *Rand Journal of Economics* (à paraître), 1998.
- Boyer, M. et Laffont J.J.** Environmental Risks and Bank Liability. *European Economic Review* **41**, 8, 1997, p. 1427-1459.
- Boyer, M. et Moreaux M.** Capacity Commitment versus Flexibility. *Journal of Economics and Management Strategy* **6**, 2, 1997, p. 347-376.
- Boyer, M., Cherkaoui, M. et Ghysels, E.** L'intégration des marchés émergents et la modélisation d'actifs risqués : Une étude appliquée de la Bourse des valeurs de Casablanca. *L'Actualité économique* **73**, 1-2-3, mars-juin-septembre 1997, p. 311-330.
- 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), 1998.

- Dagenais, M.G.** et Dagenais, D.L. L'estimation de modèles de régression linéaire autorégressifs avec erreurs résiduelles autocorrélées et erreurs sur les variables, *L'Actualité économique* **73**, 1-2-3, mars-juin-septembre 1997, p. 507-523.
- Broadie, M., **Detemple, J.B.**, **Ghysels, E.** et Torrès, O. American Options with Stochastic Dividends and Volatility: A Nonparametric Investigation. *Journal of Econometrics* (à paraître), 1998.
- Detemple, J.B.** et Gottardi, P. Aggregation, Efficiency and Mutual Fund Separation in Incomplete Markets. *Economic Theory* **11**, 2, 1998, p. 443-455.
- Detemple, J.B.** et Murphy, S. Equilibrium Asset Prices and No-Arbitrage with Portfolio Constraints. *Review of Financial Studies* **10**, 4, 1997, p. 1133-1174.
- Broadie, M., et **Detemple, J.B.** The Valuation of American Options on Multiple Assets. *Mathematical Finance* **7**, 3, juillet 1997, p. 241-285.
- Fortin, B.** Dépendance à l'égard de l'aide sociale et réforme de la sécurité du revenu. *L'Actualité économique* **73**, 4, décembre 1997, p. 1-19.
- Fortin, B.**, Marceau, N. et Savard L. Taxation, Wages Control and the Informal Sector. *Journal of Public Economics* **66**, 2, novembre 1997, p. 293-312.
- Bolduc, D., **Fortin, B.** et Gordon, S. Multinomial Probit Estimation of Spatially Interdependent Choices: An Empirical Comparison of Two New Techniques. *International Regional Science Review* **20**, 1997, p. 77-101.
- Fortin, B.** et **Lacroix, G.** A Test of Unitary and Collective Models of Household Labor Supply. *The Economic Journal* **107**, 443, juillet 1997, p. 933-955.
- Fortin, N.** et **Lemieux, T.** Rank Regressions, Wage Distributions, and the Gender Gap. *Journal of Human Resources* (à paraître), 1998.
- Fortin, N.** L'impact des règles de prêts hypothécaires sur l'offre de travail des femmes au Canada : évidence paramétrique et non paramétrique. *L'Actualité économique* **73**, 1-2-3, mars-juin-septembre 1997, p. 129-159.
- Fortin, N.** et **Lemieux, T.** Institutional Changes and Wage Inequality: Is There a Linkage? *Journal of Economic Perspectives* **11**, 2, printemps 1997, p. 75-96.
- Garcia, R.** et Gencay, R. Pricing and Hedging Derivative Securities with Neural Networks and a Homogeneity Hint. *Journal of Econometrics* (à paraître), 1998.
- Garcia, R.** Modèles d'évaluation des actifs financiers et changement structurel dans les marchés boursiers en émergence. *L'Actualité économique* (à paraître), 1998.
- Garcia, R.** et **Ghysels, E.** Structural Change and Asset Pricing in Emerging Markets. *International Journal of Money and Finance* (à paraître), 1998.
- Garcia, R.** Asymptotic Null Distribution of the Likelihood Ratio Test in Markov Switching Models. *International Economic Review* (à paraître), 1998.
- Garcia, R.** et Renault, E. A Note on Hedging in ARCH and Stochastic Volatility Option Pricing Models. *Mathematical Finance* **8**, 2, avril 1998, p. 153-161.
- Ghysels, E.**, Gouriéroux, C. et Jasiak, J. Kernel Autocorrelogram for Time Deformed Processes. *Journal of Statistical Inference and Planning* (à paraître), 1998.

- Ghysels, E., McCulloch, R. et Tsay, R.** Bayesian Inference for a General Class of Periodic Markov Switching Regime Models. *Journal of Applied Econometrics* (à paraître), 1998.
- 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* (à paraître), 1998.
- Ghysels, E. et Jasiak, J.** GARCH for Irregularly Spaced Financial Data: The ACD-GARCH Model. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics* (à paraître), 1998.
- Ghysels, E.** On Stable Factor Structures in the Pricing of Risks: Do Time-Varying Betas Help or Hurt? *Journal of Finance* **53**, 2, avril 1998, p. 549-573.
- Ghysels, E., Guay, A. et Hall, A.** Predictive Tests for Structural Change with Unknown Breakpoint. *Journal of Econometrics* **82**, 2, février 1998, p. 209-233.
- Ghysels, E.** Seasonal Adjustment and Other Data Transformations. *Journal of Business and Economic Statistics* **15**, octobre 1997, p. 410-418.
- Campbell, B. et **Ghysels, E.** An Empirical Analysis of the Canadian Budget Process. *Canadian Journal of Economics* **30**, 3, août 1997, p. 553-576.
- Ghysels, E.** On Seasonality and Business Cycle Durations: A Nonparametric Investigation. *Journal of Econometrics* **79**, 2, août 1997, p. 269-290.
- Gauthier, C., **González, P. et Poitevin, M.** Ex Ante Payments in Self-Enforcing Risk-Sharing Contracts. *Journal of Economic Theory* **76**, 1, 1997, p. 106-144.
- Huberman, M. et Lewchuk, W.** Glory Days? Work Hours and Labour Market Regulation in Late Nineteenth Century Europe. *Commodity Market Integration*, Lars Ljonberg et al. Séville : XII International Economic History Congress, 1998.
- Huberman, M., Tessler, M. et Kelieman, S.J.** A 'Zero Tolerance for Overtime' Increases of Surgical per Case Costs. *Canadian Journal of Anaesthesia* **44**, octobre 1997, p. 1036-1041.
- Huberman, M.** An Economic and Business History of Worksharing. *Business and Economic History* **26**, 1997.
- Lacroix, G., Picot, M. et Sofer, S.** The Extent of Labour Specialization in the Extended Family: A Theoretical and Empirical Analysis. *Journal of Population Economics* **11**, 1998, p. 223-237.
- Lacroix, G.** La réforme de l'aide de dernier recours à la lumière des expériences américaines. *Choix* **3**, 2, juin 1997.
- Lacroix, R.** Mondialisation, emploi et chômage. *L'Actualité économique* **73**, 4, décembre 1997, p. 629-641.
- 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* (à paraître), 1998.
- Dufour, C., **Lanoie, P. et Patry, M.** Regulation and Productivity in the Quebec Manufacturing Sector. *Journal of Productivity Analysis* (à paraître), 1998.
- Lanoie, P., Laplante, B. et Roy, M.** Can Financial Markets Create Incentives for Pollution Control? *Ecological Economics* (à paraître), 1998.

- Lanoie, P.** et Leclair, P. Taxation or Regulation: Looking for a Good Anti-Smoking Policy. *Economics Letters* **58**, 1998, p. 85-89.
- Fearnley, J., **Lanoie, P.** et Thomas, M. Firm Responses to Effluent Regulations: Pulp and Paper in Ontario, 1985-1989. *Journal of Regulatory Economics* **13**, 1998, p. 5-18.
- Dion, C., **Lanoie, P.** et Laplante, B. Monitoring of Environmental Regulation: Do Local Conditions Matter? *Journal of Regulatory Economics* **13**, 1998, p. 103-120.
- Lanoie, P.** et Tavenas, S. Costs and Benefits of Preventing Workplace Accidents: The Case of Participatory Economics. *Safety Science* **24**, 3, 1997, p. 181-196.
- Lasserre, P.** et Ouellette, P. Dynamic Duality, Factor Demands, and Technology under Arbitrary Expectations. *Journal of Productivity Analysis* (à paraître), 1998.
- Gaudet, G., **Lasserre, P.** et **Long, N.V.** Real Investment Decisions under Information Constraints. *Journal of Economic Dynamics and Control* (à paraître), 1998.
- 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), 1998.
- Lefebvre, É., Lefebvre, L.A.** et Bourgault, M. Innovative Efforts as Determinants of Export Performance: The Case of Specialized Suppliers. *Small Business Economics* (à paraître), 1998.
- Lefebvre, É.** et **Lefebvre, L.A.** Global Strategic Benchmarking, Critical Capabilities and Performance of Aerospace Subcontractors. *Technovation, the International Journal of Technological Innovation and Entrepreneurship* (à paraître), 1998.
- Lefebvre, L.A.,** Mason, R.M. et **Lefebvre, É.** The Influence Prism in SMEs: The Power of CEOs' Perceptions on Technology Policy and Its Organizational Impacts. *Management Science* **43**, 6, juin 1997, p. 856-879.
- Lemieux, T.** Estimating the Effects of Union on Wage Inequality in a Panel Data Model with Comparative Advantage and Non-Random Selection. *Journal of Labor Economics* **16**, 2, avril 1998, p. 261-291.
- Card, D. et **Lemieux, T.** Recent Trends in the Economic Status of North American Youth. *Industrial Relations Research Association 49th Annual Proceedings*, 1997, p. 98-105.
- DiNardo, J. et **Lemieux, T.** Changes in Wage Inequality in Canada and the United States: Do Unions Explain the Difference? *Industrial and Labor Relations Review* **50**, juillet 1997, p. 629-651.
- Lemieux, T.** Choix occupationnels et offre de travail lorsque les salaires sont fonction du nombre d'heures de travail. *L'Actualité économique* **73**, 1-2-3, mars-juin-septembre 1997, p. 99-126.
- Labelle, R., **L'Her, J.-F.** et **Suret, J.-M.** Industrial or Environmental Crises and Earning Management. *Management : Université de Belgrade* **7**, 11, septembre 1997, p. 49-57.
- Cairns, R.D. et **Long, N.V.** On Opposition to Rent-Seeking: Implications for Developing Economies. *Review of Development Economics* (à paraître), 1998.
- 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), 1998.

- Benchebkroun, H. et **Long, N.V.** Efficiency-Inducing Taxation for Polluting Oligopolists. *Journal of Public Economics* (à paraître), 1998.
- Long, N.V.** et Shimamura, K. Education, Moral Hazard, and Endogenous Growth. *Journal of Economic Dynamics and Control* (à paraître), 1998.
- Hartwick J.M. et **Long, N.V.** Constant Consumption and Economic Depreciation of Natural Capital. *International Economic Review* (à paraître), 1998.
- Long, N.V.** et Soubeyran, A. Asymmetric Contributions to Research Joint-Ventures. *Japanese Economic Review* (à paraître), 1998.
- Long, N.V.** et Soubeyran, A. R&D Spillovers and Location Choice under Cournot Rivalry. *Pacific Economic Review* **3**, 2, 1998, p. 105-119.
- Long, N.V.** et Soubeyran, A. Oligopolistic Trade and Competition in Wages Legislations. *Japanese Economic Review* **49**, 1998, p.158-170.
- Long, N.V.** et Shimamura, K. Some Results on the Markov Equilibria of a Class of Homogeneous Differential Games. *Journal of Economic Behavior and Organization* **3**, 3, janvier 1998, p. 557-566.
- Long, N.V.** Soubeyran, A. Cost Heterogeneity, Industry Concentration, and Strategic Trade Policy. *Journal of International Economics* **43**, 1-2, août 1997, p. 207-220.
- Long, N.V.** et Soubeyran, A. Customs Union and Gains from Trade under Oligopoly. *Japanese Economic Review* **48**, 2, juin 1997, p. 166-175.
- Bernstein, J. et **Mohnen, P.** International R&D Spillovers between U.S. and Japanese R&D Intensive Sectors. *Journal of International Economics* **44**, 2, 1997, p.315-338.
- Mohnen, P.** On Input-Output Analysis to Interindustry R&D Spillovers. *Economic Systems Research* **9**, 1, 1997, p. 3-8.
- Bourque, G., **Mohnen, P.** et ten Raa, T. Mesures de la productivité dans un cadre d'équilibre général : application à l'économie du Québec entre 1978 et 1984. *Revue canadienne d'économie* **30**, 2, 1997, p. 295-307.
- Dudley, L. et **Montmarquette, C.** Le rôle des dépenses gouvernementales dans la croissance économique. *L'Actualité économique* (à paraître), 1998.
- Parent, D.** Wages and Mobility: The Impact of Employer-Provided Training. *Journal of Labor Economics* (à paraître), 1998.
- Préfontaine, L.** Relation entre compétences et nouvelles technologies informatiques. *Revue canadienne des sciences de la gestion* **14**, 4, 1997.
- Pinsonneault, A. et **Rivard, S.** Information Technology and Managerial Work: From the Productivity Paradox to the Icarus Paradox? *MIS Quarterly* (à paraître), 1998.
- Rivard, S.**, Poirier, G., Raymond, L. et Bergeron, F. Development of a Measure to Assess the Quality of User Developed Applications. *Data Base* **28**, 3, été 1997, p. 44-58.

- Ferrall, C. et **Shearer, B.** Incentives, Team Production, Transactions Costs, and the Optimal Contract: Estimates of an Agency Model Using Payroll Records. *Review of Economic Studies* (à paraître), 1998.
- Gabel, L.H. et **Sinclair-Desgagné, B.** Environmental Auditing in Management Systems and Public Policy. *Journal of Environmental Economics and Management* **33**, 1997, p. 331-346.
- 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), 1998.
- Tremblay, M.**, Sire, B. et Pelchat, A. A Study of the Determinant and of Impact of Flexibility on Employee Benefits Satisfaction. *Human Relations* (à paraître), 1998.
- Tremblay, M.**, St-Onge, S. et Toulouse, J.-M. Determinants of Salary Referents Relevance. *Journal of Business and Psychology* **11**, 4, 1997, p. 463-484.
- Truchon, M.** La démocratie : Oui, mais laquelle? *L'Actualité économique* (à paraître), 1998.
- Le Breton, M. et **Truchon, M.** A Borda Measure for Social Choice Functions. *Mathematical Social Sciences* **34**, 1997, p. 249-272.

Annexe J – Activités médiatiques (liste non exhaustive)

Articles parus et références au CIRANO

Publication	Date	Titre de l'article	Auteur ou sujet
Ottawa Citizen	28 mai 1998	Is Quebec's Economy a Basket Case?	Thomas Lemieux
La Presse	8 mai 1998	Pour la gestion des risques catastrophiques	Bernard Sinclair-Desgagné
La Presse	18 mars 1998	L'économie clandestine	CIRANO
Affaires Plus	Mars 1998	Feu la classe moyenne ?	Michel Patry
Report on Wireless	23 fév. 1998	Microcell Labs links two R&D partnerships in Quebec	CIRANO
Bioclips	6 fév. 1998	L'entreprise et les risques technologiques majeurs	CIRANO
Commerce	Février 1998	L'impartition fait son chemin	Benoit Aubert
La Presse	30 janv. 1998	Malgré le moratoire, la Ville a versé 128 000 \$ pour des études sur le partenariat en 1997	CIRANO
Forum	26 janv. 1998	Pour mieux gérer les crises	Bernard Sinclair-Desgagné
Affaires Plus	Janvier 1998	Que nous réserve 1998?	Michel Patry
En perspective	Déc. 1997 - Janv. 1998	L'économie souterraine au Québec : qu'en savons-nous ?	CIRANO
La Presse	25 nov. 1997	RCM ₂ : un outil précieux pour les entreprises	CIRANO
La Presse	18 nov. 1997	L'efficacité des marchés financiers	Jean-Marc Suret
Affaires Plus	Nov. 1997	Le mythe de la disparition de l'État	Michel Patry
Les Affaires	11 oct. 1997	Internet et les intranets transformeront les marchés et les entreprises	GAMME
La Presse	2 oct. 1997	Les cégépiens entreprendront une vaste consultation	Claude Montmarquette
La Presse	29 sept. 1997	Un petit pas	Claude Montmarquette
Le Soleil	27 sept. 1997	Québec rejette les bourses fédérales en éducation	Claude Montmarquette
Le Soleil	27 sept. 1997	Entre les études et les dettes	Claude Montmarquette
La Presse	26 sept. 1997	Les ex-étudiants se dépêchent de faire faillite	Claude Montmarquette
La Presse	25 sept. 1997	Faire faillite ?	Claude Montmarquette
La Presse	24 sept. 1997	Un comité propose un crédit d'impôt sur les intérêts des prêts étudiants	Claude Montmarquette
Le Devoir	24 sept. 1997	Un comité propose de soutenir d'abord ceux qui réussissent	Claude Montmarquette
Affaires Plus	Sept. 1997	Le partage de l'emploi est-il une solution ?	Robert Lacroix
Affaires Plus	Sept. 1997	S'instruire, est-ce encore s'enrichir ?	Michel Patry

Articles parus et références au CIRANO – suite

Publication	Date	Titre de l'article	Sujet
Les Affaires	23 août 1997	Les programmes d'intégration des jeunes au marché du travail sont inutiles	Claude Montmarquette
La Presse	7 août 1997	Les obsessions de M. Suret	Jean-Marc Suret
La Presse	3 août 1997	Le bruit ne diminue pas la valeur des maisons	Paul Lanoie
La Presse	1 ^{er} août 1997	Le REAQ : un échec de 900 millions	Jean-Marc Suret
Le Devoir	7-8 juin 1997	L'industrie aérospatiale canadienne vers le peloton de tête	CIRANO

Entrevues télévisées

Réseau	Date	Émission - Sujet	Chercheur(s) interviewé(s)
RDI	Février 1998	Québec en direct – Travail au noir	Thomas Lemieux
Radio Canada	17 oct. 1997	Enjeux plus – Travail au noir	Guy Lacroix
Télé-Québec	17 oct. 1997	Droit de parole – Travail au noir	Guy Lacroix
Radio-Canada	15 oct. 1997	Le Téléjournal – Incitations fiscales à la R&D	Pierre Therrien
Radio-Canada	2 oct. 1997	Le Téléjournal – Travail au noir	Guy Lacroix
TVA	30 sept. 1997	Salut Bonjour – Salaire minimum, aide sociale	Guy Lacroix