
RAPPORT ANNUEL

1994 — 1995



CIRANO
Centre interuniversitaire de recherche
en analyse des organisations

TABLE DES MATIÈRES

1. Mot du président du Conseil d'administration	1
2. Mot du président-directeur général	3
3. Mot du vice-président et directeur scientifique	5
4. CIRANO en 1994-1995	7
5. Évaluation mi-parcours	9
6. Recherche	11
7. Activités de liaison et de transfert	41
8. Structure organisationnelle	45
9. Financement	49
10. Perspectives 1995-1996	51
Annexe A. Les membres de la corporation	A
Annexe B. Le Conseil d'administration	B
Annexe C. Le personnel du CIRANO	C
Annexe D. Condensé des états financiers 1994-1995	D
Annexe E. Liste des activités de liaison et de transfert	E
Annexe F. Liste complète des publications	F

1. Mot du président du Conseil d'administration

L'année qui vient de s'écouler a été marquée par le démarrage de plusieurs projets de recherche de grande envergure et de nombreuses activités de liaison et de transfert. En fait il s'agissait de la première année pleinement opérationnelle du CIRANO et les objectifs qui avaient été fixés pour 1994-1995 — recherche de nouveaux partenaires, mise en marche des activités de liaison et de transfert, élaboration de devis de recherche et diffusion des résultats préliminaires — ont non seulement été pour la plupart atteints, mais pour certains même dépassés. L'incidence positive qu'ont eue les résultats préliminaires de la recherche effectuée et le succès qu'ont connu les activités de liaison et de transfert, sont venus confirmer l'importance de la mission que remplit le CIRANO qui est d'accroître l'efficacité et la compétitivité de nos entreprises tout en faisant progresser les connaissances sur l'analyse des organisations et des comportements stratégiques.

Je suis convaincu que l'équipe du CIRANO saura s'appuyer sur les acquis des deux dernières années pour poursuivre les grands objectifs fixés, et pour relever les nouveaux défis qui l'attendent pour l'année 1995-1996 : augmenter le programme de liaison et de transfert, consolider les liens avec les partenaires industriels, accroître la diffusion des résultats de recherche et maintenir le niveau d'excellence dans la qualité des recherches.

C'est au cours de l'année 1995-1996 qu'un comité externe remettra au MICST un rapport d'évaluation portant sur les deux premières années d'activités du centre. Le Conseil d'administration a accepté le rapport d'activités préparé par la direction du CIRANO et qui a été remis au comité d'évaluation. Sans préjuger des conclusions et des recommandations de ce comité, il est évident que nous comptons profiter de cette évaluation pour assurer un développement et une croissance du CIRANO conformes à la mission et aux objectifs qui ont prévalu lors de sa création.

En terminant, j'aimerais sincèrement remercier les membres du Conseil d'administration pour leur soutien et leurs précieuses contributions aux débats du Conseil. Je tiens tout particulièrement à féliciter la direction ainsi que tous les membres du personnel pour leur grand dévouement et pour l'énergie qu'ils ont mis au service de nos objectifs ; les résultats exceptionnels obtenus en 1994-1995 reposent sur l'efficacité et la recherche de l'excellence de tous au CIRANO, et sur l'implication indispensable de nos partenaires.

Pierre Chagnon
Président du Conseil d'administration

2. Mot du président-directeur général

Les objectifs que nous nous étions fixés pour 1994-1995 ont été pour la plupart atteints et dans certains cas dépassés. Le nombre de nos partenaires est passé de 5 à 9 avec l'addition d'entreprises particulièrement recherchées par le CIRANO pour compléter la gamme des secteurs industriels représentés au sein des partenaires du CIRANO. Ces nouveaux partenaires ont montré beaucoup d'enthousiasme et déjà des projets sont en développement avec la plupart d'entre eux.

La réalisation du programme de liaison et de transfert que nous avons élaboré en concertation avec nos partenaires a connu dans l'ensemble un franc succès. C'est ce que nous pouvons retirer des nombreux commentaires que nous avons recueillis de nos partenaires et d'un sondage que nous avons effectué auprès des participants à nos diverses activités. Nous comptons compléter et améliorer ce programme de liaison et de transfert qui constitue un volet d'activités prioritaires du CIRANO.

En 1994-1995, en plus d'être actifs dans les projets de recherche en cours, les chercheurs CIRANO, sous la direction du vice-président et directeur scientifique, ont élaboré des devis de recherche d'envergure qui sont en instance d'évaluation et/ou de négociation. Nous sommes confiants que quelques-uns de ces projets démarreront en 1995-1996. Leur préparation a été rendue possible grâce à une étroite synergie entre les chercheurs CIRANO et des contacts réguliers avec certains partenaires du CIRANO et des organismes publics. Nous avons pu alors apprécier la force unique et l'efficacité remarquable du réseau de chercheurs et de partenaires que constitue maintenant le CIRANO.

Dans le cadre du processus d'évaluation mi-parcours du CIRANO qui se terminera en 1995-1996, nous avons dû préparer un rapport d'activités 1992-1995. La préparation de ce rapport, qui a été par la suite accepté par notre Conseil d'administration, nous a permis d'évaluer autant l'importance du chemin parcouru depuis la création du CIRANO que la fragilité de cette institution naissante. Nous comptons que cette évaluation permettra de réaffirmer et de consolider les appuis requis pour la réalisation de ce projet qui aura une influence majeure sur l'avenir des liaisons universités-industries dans le domaine des sciences humaines.

Si le CIRANO a pu atteindre ses objectifs en 1994-1995, c'est parce que tous — du président et des membres du Conseil d'administration jusqu'au personnel de soutien en passant par les chercheurs, les stagiaires et les étudiants — ont bien joué leur rôle et complètement assumé leurs responsabilités.

Robert Lacroix
Président-directeur général

3. Mot du vice-président et directeur scientifique

Le CIRANO est un centre de recherche, de liaison et de transfert voué à l'amélioration de l'efficacité et de la compétitivité de nos entreprises, organisations et institutions. Cet objectif se concrétise dans une mission qui s'articule en trois points : contribuer à l'avancement des connaissances en analyse scientifique des organisations et des comportements stratégiques, mettre en œuvre des opérations de liaison et de transfert de connaissances et d'expériences entre les chercheurs universitaires d'une part et les gestionnaires et praticiens des organisations partenaires d'autre part, définir des projets de recherche sur la base des préoccupations exprimées et des problématiques vécues par les organisations partenaires. C'est en fonction de cet objectif et de cette mission que la programmation de recherche du CIRANO a été conçue et évolue.

Le développement de l'analyse scientifique des organisations et des comportements stratégiques dont CIRANO se veut le fer de lance au Québec et au Canada repose sur trois éléments : d'abord des fondements méthodologiques et analytiques rigoureux et explicites, ensuite des mesures quantitatives et qualitatives adéquates des phénomènes et des facteurs étudiés et finalement la soumission systématique des résultats et propositions théoriques à des vérifications, simulations et tests empiriques appropriés. L'étude scientifique de phénomènes sociaux aussi complexes que le sont les organisations et les comportements stratégiques (leur naissance, leur source, leur fonctionnement, leur dynamique, leurs formes) exige des méthodes d'analyse et de mesure qui sont en plein développement et qui s'apparentent sous certains aspects aux méthodes et mesures utilisées en sciences naturelles, en sciences de la santé ou en génie. À ce titre et comme en témoigne une partie de sa production scientifique, le CIRANO se veut également à l'avant-garde des développements méthodologiques nécessaires à l'amélioration de l'analyse scientifique des organisations et des comportements stratégiques.

L'année 1994-95 aura permis de produire une première vague de résultats de recherche (5 cahiers, 55 documents scientifiques), de préciser la spécificité et l'envergure de nos programmes de recherche grâce entre autres aux échanges réguliers avec nos partenaires, et de consolider les équipes de recherche par le recrutement de 9 nouveaux chercheurs. L'année qui vient devrait être à plusieurs égards une année cruciale et déterminante pour l'avenir du CIRANO : réflexion en profondeur sur sa structure et son fonctionnement, consolidation de son rôle comme lieu de recherche scientifique d'envergure internationale et comme lieu de liaison et de transfert par excellence, et production d'une seconde vague de résultats de recherche (10 cahiers, 70 documents scientifiques, 2 rapports et monographies spécifiques prévus en 95-96) de plus en plus teintés aux couleurs du CIRANO.

Le CIRANO est une expérience unique à plusieurs égards et pleine de défis tant scientifiques qu'organisationnels. Nous restons convaincus qu'un rapprochement bien conçu entre chercheurs universitaires et dirigeants d'entreprises et d'organisations peut être bénéfique aux deux parties et leur permettre de mieux remplir leurs missions respectives. Sa réussite repose sur la qualité, le dynamisme, la vision, la patience et le courage de ses chercheurs, des dirigeants de ses universités d'attache et des dirigeants de ses organisations partenaires.

Marcel Boyer

Vice-président et Directeur scientifique

4. CIRANO en 1994-1995

L'ouverture officielle du CIRANO le 25 janvier 1994 a marqué l'aboutissement de deux années de travail de conception et d'élaboration d'un grand projet à caractère innovateur : la création d'un centre de liaison et de transfert dans le domaine de l'économie, de la finance et de la gestion.

Né d'une étroite concertation entre les milieux universitaire, gouvernemental et industriel, le CIRANO a été conçu comme un centre de recherche interuniversitaire ayant comme fonction de développer une programmation de recherche axée sur les préoccupations des organisations partenaires et d'assurer un transfert des connaissances des universités vers les organisations privées et publiques et vice-versa. C'est dans cet esprit que la mission et les grands objectifs du CIRANO se sont articulés.

CIRANO s'est donné comme mission de :

**Contribuer à l'accroissement de l'efficacité et de la compétitivité
des organisations privées et publiques du Québec.**

Trois grands objectifs ont été dégagés qui permettent de mieux remplir notre mission :

- ◆ Développer l'analyse scientifique des organisations et des comportements stratégiques en établissant au Québec une équipe de recherche de haut niveau dans ces domaines.
- ◆ Développer des programmes de recherche sur la base des problématiques et des préoccupations des organisations-partenaires, en permettant aux chercheurs un accès fructueux aux connaissances et à l'expérience des praticiens des organisations de même qu'aux données d'entreprises et en permettant aux praticiens d'influencer la conception et la réalisation des programmes de recherche.
- ◆ Assurer la diffusion et la concrétisation des résultats de recherches au sein des organisations-partenaires, par un accès privilégié à l'état des connaissances, à l'expérience des chercheurs reconnus sur le plan international et à une relève scientifique et professionnelle du plus haut niveau dans ces domaines.

La première année d'existence du CIRANO a été une année de démarrage et d'implantation. L'année 1994-1995 par contre a été caractérisée par la poursuite et la concrétisation de tous nos objectifs tant dans le volet de la recherche scientifique que dans celui des activités de liaison et de transfert.

En jetant un coup d'œil rapide sur la liste des réalisations de l'année, on peut constater que le CIRANO est maintenant un centre pleinement opérationnel. En effet, huit nouveaux projets de recherche ont été amorcés, et plusieurs résultats préliminaires — notamment dans les projets sur le travail au noir, le partage du travail, la réglementation incitative, les marchés des titres dérivés — commencent déjà à paraître. Quant aux activités de liaison et de transfert — Rencontres CIRANO, Séminaires de PDG, Séminaires-partenaires, colloques, ateliers — elles ont toutes débuté avec force et cinq documents de transfert de la série des *Cahiers CIRANO*, servant à la diffusion des résultats de nos recherches, ont été publiés et distribués à nos partenaires. De plus, le bulletin d'information *Lettre de CIRANO*, organe nous permettant de diffuser à plus grande échelle l'état des activités de recherche et les nouvelles générales touchant le centre, a vu le jour en novembre 1994. Quatre numéros sont parus jusqu'ici. Cinq numéros sont prévus annuellement.

Depuis le début de l'année 1994-1995, CIRANO compte quatre nouveaux partenaires, ce qui porte à neuf le nombre de ses membres corporatifs. Chacun de ces membres dispose d'un des vingt sièges que comporte notre Conseil d'administration.

Les listes complètes des activités de liaison et de transfert, de nos partenaires et de leurs représentants au Conseil d'administration, ainsi que de nos publications se trouvent à la fin de ce rapport dans les différentes annexes.

5. Évaluation mi-parcours

La convention de subvention signée en juillet 1993 avec le MICST stipulait les modalités de la subvention d'infrastructure du CIRANO et les obligations de la corporation. L'une d'entre elles est de remettre au ministre de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie, au plus tard le 30 septembre 1995, un rapport d'évaluation de l'ensemble de nos activités. C'est dans ce cadre que CIRANO a démarré en novembre 1994 le processus d'évaluation mi-parcours de ses activités.

Un devis d'évaluation a été préparé en décembre et soumis au MICST pour approbation. En janvier 1995, CIRANO recevait la directive d'aller de l'avant avec le projet d'évaluation ainsi constitué de trois éléments principaux :

- i) un rapport d'activités préparé par la direction ;
- ii) une petite enquête faite auprès des partenaires du CIRANO et des participants à ses activités ;
- iii) la préparation d'un rapport par un Comité d'évaluation composé de 3 membres dont un scientifique universitaire, un dirigeant reconnu du secteur privé et un représentant du secteur public.

Il fallait dès lors mettre sur pied le Comité d'évaluation externe en concertation avec le MICST. Cette étape a été simplifiée par le fait que les premières personnes invitées à siéger sur le comité d'évaluation ont répondu positivement à l'invitation. Ainsi, monsieur Alain Caillé, vice-recteur à la recherche de l'Université de Sherbrooke, monsieur Serge Saucier, président et chef de la direction de Raymond, Chabot, Martin, Paré et Cie et monsieur Jean-Nil Pintal, directeur du Fonds de développement technologique, composent le Comité d'évaluation, appuyés par André Lemelin du MICST comme secrétaire du Comité.

La direction a préparé un rapport qui couvre l'ensemble des activités du CIRANO et met en relief ses réalisations, son évolution et les moyens qui ont été mis en place pour l'atteinte de ses objectifs à moyen et long terme. De plus, le document vise à fournir au Comité d'évaluation un contexte et un ensemble de données utiles à la réalisation de sa tâche par une présentation concise des faits les plus pertinents à l'évaluation.

Une enquête a été menée auprès des personnes inscrites à l'une des activités interactives du CIRANO (les Rencontres CIRANO, l'Atelier sur la modélisation stochastique, la Table ronde de la conférence sur la volatilité stochastique et le premier Séminaire de PDG). Les résultats de l'enquête fournissent au Comité d'évaluation et à la direction du CIRANO des indicateurs sur la perception des participants aux activités de liaison et de transfert du CIRANO. Sur les 114 questionnaires expédiés, 33 ont été remplis et retournés par l'intermédiaire du MICST.

Le rapport d'activités du CIRANO, entériné par le Conseil d'administration, a été déposé au Comité d'évaluation en mai 1995 avec les résultats de l'enquête menée auprès des participants aux activités. Depuis, le Comité d'évaluation se réunit régulièrement et le rapport d'évaluation doit être présenté au Conseil lors de sa réunion du 22 août prochain.

6. Recherche

La programmation de recherche du CIRANO est une programmation triennale, revue et augmentée annuellement à la lumière des résultats obtenus, de l'ajout de nouveaux chercheurs et des opérations de liaison et de transfert. La programmation de recherche est discutée et acceptée par le Conseil d'administration.

Le premier volet de la mission du CIRANO insiste sur la contribution des chercheurs à l'avancement des connaissances en analyse scientifique des organisations et des comportements stratégiques. Les documents scientifiques des chercheurs CIRANO visent principalement ce premier volet de notre mission bien qu'ils contribuent également, mais de manière plus ou moins accessible, aux opérations de transfert. Un total de 60 documents ont été produits en 94-95 et plusieurs sont présentement sur le point d'être finalisés. Ces documents qui font également l'objet de présentation dans des séminaires et congrès nationaux et internationaux assurent au CIRANO un rayonnement scientifique international important. Il est essentiel que les chercheurs du CIRANO développent et maintiennent un haut niveau de crédibilité scientifique afin que nos partenaires aient l'assurance que les opérations de liaison et de transfert se situent bel et bien à la fine pointe des réflexions de la communauté scientifique internationale. Les documents de la série scientifique du CIRANO et les présentations (séminaires et congrès) auxquelles ils donnent lieu, parlent d'eux-mêmes, tant en quantité qu'en qualité. Cette production fait partie intégrante du rôle traditionnel des universitaires mais l'appartenance au CIRANO a déjà eu et aura un impact grandissant sur l'orientation et la réalisation de ces recherches.

Dans ce qui suit, nous nous bornerons à présenter les projets qui font une place importante à la mise en réseau des chercheurs des institutions universitaires partenaires ainsi qu'au partenariat avec les organisations membres. Ce sont des projets qui portent de manière significative le sceau du CIRANO et dont la définition et la réalisation, le cas échéant, ont été influencées par nos discussions avec diverses organisations-partenaires.

Les programmes et les projets de recherche

— Programme A : Organisation du travail —

Projets en cours

Projet A-1 : Le travail au noir

Bien qu'il existe peu d'évaluations quantitatives du phénomène, il y a un large consensus dans la population à l'effet que l'économie souterraine se serait développée considérablement au Québec au cours des années 1990. La

caractéristique fondamentale des activités souterraines est la production de biens et services en marge de l'économie officielle sanctionnée par l'État.

Deux approches couramment utilisées pour quantifier l'importance de l'économie souterraine sont l'approche monétaire et le sondage. L'approche monétaire soulève deux problèmes. D'une part, elle conduit souvent à des résultats exagérés. D'autre part, on peut difficilement par cette approche identifier les différents facteurs qui influencent le niveau et les caractéristiques de l'économie souterraine.

La présente étude qui a débuté au printemps 1994, utilise des données provenant d'un sondage réalisé à la demande du CIRANO par le Groupe Léger & Léger entre le 2 juin et le 15 juillet 1994. Ce sondage a consisté en 5 135 entrevues individuelles menées au sein de 2 940 ménages des régions de Montréal, Québec et du Bas St-Laurent. À l'aide des données de cette vaste enquête, les chercheurs du CIRANO apporteront des réponses à plusieurs questions importantes : Quelle est l'ampleur du phénomène au Québec ? Son importance s'est-elle accrue dans les dernières années ? Qui travaille au noir ? Quels sont les occupations et les secteurs les plus touchés ? Comment quantifier les causes de l'économie souterraine ? Comment les statistiques officielles sur le chômage et la production des biens et services en sont-elles affectées ? Est-ce que l'effet d'entraînement ou de voisinage influence la décision de travailler au noir ? Quelle est l'incidence de la fiscalité sur ce phénomène ? Quelle est la durée du travail au noir ?

L'équipe de recherche est composée de : Bernard Fortin (Laval) comme responsable du projet; Guy Lacroix (Laval); Thomas Lemieux (UdeM) et Claude Montmarquette (UdeM). Gaétan Garneau, stagiaire de recherche du CIRANO, travaille plein temps sur ce projet.

Ce projet bénéficie d'un financement spécifique du ministère fédéral des Finances. Les résultats préliminaires ont déjà fait l'objet d'un rapport et ont été présentés aux membres du Conseil d'administration du CIRANO le 30 novembre 1994, au ministère des Finances (Ottawa) le 31 janvier 1995 et au ministère des Finances (Québec) le 17 février 1995. Il s'agit d'un projet d'une durée de deux ans qui sera complété en 1995-1996.

Projet A-2 : Le partage du travail : choix des travailleurs et impact sur la productivité

Compte tenu du chômage élevé, certains ont suggéré de réduire la semaine légale de travail et de réglementer les heures supplémentaires pour partager les emplois existants et à venir. Cette question refait surface chaque fois que le chômage est non seulement important mais persistant. Ce problème particulier a été modélisé par plusieurs économistes dans les années 1980. Pratiquement aucune étude n'a pu démontrer qu'une réduction de la semaine légale de travail et/ou la réglementation du temps supplémentaire créait à terme des emplois. Au contraire, ces réglementations, par les effets qu'elles entraînent sur les coûts de production, risquent de diminuer l'emploi.

On peut se demander, toutefois, pourquoi les entreprises, pour atténuer la variabilité cyclique de l'emploi et donc du chômage, n'utilisent pas davantage la réduction du temps travaillé par les employés plutôt que les mises à pied. Le problème est différent puisqu'il ne s'agit pas d'imposer par réglementation des contraintes générales sur la semaine de travail et le temps supplémentaire mais plutôt d'évaluer la possibilité d'ententes employeurs-travailleurs mutuellement profitables pour réduire les mises à pied. Plusieurs hypothèses ont été soulevées à cet égard mais très peu d'études de cas ont été faites pour vérifier ou infirmer ces hypothèses.

Or, en décembre 1993, en réponse à plusieurs décisions du CRTC qui favorisaient la concurrence dans le marché des interurbains, Bell adoptait un programme de réajustement des effectifs, d'une durée d'un an, dans l'espoir de réduire de 5 000 employés sa force de travail et cela sans mises à pied. Dans cet esprit, une série de mesures (réduction des heures de travail, incitation à la cessation d'emploi, programme de congés spéciaux, etc.) dont certaines ont été imposées aux employés, a été mise de l'avant pour réaliser cet objectif.

À la suite d'une rencontre avec la direction des ressources humaines de Bell Canada en avril 1994, un projet de recherche sur le programme de Bell a été élaboré par une équipe de chercheurs du CIRANO et accepté par l'entreprise. Ce projet a trois volets : a) la constitution par CIRANO d'une banque de données intégrée sur les quelque 19 000 travailleurs de Bell Québec incluant les données pertinentes au programme ; b) à l'aide de cette banque de données, effectuer une étude sur les facteurs explicatifs des choix des individus lors de ce programme ; c) la constitution d'une banque de données sur des indicateurs de productivité et l'étude, à l'aide de ces données, de l'impact du programme sur la productivité.

L'équipe de recherche est composée de : Robert Lacroix (UdeM) comme responsable du projet; Michael Huberman (UdeM), Paul Lanoie (HEC); Claude Montmarquette (UdeM), et Bruce Shearer (Laval). François Raymond, stagiaire de recherche du CIRANO, travaille sur ce projet.

Ce projet a nécessité la collaboration de nombreux employés de Bell à chacune des étapes du projet. Les résultats préliminaires des deux premiers volets du projet ont été présentés le 25 novembre 1994 à la direction des ressources humaines de Bell Canada. Les résultats du troisième volet de l'étude ont été présentés le 1^{er} mai 1995 à la direction des ressources humaines de Bell Canada et à la direction de Bell Québec. Un rapport complet sur ce projet sera produit à l'automne 1995.

Projets en émergence

◆ **Culture d'entreprise, satisfaction des travailleurs, relations de travail et performance des travailleurs**

Ce projet de recherche est actuellement élaboré avec Téléglobe. Il s'agit de concevoir un modèle mettant en relation des éléments de culture d'entreprise, de

satisfaction des travailleurs et de système de relations de travail et leur incidence respective sur la performance des travailleurs. Déjà un pré-projet a été réalisé à l'aide de données qui étaient disponibles chez Téléglobe. Il s'agit maintenant de préciser le modèle, d'intégrer d'autres banques de données disponibles chez Téléglobe, d'élaborer les enquêtes à réaliser auprès des travailleurs de cette entreprise et d'effectuer, par la suite, les études empiriques.

Robert Lacroix (UdeM) et Claude Montmarquette (UdeM) sont coresponsables de ce projet et François Raymond, stagiaire de recherche, consacre une partie croissante de son temps à ce projet.

◆ **Dynamique des promotions et de la rémunération à l'intérieur des entreprises et performance des travailleurs.**

Au cours des quinze dernières années, un grand nombre de modèles théoriques reposant sur les concepts d'apprentissage, d'information asymétrique, de capital humain spécifique et d'appariement ont été proposés pour mieux comprendre les politiques de rémunération et de promotion des entreprises. Toutefois, très peu d'études quantitatives rigoureuses ont cherché à vérifier ces différents modèles à l'aide de données d'entreprise. Encore aujourd'hui, les études disponibles sur les liens entre la performance des travailleurs et les politiques de rémunération et de promotion reposent surtout sur des données qualitatives. Ce projet de recherche aura donc trois volets complémentaires : 1) développer un modèle d'explication pouvant être estimé sur des données quantitatives d'entreprise ; 2) mettre au point une méthode d'estimation économétrique appropriée ; 3) constituer avec la collaboration de nos partenaires de nouvelles banques de données d'entreprises semblables à celles constituées au CIRANO avec les données de Bell Québec et élaborée avec Téléglobe ; 4) vérifier empiriquement différentes hypothèses quant aux facteurs explicatifs des modèles de rémunération et de promotion et leur lien avec la performance des travailleurs ; 5) dégager — de ce qui précède — les principes d'efficacité des politiques de rémunération et de promotion.

Thomas Lemieux (UdeM) sera responsable de ce projet. David Margolis (UdeM) et Bruce Shearer (Laval) seront membres de l'équipe. Robert Gibbons de la Johnson Graduate School of Management de Cornell University contribuera en tant que chercheur visiteur à ce projet.

◆ **Éducation et croissance économique**

Il existe un large consensus à l'effet que l'efficacité avec laquelle une société transmet à ses membres le capital national et international de savoir et de savoir-faire détermine largement sa prospérité. Le système éducatif d'un pays est l'instrument principal de réalisation de ce transfert. Or, il existe un autre consensus chez les Américains, les Canadiens, les Français, les Britanniques et même les

Japonais, tous se disent insatisfaits de leur système d'éducation. Pourquoi ? Certains affirment que les étudiants ne font plus d'efforts; d'autres, que les enseignants ne sont plus motivés; d'autres encore, que les parents ne s'impliquent plus, etc. Quand on ne s'attaque pas aux personnes, on blâme les produits comme la télévision, les jeux électroniques, les bandes dessinées, etc. Ces comportements et ces produits sont-ils les causes du problème ou bien les effets d'un système éducatif mal adapté aux besoins actuels des individus et de la société en matière de formation et d'apprentissage ? L'omni-présence du problème — dans un grand nombre de pays et de systèmes — nous interpelle et représente un défi majeur de recherche des causes communes du problème et des solutions adéquates.

Sous la responsabilité de Claude Montmarquette (UdeM) spécialiste en économie de l'éducation, CIRANO est en train de former une équipe internationale de recherche pour s'attaquer dans une approche comparative à ce problème généralisé. Ce projet fait aussi partie de notre demande de financement présentée au programme Grands Travaux de Recherche Concertée du CRSH, et ayant pour titre, « Organizations and their Environment : History, Theory and Practice ».

— Programme B : Organisations et marchés financiers —

Les marchés financiers représentent une des plus importantes organisations dans toute société. Or ces marchés ont connu d'importants bouleversements au cours des 20 dernières années et notre compréhension de leur fonctionnement s'est beaucoup enrichie. Les projets CIRANO sont au cœur des préoccupations non seulement des gestionnaires mais également des chercheurs universitaires en finance.

Projets en cours

Projet B-1 : Les titres dérivés et la gestion du risque

L'importance des titres dérivés dans la gestion du risque n'a pas à être soulignée. Il existe aujourd'hui de nombreux contrats, tels que les options de divers types, les contrats à terme boursiers, les swaps, pour n'en citer que quelques-uns. Dans ce projet en cours au CIRANO, on trouve des études sur les stratégies optimales d'exercice des options américaines, la conception d'options de type américain sur plusieurs actifs sous-jacents et la formalisation de modèles d'options pour les modèles de volatilité de type GARCH. Ces modèles font intervenir l'éventail complet (a) de la modélisation mathématique, (b) des algorithmes de calcul numérique et (c) de l'implantation statistique. La valorisation des options américaines avec volatilité stochastique figure également parmi nos préoccupations de recherche.

Les diverses approches de modélisation de la structure à terme des taux d'intérêt sont aussi indirectement reliées aux titres dérivés. Les chercheurs du CIRANO ont participé activement aux récents développements dans le domaine des modèles à changement de régime et des méthodes dites non paramétriques pour modéliser le comportement des taux d'intérêt. De plus, on tente d'estimer les modèles de structure à terme tels que CIR et HJM à partir de données empiriques. Ces modèles sont à la base de la valorisation des titres dérivés.

Projet B-2 : L'estimation statistique des modèles de volatilité

Récemment, la revue *Risk* publiait un article intitulé « The World According to GARCH » qui soulignait l'importance de modéliser la volatilité à l'aide des modèles de types GARCH ou autres. Le présent projet CIRANO porte précisément sur la formulation et l'estimation de modèles à volatilité stochastique. Une étude s'intéresse notamment à la relation entre le volume de transactions et la volatilité du marché ; une autre examine les extensions des modèles GARCH qui soient en mesure de capter certaines non-linéarités dans la volatilité du marché.

La volatilité des marchés en émergence figure également parmi les travaux de recherche du CIRANO. Ces marchés offrent probablement le meilleur exemple d'arbitrage entre moyenne et variance des rendements. Le fait que la plupart des marchés traversent plusieurs phases de transition complique considérablement le processus d'estimation de la volatilité. Des techniques statistiques cherchant à établir des relations stables entre rendements et facteurs sont en cours d'élaboration.

Un dernier volet de ce projet porte sur les données dites à haute fréquence, c'est-à-dire des séries chronologiques financières construites seconde par seconde, minute par minute ou selon la fréquence d'arrivée des cotes en bourse. Les économètres de la finance utilisent de plus en plus ces séries, malgré les problèmes ardu qu'elles posent. Ces travaux cherchent à déterminer des mesures de l'activité du marché telles que les arrivées des cotes ou les écarts entre cours acheteur et vendeur et de les relier à la volatilité du marché à l'intérieur d'une journée.

Projet B-3 : Finance d'entreprise

Un sujet central du programme de recherche en finance d'entreprise est la question de structure optimale du capital des firmes. Parmi les études en cours dans ce projet, certaines ont donc pour objet de traiter de questions portant sur (i) la structure optimale de la dette en présence de problèmes d'agence, (ii) le rôle des options de remboursement anticipé en tant qu'outil de renégociation et (iii) l'allocation des droits de contrôle comme instrument d'engagement. D'autres études ont pour objectif d'analyser empiriquement les déterminants de la structure du capital d'une firme, de tester certaines théories récentes et de déterminer le pouvoir explicatif de variables telles que l'investissement en capital humain spécifique à la firme.

Les chercheurs du CIRANO étudient également le financement interne et externe des grandes entreprises. Lorsqu'une entreprise compte plusieurs grandes divisions, on entend souvent dire qu'il faudrait soumettre chacune d'elles à la discipline des marchés financiers. Néanmoins, comme elles appartiennent à une grande entreprise, elles peuvent avoir recours aux fonds internes. La théorie financière suggère que les fonds internes devraient être préférés, car l'information circule mieux à l'intérieur de l'entreprise. La résolution des tensions qui émergent dans la gestion du financement interne et externe dans les grandes entreprises est un sujet de recherche que nous étudions à la fois théoriquement et empiriquement.

Une autre étude en cours décrit et explique les changements de la structure financière des grandes compagnies canadiennes au cours de la période allant de 1963 à 1993. L'objectif de cette recherche est de documenter les changements systématiques des politiques de financement choisies par les compagnies canadiennes au cours de la période étudiée à court, moyen et long terme. Un autre objectif est de détecter les effets reliés à l'industrie dans le choix des politiques de financement et d'expliquer les changements dans le temps non seulement à l'aide de variables explicatives propres à chaque compagnie mais encore à l'aide d'effets macroéconomiques qui influent sur l'évolution de la structure financière de toutes les compagnies.

Enfin, la structure de contrôle et la performance des compagnies canadiennes constituent également un sujet de recherche au CIRANO. On y analyse notamment la relation entre les caractéristiques de contrôle des compagnies canadiennes et leur performance. Comme à la fois les indicateurs comptables et de performance sur le marché ont d'importantes limites dans ce contexte, nous utilisons simultanément ces deux mesures. À partir de l'association entre les rendements comptables et de marché de long terme comme indicateur des coûts d'agence implicites, on montre que la structure de contrôle a un effet important sur cette association. Ce résultat est cohérent à la fois avec l'existence de coûts d'agence et la valorisation différente des bénéfices selon la structure de contrôle.

L'équipe de recherche en finance se compose des chercheurs suivants : Jérôme Detemple (McGill), Jin-Chuan Duan (McGill), René Garcia (UdeM), Eric Ghysels (UdeM), Jean-François L'Her (HEC), Michel Poitevin (UdeM), Jean-Guy Simonato (UQAM), Jean-Marc Suret (Laval) et Pascale Viala (UdeM). S'ajoutent à ces chercheurs cinq stagiaires de recherche à savoir, Laurence Arnoux, Hélène Dantec, Benoit Durocher, Joanna Jasiak et Stéphanie Lluis.

Projets en cours

Projet C-1 : Analyse de l'effet des incitations fiscales sur les dépenses des entreprises en recherche et développement

Sur le plan macroéconomique, l'analyse consiste, à partir de la spécification de fonctions de production où la recherche et le développement (R-D) entrent comme facteur de production et à partir des fonctions duales de coûts, de dériver des fonctions de demande de R-D. On peut ensuite utiliser ces fonctions pour évaluer les élasticités de la demande de R-D et en dériver l'augmentation de R-D générée par les réductions de coût provenant des diverses incitations fiscales. Au niveau de l'économie québécoise, cette étude utilise des données de panel correspondant aux données annuelles pour les divers groupes industriels.

Sur le plan microéconomique, on tente de mesurer directement dans quelle mesure les changements apportés aux diverses incitations fiscales ont modifié le volume de R-D effectué par les firmes, au cours des années.

Un premier volet de l'étude utilise les données de COMPUSTAT, dans lesquelles on trouve un très grand nombre de renseignements, dont les dépenses de R-D, pour 775 firmes canadiennes, et cela pour les vingt dernières années. Cependant, cette banque de données contient surtout des grandes firmes et on peut donc présumer que l'on ne pourra peut-être pas en tirer d'information directement applicable au comportement des petites et moyennes entreprises.

Afin d'examiner de plus près le comportement des petites et moyennes entreprises, un second volet utilisera les données du ministère du Revenu du Québec qui devront être jumelées aux données correspondantes de Revenu Canada et qui devront possiblement être complétées également par des données provenant de Dunn & Bradstreet ou d'autres sources, pour les mêmes firmes.

Deux stagiaires de recherche (un postdoctoral et un post-maîtrise) seront affectés à cette tâche à plein temps sous la direction des professeurs Marcel Boyer (UdeM et Polytechnique), Marcel Dagenais (UdeM) et Pierre Mohnen (UQAM). Plusieurs discussions et rencontres ont eu lieu dans le cadre de ce projet avec le Conseil de la Science et de la Technologie du Québec, le CRIQ et Industrie Canada. Ce projet bénéficie d'un financement spécifique du Conseil de la Science et de la Technologie du Québec.

◆ **Complémentarités et valeur stratégique dans l'évaluation des investissements technologiques**

Ce projet vise le développement de méthodes d'analyse des complémentarités et de la valeur stratégique dans l'évaluation des investissements technologiques (*cash-flows*, coût du capital et structure financière). À ce titre, l'évaluation financière des investissements en nouvelles technologies de production (processus d'innovation et adaptation technologique) pose des problèmes tout à fait particuliers tant aux théoriciens de l'évaluation et de la mesure des risques qu'aux gestionnaires dans l'entreprise. Ce projet débouchera naturellement sur des procédures d'implantation décisionnelle basées sur ces analyses.

À la base de ce projet réside la conviction que les investissements dans la génération et l'acquisition de nouvelles technologies sont essentiels à la compétitivité mais qu'en l'absence d'actifs complémentaires tels une structure organisationnelle adaptée, une orientation stratégique adéquate et une capacité créatrice appropriée, ils pourraient s'avérer incapables d'assurer la croissance ou même la survie de l'entreprise.

Ce projet s'articule autour d'une étude longitudinale approfondie d'une vingtaine d'organisations et permettra aux organisations concernées, dont nos partenaires :

- d'identifier et d'analyser les facteurs de succès dans la promotion des innovations technologiques ;
- d'identifier les barrières à l'innovation technologique ;
- d'identifier les compétences clés et périphériques ainsi que les facteurs organisationnels nécessaires à l'innovation technologique ;
- de fournir les balises d'un cheminement efficace pour la conduite des évaluations technologiques.

Ce projet fait aussi partie de notre demande de financement présentée au programme Grands Travaux de Recherche Concertée du CRSH, et ayant pour titre, « Organizations and their Environment : History, Theory and Practice ».

L'Équipe de recherche est composée de : Louis A. Lefebvre (Polytechnique) comme responsable, Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique), Pierre Mohnen (UQAM) et Ngo Van Long (McGill). Un stagiaire postdoctoral se joindra à l'équipe à l'été 1995.

Ce projet a fait et fera l'objet de rencontres et de discussions avec Industrie Canada, SNC-Lavalin, Hydro-Québec et Alcan.

◆ **Rentes informationnelles et inertie organisationnelle**

Ce projet portera sur l'analyse des liens spécifiques entre la structure organisationnelle, la capacité innovatrice d'une entreprise et le façonnement de

stratégies d'entreprises (intégration horizontale et verticale, alliances et sous-traitance, envergure, R-D) basées sur l'exploitation des changements technologiques.

Les études qui seront entreprises dans ce projet de recherche porteront sur la caractérisation et la mesure de l'évolution technologique comme source d'asymétrie d'information dans une entreprise ; sur les diverses modalités et mécanismes (système d'incitations, méthodes d'évaluation des unités, taux de rendement exigé en budgétisation de capital, etc.) par lesquels les situations d'information imparfaite et asymétrique sont ou peuvent être prises en compte afin de minimiser leur impact sur la performance des unités dans une entreprise (cohérence de l'organisation) ; et sur les relations entre la structure financière des entreprises à fort contenu technologique, l'information asymétrique sur les marchés financiers et les risques spécifiques et systématiques (cycles économiques) qu'assument et représentent ces entreprises.

Une attention particulière sera portée au développement et au rôle de l'inertie organisationnelle. Le projet fera un usage important d'études de cas à partir de trois stratégies de recherche : a) l'analyse approfondie de variables explicatives et de leurs mesures ; b) une enquête longitudinale d'envergure sur quelque 1 000 entreprises qui seront toutes appelées à répondre à un deuxième questionnaire après deux ans ; c) une dizaine d'études de cas détaillées qui se poursuivront sur une période de 5 ans.

Ce projet fait aussi partie de notre demande de financement présentée au programme Grands Travaux de Recherche Concertée du CRSH, et ayant pour titre, « Organizations and their Environment : History, Theory and Practice ».

L'Équipe de recherche est composée de : Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique) comme responsable, Marcel Boyer (UdeM et Polytechnique), Michel Patry (HEC) et Jacques Robert (UdeM). Un stagiaire postdoctoral se joindra à cette équipe à l'été 1995.

— Programme D : Organisations, Envergure et Contrats —

Projets en cours

Projet D-1 : Impartition, sous-traitance et gestion déléguée

Les questions d'impartition et de sous-traitance ont reçu beaucoup d'attention au cours des dernières années. Toutefois, la plupart du temps, elles ont été analysées sous l'angle comptable, financier ou technologique. Ces considérations sont sans contredit très importantes et elles doivent intervenir dans toute décision d'impartition, mais elles laissent dans l'ombre le problème du contrôle des comportements stratégiques des cadres, travailleurs et impartiteurs.

Ce projet de recherche vise deux grands objectifs : identifier les tendances observées dans le domaine de la sous-traitance et de l'impartition et fournir des explications aux phénomènes observés ; et deuxièmement, développer un cadre normatif d'aide à la décision et à la gestion de la transition pour les entreprises.

La poursuite du premier objectif débouche sur la recherche de réponses à des questions du type : Quelles sont les tendances qui sont susceptibles de se poursuivre au cours des prochaines années ? Les logiques qui sous-tendent ces phénomènes sont-elles de nature sectorielle ou fonctionnelle, ou les deux ? Quels facteurs explicatifs de ces phénomènes peut-on dégager ? Quels critères jouent un rôle clé dans la décision des entreprises de confier à un sous-traitant la réalisation de certaines activités ?

Pour atteindre le second objectif, le présent programme de recherche aborde la question de l'impartition et de la sous-traitance à l'aide de la théorie des contrats. Vue sous cet angle, la décision d'impartir ou non certaines activités équivaut à opter pour la gestion de contrats commerciaux (avec des impartiteurs, des sous-traitants, ...) ou de contrats de travail. Or chaque type de contrat est assujéti à un cadre légal spécifique, ce qui rend son écriture, sa mise en vigueur, son éventuelle renégociation, et donc ses coûts et bénéfices (ex ante et ex post) fondamentalement différents.

Comment une entreprise doit-elle structurer ses contrats avec ses fournisseurs ? Quels mécanismes d'adjudication des contrats l'entreprise doit-elle privilégier ? Comment le développement des marchés électroniques viendra-t-il modifier les pratiques des entreprises ? Comment peut-on opérationnaliser la notion de compétences-clés d'une entreprise, compétences que l'entreprise veut généralement développer à l'interne ?

L'équipe de recherche est composée de : Michel Patry (HEC) comme responsable, Marcel Dagenais (UdeM), Louis A. Lefebvre (Polytechnique), Ngo Van Long (McGill), Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique) et Marcel Boyer (UdeM et Polytechnique) auxquels s'ajouteront au printemps de 1995 deux stagiaires de recherche.

Ce projet a fait et fera l'objet de discussions avec plusieurs partenaires dont la Ville de Montréal, Bell Québec, Hydro Québec, Alcan, Avenor et Téléglobe. La Rencontre Cirano du 19 avril 1995 a fait état des premiers résultats obtenus dans le cadre de ce projet.

Projet D-2 : L'autoroute de l'information

Le développement de l'autoroute de l'information aura un impact profond sur la structure de notre économie, sur l'organisation des échanges et des relations entre firmes et sur l'accélération de la globalisation des marchés. L'informatisation des échanges nous fournit l'occasion d'amorcer le réingénierie des opérations d'achat de

l'État, d'améliorer les mécanismes d'impartition et d'accroître l'efficacité des marchés. À cet égard, une expertise scientifique sur le design des mécanismes d'enchère et d'échange s'est développée au cours de la dernière décennie. Elle a déjà été utilisée (notamment dans le cas des enchères de droits de téléphonie organisée par la FCC) et le sera encore davantage dans l'avenir pour accroître les revenus que l'État tire de tous les genres de droits et privilèges qu'il octroie, pour réduire considérablement les coûts de gestion des gouvernements et de fourniture des services publics, et améliorer l'impartition des grandes sociétés.

Ce projet fait appel à une équipe multidisciplinaire en économie, en finance, en informatique et en analyse de système. L'objectif est de développer les connaissances théoriques et pratiques permettant l'implantation de nouveaux marchés et mécanismes d'échange. Ce projet permettra au Québec de se donner un avantage concurrentiel dans un créneau d'avenir.

Le CIRANO contribue de manière plus spécifique à ce projet par l'intermédiaire de l'analyse scientifique des marchés :

- La théorie des enchères optimales et ses différentes applications de même que la théorie de la microstructure des marchés nous permet d'identifier les mécanismes d'intermédiation optimaux.
- L'économie expérimentale permet de reproduire des situations réelles de conflit et de prise de décision et d'amener des participants à interagir, faire des choix, gagner ou perdre de l'argent. Appliquées à l'analyse des marchés, ces expérimentations permettent : a) de roder efficacement les mécanismes de marché envisagés, de développer et valider les logiciels requis ; b) de fournir un outil pédagogique pour vulgariser les règles de fonctionnement des marchés ; c) de tester la validité des modèles théoriques.
- Les techniques économétriques nous permettent de mesurer les phénomènes économiques, notamment la présence de facteurs pouvant modifier la structure optimale des marchés.

Ainsi ce projet débouchera sur des mécanismes d'impartition plus appropriés et sur ce développement de systèmes automatisés d'échange (*automated trading system*) requis sur l'autoroute de l'information.

L'équipe de recherche est composée de : Jacques Robert (UdeM) comme responsable, Claude Montmarquette (UdeM), Jean-Marc Suret (Laval), Pascale Viala (UdeM), Marcel Boyer (UdeM et Polytechnique), Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique) et de partenaires étrangers dont Jean-Jacques Laffont, chercheur visiteur à CIRANO. Par ailleurs, le CIRANO s'alliera au CRIM pour la recherche et le développement sur la partie logiciel et réseau électronique du projet et à Bell Canada comme partenaire privé. Une demande de financement complémentaire sera adressée à l'été 1995 au Fonds de Développement de l'Autoroute de

l'Information. Ce projet est une partie intégrante de la demande de financement présentée à la phase II du programme « Réseau de centres d'excellence ». Cette demande intitulée « TICS - Canadian Network on Trade, Innovation, Competitiveness and Sustainability » est pilotée par l'Université Simon Fraser.

Projets en émergence

◆ **La transition vers une réglementation incitative**

La déréglementation de nombreux secteurs et les efforts de réforme du cadre réglementaire dans la direction d'une réglementation incitative soulèvent un grand nombre de questions pour les entreprises et les gouvernements au Canada.

Il est à prévoir que les formes traditionnelles de réglementation des entreprises publiques devront être révisées en profondeur et redéfinies dans le cadre d'un environnement plus concurrentiel. C'est ainsi qu'on assiste actuellement à l'émergence de nouvelles formes de réglementation tant en Europe qu'aux États-Unis, davantage compatibles avec l'avènement d'un contexte économique plus axé sur le libre-échange et la perméabilité des marchés.

Le projet de recherche sur la transition vers des formes de réglementation plus incitatives à la performance et la compétitivité permettra entre autres d'étudier les fondements (efficacité socio-économique) et le fonctionnement des nouvelles formes de réglementation des entreprises publiques et privées, telles les formes *price-cap* et de manière plus générale les formes incitatives, de documenter leur implantation et évolution au Canada, aux États-Unis et en Europe, et d'analyser leurs implications sur les choix stratégiques des entreprises concernées (recherche, développement et innovations, choix de produits, stratégies d'entrée sur les marchés, etc.), sur les risques assumés par les entreprises, sur la structure de capital (dette de court terme, dette de long terme, capitaux propres) et sur le coût du capital pour fins d'évaluation d'investissements, et de manière générale sur leur mode d'organisation, leur performance et leur compétitivité internationale. La réglementation incitative a-t-elle eu l'impact escompté ? L'utilisation est-elle un progrès significatif ?

Une emphase particulière sera apportée aux domaines de l'électricité, des télécommunications, du gaz naturel, de la finance et de l'environnement.

Ce projet fait aussi partie de notre demande de financement présentée au programme Grands Travaux de Recherche Concertée du CRSH, et ayant pour titre, « Organizations and their Environment : History, Theory and Practice ». Par ailleurs, un colloque international est organisé par le CIRANO, en collaboration avec le PURC (Public Utility Research Center) et l'IDEI (Institut d'économie industrielle), ayant pour thème « La transition de la réglementation à la concurrence dans les industries-réseaux ». Ce colloque se tiendra les 14 et 15 octobre 1995 avec une importante participation des praticiens.

L'équipe de recherche est composée de : Marcel Boyer (UdeM et Polytechnique) comme responsable, Bernard Sinclair-Desgagné (Polytechnique) avec la collaboration de Jean-Jacques Laffont (Université de Toulouse) et Michel Patry (HEC).

Recrutement des chercheurs

En 1994-1995, le Conseil d'administration du CIRANO a procédé à la nomination de sept directeurs de recherche (Marcel Dagenais, Jin-Chuan Duan, Michael Huberman, Paul Lanoie, Bernard Sinclair-Desgagné, Pierre Lasserre et Pierre A. Mohnen) et de deux chercheurs associés (David N. Margolis et Pascale Viala) qui viennent compléter et bonifier les équipes de recherche du CIRANO. On retrouve ci-dessous une brève note biographique sur chacun de ces chercheurs.

Marcel Dagenais

Marcel Dagenais est professeur titulaire au département de sciences économiques de l'Université de Montréal. Ses travaux se situent principalement dans le domaine de l'économétrie théorique et appliquée. Les activités de recherche actuelles de Marcel Dagenais portent sur le développement de techniques économétriques reliées en particulier aux problèmes d'estimation et de tests statistiques lorsqu'il y a des erreurs de mesure sur les variables. Il s'intéresse également à l'analyse de la demande dans divers secteurs économiques, aux problèmes de prévision économique, aux processus de création d'emplois, ainsi qu'aux déterminants de la capacité innovatrice de l'entreprise.

Jin-Chuan Duan

Jin-Chuan Duan est professeur agrégé de finance au sein de la Faculté de gestion de l'Université McGill. Il a effectué des recherches dans le domaine des banques, de l'évaluation des options et de l'économétrie des séries temporelles et est le chef de file du développement du modèle GARCH d'évaluation d'option. À l'heure actuelle, ses recherches portent sur la synthèse des modèles d'évaluation de prix des options en situation de volatilité stochastique ainsi que sur l'élaboration des méthodes statistiques adaptées à cette catégorie de modèles.

Michael Huberman

Professeur agrégé au département d'histoire de l'Université de Montréal, Michael Huberman est spécialiste en histoire économique. Ses recherches sont principalement centrées sur le développement du marché du travail pendant la révolution industrielle en Grande-Bretagne. Ses travaux de recherche actuels portent sur l'analyse de l'effet des différents types de rémunération et du changement des heures de travail sur la productivité.

Paul Lanoie

Paul Lanoie est professeur agrégé à l'École des Hautes Études Commerciales. Spécialisé en économie publique il s'est surtout intéressé à l'intervention gouvernementale dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail ainsi que dans le domaine de l'environnement.

Pierre Lasserre

Pierre Lasserre est professeur titulaire à l'Université du Québec à Montréal. Il est un spécialiste de l'économie des ressources naturelles et de l'environnement et a fait des travaux théoriques et appliqués en matière de fiscalité, de mesure des rentes de ressources et de mesure du progrès technologique. Ses recherches actuelles portent notamment sur l'investissement, les mesures de technologie, et le rôle des institutions du point de vue de l'efficacité économique.

David N. Margolis

David N. Margolis vient de se joindre au département de sciences économiques de l'Université de Montréal, à titre de professeur adjoint. Spécialiste de l'économie du travail, David N. Margolis se consacre à l'étude comparative des politiques des organisations industrielles. Ses travaux de recherche actuels portent entre autres sur la sécurité d'emploi et la productivité, sur la création et la disparition d'emplois, et sur les négociations dans le secteur public soumis à des contraintes budgétaires sévères.

Pierre Mohnen

Pierre Mohnen est professeur au département des sciences économiques à l'Université du Québec à Montréal. Ses activités de recherche se concentrent autour des thèmes suivants ; la théorie de la production, l'économétrie appliquée, le R-D et le changement technologique. Au CIRANO, Pierre Mohnen travaillera au sein de l'équipe de recherche sur le changement technologique.

Bernard Sinclair-Desgagné

Bernard Sinclair-Desgagné est actuellement professeur agrégé au département de mathématiques et de génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal. Spécialiste de la théorie des contrats, il s'intéresse à la réglementation incitative, particulièrement dans le domaine environnemental. Ses travaux récents étudient l'impact de certaines réglementations sur la gestion interne, la compétitivité et la capacité à innover des entreprises.

Pascale Viala

Pascale Viala est professeur adjoint au département de sciences économiques de l'Université de Montréal. Spécialisée dans le domaine de la finance, Pascale Viala se consacre à l'étude de différents aspects de la finance d'entreprise. Ses travaux de recherche actuels portent notamment sur la question de l'optimalité des contrats financiers usuels, le problème du financement des opérations de capital-risque et les déterminants de la structure du capital des entreprises.

Les publications des chercheurs CIRANO

Les résultats de recherche du CIRANO sont rendus publics sous forme de cahiers, de documents scientifiques et éventuellement de monographies. On trouve ci-dessous la liste des cahiers et des documents scientifiques produits au cours de l'année 1994-1995.

Cahiers CIRANO / CIRANO Papers (ISSN 1198-8169)

No 94c-1 Faire ou faire faire : La perspective de l'économie des organisations / par Michel Patry

Une entreprise doit-elle faire elle-même ou faire faire : doit-elle utiliser ses ressources financières et son know-how organisationnel pour exécuter une tâche ou en confier l'exécution à une autre entreprise (possiblement spécialisée dans cette activité) ? Quand elle décide de faire faire, comment doit-elle gérer ses relations avec ses fournisseurs, sous-traitants, impartiteurs, ... Et lorsqu'une organisation décide de faire, comment doit-elle s'organiser ? Ces questions ont reçu au cours des dernières années beaucoup d'attention de la part des spécialistes du management et des économistes. Je propose, dans ce mémoire, un tour d'horizon des éléments de réponse fournis par l'économie des organisations.

No 94c-2 Commercial Bankruptcy and Financial Reorganization in Canada / par Jocelyn Martel

Ce document poursuit deux objectifs. Premièrement, il présente les caractéristiques financières des entreprises en faillite et en réorganisation sous la Loi sur la faillite au Canada. Deuxièmement, il offre un aperçu du fonctionnement du système de faillite canadien. L'analyse de la situation financière d'un échantillon de 810 entreprises insolubles qui ont eu recours à la loi au cours de la période 1977-1987 révèle que la très grande majorité de ces entreprises sont de petite taille : 99 % des entreprises en faillite et 72 % des entreprises en réorganisation ont une valeur au livre des actifs inférieure à un million de dollars. Les créances ordinaires (fournisseurs de biens et services) représentent le poste le plus important en proportion des créances totales des entreprises. Suivent dans l'ordre les créances garanties (banques) et les créances privilégiées (gouvernement, etc.). De façon générale, la situation financière des entreprises en faillite est des plus critiques au moment de l'échec alors que celle des entreprises en réorganisation se veut relativement plus saine. Ceci se traduit par des pertes importantes pour les créanciers lors de la faillite. En ce qui a trait à son fonctionnement, le système de faillite canadien offre une solution rapide aux entreprises en difficultés financières. En particulier, 84 % des propositions de réorganisation sont soumis à l'approbation des créanciers en deça d'un délai de 60 jours.

No 94c-3 L'importance relative des gouvernements : causes, conséquences, et organisations alternatives / par Claude Montmarquette

Au Canada comme au Québec un dollar sur deux est dépensé par l'État. C'est une proportion considérable des dépenses totales d'une économie laissée à la décision du marché politique. Cette proportion est une des plus élevées parmi les pays dits capitalistes. Devant ce constat, les économistes, entre autres, ont essayé de comprendre l'origine d'une telle situation, et surtout de dégager les conséquences de l'omniprésence de l'État sur le bien-être, le développement et la croissance économique. Nous examinons dans ce cahier quatre rôles que l'on attribue à l'État dans notre société : la production de biens et de services ; la réduction des inégalités de revenus ; la stabilisation de l'économie ; et finalement le maintien de la croissance économique. Notre réflexion et nos études nous amènent à conclure que l'État produit essentiellement des biens privés collectivement financés et qu'il affecte peu l'inégalité des revenus. De plus, nous montrons qu'il existe une incompatibilité entre la capacité de stabilisation de l'économie par les gouvernements et une taille relative élevée de l'État. Enfin une taille relative élevée de l'État semble nuire à la croissance économique. En conclusion nous suggérons un contexte organisationnel différent qui permettrait une plus grande efficacité dans la fourniture des services aujourd'hui offerts par l'État.

No 95c-1 La réglementation incitative / par Marcel Boyer

Cette étude présente les fondements et les objectifs de la réglementation des entreprises au Canada. Un survol des principaux résultats théoriques en économie de la réglementation depuis les 10 dernières années et une analyse de la réglementation du type *price-cap* introduite en Angleterre en 1984 permet de dégager les leçons et les recommandations essentielles pour améliorer l'efficacité des mécanismes de réglementation au Canada : favoriser la déréglementation, favoriser la réglementation *price-cap* dans les contextes d'information complète, favoriser la réglementation *price-cap* avec concurrence balisée dans les contextes d'information incomplète où l'existence de rentes informationnelles peut être tolérée, favoriser la réglementation incitative avec concurrence balisée dans les contextes d'information incomplète où l'existence de rentes informationnelles est difficilement acceptable, et finalement mettre sur pied un organisme adéquat, indépendant des gouvernements et des entreprises réglementées, chargé de revoir la réglementation et d'informer et d'éduquer le public sur ces changements.

No 95c-2 Anomalies de marché et sélection des titres au Canada / par Richard Guay, Jean-François L'Her et Jean-Marc Suret

Cet article examine de manière conjointe les effets de la taille, des ratios bénéfice/cours et valeur comptable/valeur marchande des actions sur les rendements des actions canadiennes. Il présente une estimation des primes de risque associées à chacune de ces anomalies de marché. Les résultats confirment la très grande instabilité des relations entre les anomalies et les rendements des titres canadiens. Ainsi, même si les relations existent « en moyenne », leur exploitation aux fins de sélection des titres reste extrêmement hasardeuse.

Série Scientifique / Scientific Series (ISSN 1198-8177)

No 94s-1 American Capped Call Options on Dividend Paying Assets / par Mark Broadie et Jérôme Detemple

La présente étude a pour objet la valorisation des options d'achat américaines avec plafonds sur les actifs générateurs de dividendes. Comme le détenteur de l'option peut l'exercer avant l'expiration, la solution au problème de valorisation exige la détermination des politiques d'exercice optimales. Deux types de plafonds sont envisagés : les plafonds constants et les plafonds dotés d'un taux de croissance constant. Lorsque le plafond est constant, la politique optimale consiste à exercer l'option dès que le prix de l'actif sous-jacent est égal ou supérieur au minimum du plafond et de la frontière d'exercice optimale de l'option non plafonnée correspondante. Lorsque le plafond croît à un taux constant, la stratégie d'exercice optimale peut être spécifiée à partir de trois paramètres endogènes.

No 94s-2 Performance à l'exportation et innovation technologique dans les PME manufacturières indépendantes / par Élisabeth Lefebvre, Louis A. Lefebvre et Mario Bourgault

Depuis plusieurs années, l'intensification du rôle des petites et moyennes entreprises se fait sentir dans la plupart des pays industrialisés, y compris les États-Unis, l'Allemagne, le Japon et le Canada. La situation du Québec n'est pas différente ; on y enregistre en effet une forte activité économique chez les firmes de moins de 200 employés, parmi lesquelles plusieurs sont présentes sur les marchés internationaux. Or, ces dernières doivent faire face, comme les grandes firmes, à un environnement fortement concurrentiel hautement dominé par les compétences technologiques. Cette concurrence exige des PME qu'elles maintiennent un important niveau d'efforts innovateurs afin de pouvoir assurer leur croissance. L'objectif de l'étude est d'analyser les efforts innovateurs de certaines PME manufacturières québécoises selon leur performance à l'exportation. L'analyse révèle l'existence de quatre groupes qui se différencient par le volume et la destination des exportations. L'étude du dernier groupe, distinct des trois autres à plusieurs égards, permet entre autres de dresser le profil des PME les plus actives sur les marchés internationaux. Il appert que ces entreprises maintiennent un niveau d'effort technologique élevé dans l'ensemble des activités innovatrices, qu'elles soient de nature tangible ou intangible. Les résultats permettent ainsi de confirmer le lien entre efforts innovateurs et capacité d'exporter.

- No 94s-3 On Periodic Autogressive Conditional Heteroskedasticity / par Tim Bollerslev et Eric Ghysels
- Dans cette étude, nous proposons une classe de processus ARCH périodiques. Cette structure est semblable à celle des processus linéaires périodiques. Les processus P-ARCH partagent beaucoup de similarités avec les processus périodiques linéaires mais ont aussi, à cause des non linéarités, des caractéristiques spécifiques. Nous étudions de façon analytique les pertes d'efficacité en terme de prévisions dues à des erreurs de spécifications lorsque les données suivent un processus P-ARCH et qu'un modèle ARCG (saisonnier) est estimé. Le papier inclut également une étude de Monte Carlo qui complète les résultats théoriques et une application au taux de change DM - livre Sterling. Plusieurs extensions, telles que P-EGARCH et P-IGARCH, sont aussi proposées.
- No 94s-4 The Influence Prism in SMEs: The Power of CEOs' Perceptions on Technology Policy and Its Organizational Impacts / par Louis A. Lefebvre, R. Mason et Élisabeth Lefebvre
- Cette étude examine la relation entre la politique technologique et l'orientation stratégique de l'entreprise en tenant compte de l'effet modérateur de la perception de l'environnement sur la performance ultime de l'entreprise. L'étude fut réalisée dans un échantillon contrôlé de 84 petites et moyennes entreprises. Les résultats suggèrent que la perception des dirigeants d'entreprises de l'environnement dans lequel ils opèrent est une dimension essentielle de la stratégie technologique poursuivie par une firme.
- No 94s-5 Intangible Capabilities as Determinants of Advanced Manufacturing Technology Adoption in SMEs: Toward an Evolutionary Model / par Élisabeth Lefebvre, Louis A. Lefebvre et Jean Harvey
- Dans ce papier, la relation entre les compétences intangibles et l'adoption subséquente de technologies avancées de production est étudiée dans un échantillon de 116 petites entreprises manufacturières. Les résultats indiquent que les compétences des cols bleus et l'influence des clients et des fournisseurs de technologies sont dominantes. De plus, il semble exister certains indicateurs préliminaires suggérant l'existence d'un modèle évolutif.
- No 94s-6 Relating HRM and MOT Capabilities to R&D Intensity / par Lise Préfontaine, Louis A. Lefebvre et Élisabeth Lefebvre
- La réalisation d'activités de R&D nécessite de la part des entreprises, un ensemble de compétences variées. Les entreprises doivent, entre autre, développer des habiletés en gestion des ressources humaines (GRH) et en gestion de la technologie (GT). La relation entre ces deux types de compétences et l'intensité des activités de R&D est explorée dans une étude menée auprès de 126 entreprises manufacturières québécoises du secteur de l'énergie électrique. L'analyse typologique permet d'identifier trois groupes distincts en fonction de l'intensité des activités de R&D, de la taille de l'entreprise et du degré innovateur des technologies en place (innovation de procédés). Les analyses des groupes démontrent l'existence de relations significatives entre le niveau d'intensité de la R&D et la présence de compétences spécifiques en GRH et en GT. Ces résultats font ressortir l'importance pour les entreprises de développer des compétences dites intangibles en tenant compte du contexte organisationnel qui leur est spécifique.
- No 94s-7 American Option Valuation: New Bounds, Approximations, and a Comparison of Existing Methods / par Mark Broadie et Jérôme Detemple
- Dans cet article nous proposons des bornes inférieures et supérieures sur les prix d'options américaines à l'achat et à la vente. Sur la base de ces bornes nous proposons deux approximations du prix de l'option. Notre deuxième approximation qui utilise à la fois l'information sur la borne inférieure et supérieure a une précision moyenne comparable à un arbre binomial de 1000 pas avec une vitesse de calcul comparable à un arbre binomial de 50 pas. En d'autres termes notre deuxième approximation est 6 fois plus précise qu'un arbre binomial à 200 pas et est 15 fois plus rapide qu'un arbre binomial à 200 pas. De plus les approximations sont suffisamment simple pour être calculées dans un tableau (*spreadsheet*). En outre, nous effectuons une évaluation soignée et sur grande échelle des nombreuses méthodes numériques qui ont été proposées récemment pour calculer les prix des options américaines. Ces comparaisons sont faites sur la base de la précision et de la vitesse de calcul et conduisent à certains résultats surprenant.

No 94s-8 The Valuation of American Options on Multiple Assets / par Mark Broadie et Jérôme Detemple

Dans cet article nous établissons des formules d'évaluation pour un ensemble d'options américaines sur deux ou plus actifs sous-jacents. Notre contribution est de deux ordres. En premier lieu nous caractérisons la région d'exercice optimale et établissons des formules d'évaluation pour un nombre de contrats d'options américaines à actifs multiples sous-jacents et à fonctions de gains convexes. Des exemples incluent les options sur le maximum de deux actifs, les options à double prix d'exercice, les options sur différentiels, les options d'échange, les options sur le produit et les puissances du produit, et les options sur la moyenne arithmétique de deux actifs. En deuxième lieu, nous considérons également une classe de contrats à gains non-convexes tels que les options d'échange américaines avec plafond. Pour cette option nous identifions de manière explicite la frontière d'exercice optimale et nous établissons une décomposition en termes d'une option d'échange avec plafond avec exercice automatique lorsque le plafond est atteint et d'une prime d'exercice prématuré qui dépend des bénéfices réalisés lorsque l'exercice précède l'atteinte du plafond. Outre la généralisation de la littérature présente sur l'évaluation des options américaines, notre analyse a également des conséquences pour la théorie macro-économique de l'investissement dans l'incertain. Une spécialisation d'un de nos modèles constitue également une nouvelle formule de représentation pour une option américaine avec plafond sur un actif sous-jacent unique.

No 94s-9 Major Choices : Undergraduate Concentrations and the Probability of Graduation / par Kathy Cannings, Claude Montmarquette et Sophie Mahseredjian

Nous développons un modèle de décision où la probabilité attendue du succès dans un champ d'éducation devient l'élément central du choix de cette filière. Utilisant des données longitudinales américaines de 1979 à 1987, nous employons une procédure à deux étapes pour évaluer dans un premier temps, pour chacun des individus, leurs chances de réussite dans chacune des filières d'éducation considérées. Par la suite, à l'aide d'un modèle logit multinomial de choix discrets, nous expliquons les choix individuels relativement à ces probabilités anticipées de succès, de même que diverses caractéristiques individuelles et socio-économiques des étudiants. L'étude montre que le choix d'une filière d'éducation dépend de la probabilité perçue du succès dans cette filière particulière. Il y a, par ailleurs, des différences significatives selon les groupes sociaux et selon le talent des étudiants.

No 94s-10 Entrance Quotas and Admission to Medical Schools: A Sequential Probit Model / par Kathy Cannings, Claude Montmarquette et Sophie Mahseredjian

Dans ce texte, nous utilisons les données sur les admissions à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal pour tester l'hypothèse que les procédures d'admission sont basées sur le mérite et exemptes de décisions discriminatoires ou arbitraires. Cette étude analyse les difficultés à choisir parmi différentes catégories de candidats dans le contexte où des quotas à l'entrée, selon la catégorie d'étudiants (collégial, universitaire et autres), s'appliquent à la Faculté de médecine. Nous utilisons un modèle probit séquentiel pour montrer que les variables de performance académique individuelle, telles qu'observées et mesurées par le Comité d'admission via une batterie de tests, expliquent partiellement les décisions du Comité. Par ailleurs, il demeure que la Faculté de médecine n'admet pas nécessairement les plus performants. Et parmi les meilleurs admis, un étudiant sur trois décide de ne pas accepter l'offre de l'Université. Nous proposons une approche alternative à la procédure d'admission retenue par l'Université.

No 94s-11 Simulation Based Inference in Moving Average Models / par Eric Ghysels, Linda Khalaf et Cosme Vodounou

Nous examinons plusieurs estimateurs basés sur les principes des méthodes de moments simulés et l'inférence indirecte pour des modèles de moyenne mobile. Nous étudions une procédure proposée par Gouriéroux, Monfort et Renault (1993) ainsi que des extensions de l'approche proposée par Gallant et Tauchen (1994). Nous faisons également une comparaison avec les procédures de Galbraith et Zinde-Walsh (1994).

- No 94s-12 Incentives, Team Production, Transaction Costs and the Optimal Contract: Estimates of an Agency Model using Payroll Records / par Christopher Ferrall et Bruce Shearer

Nous appliquons la théorie de l'agence aux payes colligées à partir des archives d'une mine de cuivre. Cette mine payait des équipes de travailleurs avec un système de primes. Comme la plupart des systèmes d'incitation qui sont utilisés par les firmes, ce système de primes était plus simple que le contrat optimal qui équilibre les incitations, l'assurance et le *free-riding*. Pour expliquer ce désaccord, nous faisons l'hypothèse que les coûts de transactions associés avec l'implantation des contrats sont importants pour la détermination de la forme des contrats implantés. Nous utilisons les méthodes du maximum de vraisemblance pour estimer l'importance des coûts de transactions pour le choix de la forme du contrat observé dans cette mine. Notre stratégie d'estimation incorpore les restrictions impliquées par un modèle d'agence développé pour les salaires payés par la mine. Nos résultats impliquent que les incitations et le *free-riding* parmi les membres des équipes comptent pour deux-tiers de l'inefficacité du système de primes par rapport aux profits atteignables dans le cadre de l'information complète. L'autre tiers de l'inefficacité du système est attribuable à la forme du contrat choisi sous les contraintes des coûts de transactions. Nous discutons les explications alternatives pour nos résultats et les implications empiriques générales de la théorie de l'agence.

- No 94s-13 Critical Capabilities and Performance of the Small Subcontracting Firms in the Aerospace Industry / par Mario Bourgault, Louis A. Lefebvre et Élisabeth Lefebvre

Bien que les petites et moyennes entreprises soient souvent reconnues pour leur flexibilité et leur plus grande capacité d'adaptation par rapport aux plus grandes, elles n'en demeurent pas moins soumises plus que jamais à un contexte économique incertain qui risque de gêner leurs efforts d'expansion sur les marchés internationaux. Dans ce contexte, et dans le but d'améliorer leur situation, il est suggéré que ces firmes doivent acquérir et développer des compétences particulières. L'objectif de cet article est d'identifier certaines de ces compétences critiques qui caractérisent les PME à succès dans une industrie à haute valeur ajoutée. Les résultats présentés sont tirés d'une vaste recherche sur les sous-traitants de l'industrie aérospatiale/aéronautique canadienne.

- No 94s-14 Disappointment Aversion as a Solution to the Equity Premium and the Risk-Free Rate Puzzles / par Marco Bonomo et René Garcia

Dans le présent article, nous reproduisons les premier et deuxième moments de la prime de risque sur les actions et du taux de risque en dotant les agents dans notre économie de préférences exhibant de l'aversion pour la déception et en adoptant un modèle à changements de régime markoviens (Hamilton (1989)) pour le processus conjoint de la consommation et des dividendes. Le modèle proposé a la particularité intéressante de devoir combiner l'aversion pour la déception et une dotation à changements de régime markoviens pour pouvoir reproduire les premier et deuxième moments des rendements réels et excédentaires. Avec des agents dotés d'aversion pour la déception mais une promenade aléatoire conjointe pour les taux de croissance de la consommation et des dividendes, la prime de risque moyenne sur les actions produites par le modèle est de l'ordre de 2,5 % par rapport à 5,3 % dans notre échantillon. Avec des préférences isoélastiques mais un modèle bivarié à changement de régime markovien à 3 états pour les taux de croissance de la consommation et des dividendes, la prime de risque sur les actions est de 1,7 % pour un coefficient d'aversion relative pour le risque de 8 et un facteur d'escompte de 0,98, tandis que les écarts-types de la prime de risque et du taux sans risque sont proches des valeurs observées. La moyenne du taux sans risque est toutefois très élevée à 13 %. Pour un consommateur ayant de l'aversion pour la déception, qui accorde un poids plus important aux mauvaises réalisations de la nature qu'aux bonnes (où bon et mauvais se définissent par un rapport à une mesure d'équivalence certaine d'un enjeu), c'est précisément l'existence d'un mauvais état de la nature qui, à l'équilibre, fait baisser le taux sans risque et augmenter le rendement moyen sur les actions, ce qui produit la prime de risque désirée sur les actions.

- No 94s-15 Bayesian Inference for Periodic Regime-Switching Models / par Eric Ghysels, Robert E. McCulloch et Ruey S. Tsay

Nous présentons une classe générale de modèles non-linéaires avec changement de régime Markovienne. Les modèles proposés permettent d'avoir une structure périodique pour la chaîne de Markov ainsi que des effets saisonniers dans chaque un des régimes. La classe de structure proposée permet d'avoir des interdépendances entre les fluctuations saisonnières, les cycles d'affaire et la composante de croissance. Une méthode Bayésienne

basée sur le principe de l'échantillonnage de Gibbs est utilisée pour estimation et interférence. Deux exemples empiriques sont fournis, un premier utilisant des séries de mise en chantier de maisons, tandis que le second couvre la production industrielle aux États-Unis.

- No 94s-16 Piece-Rates, Principal-Agent, and Productivity Profiles: Parametric and Semi-Parametric Evidence / par Bruce Shearer

Cette étude utilise le lien naturel qui existe entre les salaire observés et la productivité des travailleurs lorsque les travailleurs sont payés à la pièce afin d'estimer les profils de productivité des travailleurs. Quand les travailleurs sont payés à la pièce, les salaires observés sont une fonction des paramètres du système de compensation et du niveau d'effort des travailleurs. L'identification de la productivité des travailleurs nécessite la séparation de ces deux effets dans les données. Ceci peut être accompli en modélisant la relation principal-agent qui existe entre la firme et le travailleur tout en trouvant les règles de comportement optimal de l'effort du travailleur. Cette approche est appliquée à des données de salaires historiques, colligées à partir des archives d'une mine en Colombie-Britannique. Les aspects importants de la technologie de la mine sont incorporés dans le modèle, ie. l'asymétrie d'information qui existe entre la firme et les travailleurs, la production en équipe et les travailleurs hétérogènes. Le modèle est résolu pour le niveau d'effort du travailleur en équilibre. Celui-ci implique une distribution de salaires censurés qui est estimée de façon paramétrique et semi-paramétrique tout en contrôlant pour l'hétérogénéité inobservable des travailleurs. Les profils de productivité sont construits à partir des paramètres estimés. Les résultats suggèrent que les profils de productivité étaient des fonctions croissantes et concaves de l'ancienneté du travailleur.

- No 94s-17 More on the Impact of Bankruptcy Reform in Canada / par Jocelyn Martel

L'objectif principal poursuivi par la réforme à la Loi sur la faillite (Bill C-22) est de promouvoir la réorganisation au détriment de la faillite pour les entreprises en difficultés financières afin d'accroître leurs chances de survie et ainsi de sauver des emplois. Les résultats des analyses statistique et économétrique d'une banque de données originales comprenant 417 dossiers de faillite commerciale et 393 dossiers de réorganisation commerciale concluent que (i) l'introduction d'un nouveau critère d'acceptation d'une proposition de réorganisation augmentera la probabilité d'acceptation de 1.5 points de pourcentage ; (ii) les changements apportés à la priorité des créances du gouvernement entraîneront une augmentation de la probabilité de succès et d'acceptation d'une proposition de l'ordre de 2.32 et 0.79 pour-cent respectivement ; et (iii) les changements quant au gel des procédures des créanciers pourraient se traduire dans une augmentation de proposition de type provisoire ce qui devrait diminuer la probabilité d'acceptation de la part des créanciers. Finalement, tout laisse croire que la promotion de la réorganisation financière entraînera une augmentation des coûts de faillite au Canada.

- No 94s-18 Technological Penetration and Cumulative Benefits in SMEs / par Élisabeth Lefebvre, Louis A. Lefebvre et Marie-Josée Roy

L'importance relative des bénéfices provenant de l'adoption des nouvelles technologies de l'information et de production sont fonction en grande partie du niveau de pénétration technologique atteint par la firme. Cette perspective évolutionniste est étudiée dans le cadre d'une recherche empirique menée auprès de petites et moyennes entreprises manufacturières innovatrices oeuvrant dans le secteur du métal.

- No 94s-19 Environmental Audits and Incentive Compensation / par H. Landis Gabel, Bernard Sinclair-Desgagné

Ce papier étudie le lien entre les audits environnementaux et la rémunération des employés. Dans un modèle d'agence à une période, l'agent doit partager son attention entre les aspects environnementaux et ceux strictement financiers de sa tâche. La performance de l'agent sur le plan financier est constamment surveillée; sur le plan environnemental, par contre, l'employeur n'effectue que des contrôles ponctuels au moyen d'audits environnementaux. On trouve que le salaire optimal a une moyenne inférieure et une variance supérieure quand l'employeur a recours à un audit environnemental. La menace d'un audit environnemental augmente donc le risque pesant sur l'agent, ce qui entraîne que le salaire attendu initialement par l'agent sera plus élevé et son attention aux aspects environnementaux plus forte que si cette menace n'existait pas.

- No 94s-20 Sequential Location Equilibria Under Incomplete Information / par Marcel Boyer, Jean-Jacques Laffont, Philippe Mahenc et Michel Moreaux

Nous proposons ici un modèle simple d'information incomplète en théorie de la localisation. Deux entreprises s'affrontent dans un contexte à deux étapes : une étape de localisation séquentielle et un étape de concurrence en prix. La firme 1 connaît sa technologie à coût marginal constant et celle de la firme 2 mais cette dernière n'a qu'une information imparfaite de la technologie de sa concurrente. La concurrence de première étape s'avère être un jeu de signal monotone et l'équilibre D1 unique est un équilibre séparateur en stratégies pures si l'avantage de coût de la firme 1 est relativement faible et sinon, un équilibre mélangeant, si la probabilité a priori que la firme 1 soit de type coût faible est élevée, ou un équilibre semi-mélangeant, si cette probabilité est faible. Ce résultat surprenant est dû au fait que l'écart de localisation entre les firmes est naturellement borné, ce qui peut empêcher la séparation des types. Ainsi, les localisations d'équilibre d'information incomplète diffèrent significativement des localisations d'équilibre d'information complète.

- No 94s-21 The Creditors' Financial Reorganization Decision: New Evidence from Canadian Data / par C. G. Timothy Fisher et Jocelyn Martel

Ce document a pour but d'étudier le processus de réorganisation financière au Canada sur la base d'un échantillon de 338 propositions de réorganisations commerciales au cours de la période 1978-1987. Les données démontrent que 25 % des propositions sont rejetées par les créanciers non-garantis et qu'environ 20 % des propositions acceptées résultent éventuellement en un échec. Une analyse du comportement des créanciers lors du vote sur une proposition génère deux résultats intéressants. Premièrement, la probabilité d'acceptation d'une proposition augmente avec la proportion des paiements comptants fait aux créanciers. L'utilisation de paiements comptants est interprétée comme un signal quand à la viabilité d'une firme. Deuxièmement, la probabilité d'acceptation d'une proposition augmente avec la proportion des créances garanties à l'intérieur de la firme. Ce résultat supporte la thèse à l'effet que les banques possèdent de l'information privilégiée sur la viabilité des entreprises et fournit une nouvelle évidence quant au rôle des banques dans la transmission de cette information vers les créanciers non-garantis.

- No 94s-22 Environmental Risks and Bank Liability / par Marcel Boyer et Jean-Jacques Laffont

Le Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act [CRECLA] de 1980 aux États-Unis a donné à l'Agence de protection de l'environnement des pouvoirs de recouvrement des coûts de décontamination auprès des parties responsables de la pollution. Les banques des entreprises concernées peuvent, en particulier, être tenues responsables des dommages et elles l'ont effectivement été dans certains cas. Nous proposons ici un modèle principal-agent avec un secteur assurance et un secteur bancaire. Dans le cas où la banque possède une information complète des activités de l'entreprise, nous montrons que les règles de responsabilité limitée mènent à des niveaux d'investissement et de négligence trop élevés que peut par ailleurs corriger adéquatement la pleine responsabilisation de la banque. Cette rationalisation de CERCLA doit être réexaminée car de manière générale, les banques font face à des problèmes d'agence [sélection adverse et risque moral] dans leurs relations avec les entreprises. Dans le cas de la sélection adverse, la pleine responsabilité de la banque mènerait à un sous-investissement dans les entreprises concernées. La responsabilité partielle est préférable mais peut s'avérer insuffisante pour implémenter la solution optimale de second rang. Dans le cas du risque moral, la pleine responsabilité de la banque entraînerait trop fréquemment le retrait de la banque et donc de la non-réalisation du projet tout en n'assurant pas assez souvent le bon niveau d'effort dans la prévention d'accident environnemental. La responsabilité partielle pourrait dans certains cas implémenter la solution optimale de second rang. Mais le niveau de responsabilité partielle nécessaire pour induire le bon niveau d'effort peut être trop élevé pour que le financement du projet soit profitable pour la banque.

- No 94s-23 High-Wage Workers and High-Wage Firms / par John M. Abowd, Francis Kramarz et David N. Margolis

Nous étudions un échantillon de données longitudinales sur plus de un million de travailleurs français à l'emploi de plus de 500 000 entreprises. La rémunération annuelle totale par travailleur, en chiffres réels, est divisée en composantes reliées aux caractéristiques observables, à l'hétérogénéité des travailleurs, à l'hétérogénéité des entreprises et à la variation résiduelle. À l'exception du résidu, toutes les composantes peuvent être corrélées de façon arbitraire. Sur le plan des travailleurs, nous trouvons que les effets individuels, notamment les effets reliés à des caractéristiques observables comme le niveau d'études, sont une source très importante de dispersion des

salaires en France. Les effets propres à l'entreprise, même s'ils sont importants, ne sont pas aussi importants que les effets individuels. Sur le plan des entreprises, nous trouvons que les entreprises qui embauchent des travailleurs à salaire élevé sont plus productives mais non plus rentables. Elles se caractérisent également comme des entreprises à forte intensité de capital et en travailleurs hautement qualifiés. Les entreprises qui paient des salaires plus élevés, compte tenu des effets individuels, sont plus productives et plus rentables. Elles ont aussi une plus forte intensité en capital, mais n'utilisent pas proportionnellement plus de travailleurs hautement qualifiés. Nous trouvons enfin que les effets individuels expliquent 97 pour cent des différences de salaires entre industries.

No 95s-1 Disclosure of Information in Regulatory Proceedings / par Tracy Lewis et Michel Poitevin

Ce papier étudie comment différentes règles pour la production de preuves peuvent influencer la prise de décision d'une agence de réglementation ainsi que les propriétés de bien-être de ces règles. Une firme réglementée possède une information privée quant à la validité de sa requête et peut produire des éléments de preuve pour la soutenir. Une agence de réglementation observe la preuve présentée par la firme et se forme alors une opinion sur la validité de la requête. Les équilibres de ce jeu sont caractérisés et les points suivants sont étudiés : (i) la production de certains éléments doit-elle être obligatoire ou volontaire ? (ii) quelles sont les conséquences du fardeau de la preuve que la firme doit supporter ? (iii) quel est l'impact de la précision de la preuve et des coûts associés à sa production sur la décision de l'agence et le bien-être de la firme ?

No 95s-2 Using Ex Ante Payments in Self-Enforcing Risk-Sharing Contracts / par Céline Gauthier et Michel Poitevin

Ce papier analyse les propriétés dynamiques d'un contrat de partage de risque entre deux agents risco-phobes qui font face à des contraintes de faillite. L'espace des contrats est élargi pour permettre aux agents d'effectuer un transfert au début de chacune des périodes avant la réalisation de l'incertitude. Ces paiements ex ante ne sont pas stationnaires. Ils dépendent du surplus que chaque agent attend de la relation. Ce paiement est inversement proportionnel à ce surplus. Dans un environnement i.i.d. à deux états de la nature, les propriétés dynamiques de la consommation de chacun des agents démontrent un lissage qui ressemble à de la tarification a posteriori.

No 95s-3 Contract Renegotiation and Organizational Design / par Michel Poitevin

Ce papier étudie les implications pour la structure organisationnelle des problèmes de non-engagement. Une structure organisationnelle adéquate permet l'arbitrage entre les bénéfices et les coûts associés à la centralisation de la prise de décision. Parmi les bénéfices, on retrouve une meilleure coordination des informations des membres de l'organisation; parmi les coûts, on retrouve les inefficacités reliées aux difficultés d'engagement et à la renégociation. L'analyse démontre qu'une décentralisation complète est toujours faiblement dominée par une structure plus centralisée. Finalement, la prise de décision doit être conférée aux agents ayant l'information la plus cruciale pour la performance de l'organisation.

No 95s-4 Firm Heterogeneity and Worker Self-Selection Bias Estimated Returns to Seniority / par David N. Margolis

Dans ce papier je décris un modèle d'embauches où les individus avec des productivités marginales hétérogènes se trouvent par autosélection, dans les entreprises avec des politiques de rémunération d'ancienneté différentes. Je montre comment ceci peut induire un biais positif dans les estimateurs de rendement de l'ancienneté basés sur les données en coupe transversales et même certains estimateurs basés sur les données longitudinales. Je décris un nouvel estimateur du « vrai » rendement de l'ancienneté, que j'utilise pour tester les implications du modèle. Je montre comment certaines autres approches surestiment les rendements de l'ancienneté, surtout dans les firmes qui rémunèrent très peu l'ancienneté, en utilisant une grande base de données longitudinales des employeurs et employés français.

No 95s-5 An Analysis of the Real Interest Rate Under Regime Shifts / par René Garcia et Pierre Perron

Cette étude s'intéresse au comportement des séries du taux d'intérêt réel américain de 1961 à 1986. En utilisant la méthodologie d'Hamilton (1989), la modélisation statistique des séries se fait en postulant trois régimes possibles affectant la moyenne et la variance de celles-ci. Les résultats suggèrent que le taux d'intérêt réel ex-post est essentiellement un processus non corrélé et centré sur une moyenne qui diffère sur les périodes 1961-1973, 1973-1980 et 1980-1986. La variance du processus est aussi différente pour chacune de ces périodes, étant plus

élevée dans les sous périodes 1973-1980 et 1980-1986. Les séries du taux d'inflation sont aussi analysées à la lumière de ce modèle à trois régimes et les résultats traduisent encore un comportement intéressant de celles-ci, avec des changements dans la moyenne et la variance. Différents tests de spécification sont utilisés et des séries, à la fois du taux d'intérêt réel ex-ante et de l'inflation anticipée, sont construites. Enfin, Il est montré comment ces résultats peuvent expliquer certaines conclusion récentes de la littérature.

No 95s-6 Are the Effects of Monetary Policy Asymmetric? / par René Garcia et Huntley Schaller

Le présent article étudie si la politique monétaire a des effets asymétriques. En développant le modèle à changements de régime markoviens introduit par Hamilton (1989), nous examinons des questions du genre : La politique monétaire a-t-elle les mêmes effets selon les différentes phases du cycle économique ? Étant donné que l'économie est actuellement en récession, une baisse des taux d'intérêt accroît-elle la probabilité d'une expansion ? La politique monétaire a-t-elle un effet sur le taux de croissance de l'économie au sein d'une phase donnée, ou n'affecte-t-elle l'économie que si elle est suffisamment soutenue pour entraîner un changement de phase (p. ex. d'une récession à une expansion) ? Nous trouvons des effets asymétriques importants économiquement et statistiquement significatifs. Comme le suggèrent les modèles supposant un ajustement lent des prix ou l'existence de contraintes financières, les changements de taux d'intérêt ont des effets plus importants durant les récessions. Les taux d'intérêt ont également des effets substantiels sur la probabilité d'un changement d'état de l'économie.

No 95s-7 Asymptotic Null Distribution of the Likelihood Ratio Test in Markov Switching Models / par René Garcia

Les modèles à changements de régime markoviens soulèvent un problème particulier connu dans la littérature statistique sous la rubrique des tests d'hypothèse dans les modèles où un paramètre de nuisance n'est pas identifié sous l'hypothèse nulle. Dans ces cas, les distributions asymptotiques des tests usuels (ratio de vraisemblance, multiplicateur de Lagrange, Wald) ne sont pas standard. Dans le présent article, nous montrons que, si nous traitons les probabilités de transition comme des paramètres de nuisance dans un modèle à changements de régime markoviens et fixons l'hypothèse nulle uniquement en fonction des paramètres régis par la variable de Markov, la théorie distributionnelle proposée par Hansen (1991) est applicable aux modèles à changements de régime markoviens sous certaines hypothèses. Dans ce cadre, nous dérivons analytiquement la distribution asymptotique du ratio de vraisemblance sous l'hypothèse nulle ainsi que les fonctions de covariance correspondantes pour divers modèles à changements de régime markoviens : un modèle à 2 moyennes avec erreurs non corrélées et homoscédastiques; un modèle à 2 moyennes avec des erreurs suivant un processus AR(r) ; et finalement un modèle à 2 moyennes et 2 variances avec des erreurs non corrélées. Dans les trois cas, des expériences de Monte Carlo montrent que les distributions asymptotiques dérivées offrent une très bonne approximation de la distribution empirique. La dérivation de la distribution asymptotique de la statistique du ratio de vraisemblance pour ces trois modèles simples markoviens à 2 états sera utile pour évaluer la signification statistique des résultats qui sont apparus dans la littérature et plus généralement pour offrir un ensemble de valeurs critiques aux chercheurs futurs dans ce domaine. Les valeurs critiques de la distribution asymptotique du test du ratio de vraisemblance dans les modèles à changements de régime markoviens sont considérablement plus élevées que les valeurs critiques impliquées par la distribution chi-carré standard.

No 95s-8 An Empirical Analysis of the Canadian Budget Process / par Bryan Campbell et Eric Ghysels

Dans cette étude nous examinons les erreurs de prévisions pour les comptes de dépenses et recettes du budget canadien. Nous appliquons des méthodes non-paramétriques à cause des petites tailles d'échantillons. Nous trouvons peu d'erreurs systématiques dans les prévisions budgétaires.

No 95s-9 Excess Sensitivity and Asymmetries in Consumption: An Empirical Investigation / par René Garcia, Annamaria Lusardi et Serena Ng

La plupart des études empiriques sur les contraintes de liquidité déterminent si un consommateur est contraint en fonction d'un indicateur unique comme le ratio des actifs sur le revenu. Dans la présente analyse, nous modélisons la probabilité qu'un consommateur subisse des contraintes de liquidité comme une fonction de plusieurs facteurs économiques et sociaux. Cette fonction de probabilité est estimée simultanément avec le degré de sensibilité excessive de la consommation au revenu dans un cadre de régressions à changement de régime.

Les régressions à changement de régime appliquent des poids optimaux aux densités des équations d'Euler dans les deux états et sont moins susceptibles d'erreurs de classification entre les deux échantillons. Nous sommes également en mesure d'utiliser des restrictions d'exclusion dans les équations d'Euler pour les ménages contraints et non contraints afin d'établir si la sensibilité excessive provient de contraintes de liquidité ou d'un comportement myope ou encore d'un certain type de préférences non séparables dans le temps. Nos résultats, fondés sur les données de l'enquête américaine CEX, confirment que les consommateurs subissant des contraintes de liquidité réagissent excessivement à des variables dans leur ensemble d'information. Toutefois, on constate également que les consommateurs non contraints affichent aussi un comportement qui ne correspond pas aux attentes théoriques. Une analyse plus fine suggère qu'un tel comportement pourrait s'expliquer par des préférences non séparables dans le temps.

No 95s-10 When Piece Rates Work: More Lessons from the Cotton Mills / par Michael Huberman

Les travailleurs payés à la pièce devraient en principe coopérer avec l'avènement de nouvelles technologies qui augmentent leur production. En pratique toutefois, les firmes semblent incapables de conserver un taux à la pièce fixe et quand elles coupent les taux, les travailleurs répondent souvent en restreignant leur production. Ce texte examine un cas où dans les faits les firmes se sont abstenues de couper les taux et les travailleurs eux, se sont abstenus de réduire leurs efforts. Dans le Lancashire, les ouvriers des filatures de coton et les firmes ont négociés des listes de taux à la pièce qui fixait les taux standards à payer. Les deux parties trouvaient leur avantage à tenir en échec les forces de la compétition. Les listes donnaient aux travailleurs un profit sur les changements technologiques et elles permettaient aux firmes de récolter les bénéfices de la spécialisation régionale. Les listes étaient maintenues selon les standards des communautés du Lancashire.

No 95s-11 Innovation Under the Threat of Stricter Environmental Standards / par Olivier Cadot et Bernard Sinclair-Desgagné

Ce document considère la menace d'une réglementation environnementale plus stricte en tant qu'instrument de politique économique visant à stimuler l'innovation. Il est démontré que, dans certains cas, le gouvernement préférerait réglementer avec une probabilité positive mais pas avec certitude. Dans ces situations, la politique optimale est en effet constituée de menaces de réglementation ; il est de plus démontré qu'elle est cohérente dans le temps, crédible, peu exigeante en information et robuste à la renégociation.

No 95s-12 Regulation and Productivity in the Quebec Manufacturing Sector / par Charles Dufour, Paul Lanoie et Michel Patry

Nous évaluons l'impact qu'ont eu les réglementations en matière de santé et sécurité du travail et d'environnement sur la croissance de la productivité totale des facteurs (PTF) du secteur manufacturier québécois au cours des années 1985-88. Nos résultats montrent que la réglementation environnementale et les réaffectations préventives (une mesure de prévention des accidents de travail) ont réduit la croissance de la productivité, alors que les mesures de prévention obligatoires et l'importance des amendes imposées pour infraction aux normes du travail ont augmenté la productivité. Notre étude est la première, à notre connaissance, qui indique un effet potentiellement positif de la réglementation sur la croissance de la productivité.

No 95s-13 Higher Moment Estimators for Linear Regression Models With Errors in the Variables / par Marcel G. Dagenais et Denyse L. Dagenais

Nous proposons, pour les modèles de régression linéaire où les variables explicatives contiennent des erreurs de mesure, des estimateurs de variables instrumentales d'un type particulier, qui n'exigent aucune information extrinsèque. On sait que l'estimateur des moindres carrés ordinaires (MCO), qui est basé sur les moments échantillonnaires d'ordre deux, est centré lorsqu'il n'y a pas d'erreurs sur les variables mais qu'il devient biaisé et non convergent en présence de telles erreurs [Fuller (1987)]. Par ailleurs, les estimateurs que nous suggérons sont basés sur des moments d'ordres supérieurs et peuvent être vus comme des estimateurs de variables instrumentales. Sous des hypothèses très raisonnables, ces estimateurs demeurent convergents même lorsqu'il y a des erreurs de mesure. Alors que la plupart des estimateurs convergents basés sur des moments d'ordres supérieurs (MOS) proposés antérieurement [Geary(1942), Drion(1951), Durbin (1954), Pal (1980)] pour les modèles de régression avec erreurs sur les variables, semblent très erratiques [Kendall et Stuart (1963), Malinvaud (1978)], les estimateurs que nous proposons se comportent remarquablement bien, dans un grand nombre de cas. Quoique la plupart des données contiennent des erreurs de mesure, ce fait est souvent ignoré

par les analystes qui appliquent, la plupart du temps, des procédures statistiques conçues pour le traitement de données mesurées sans erreur. Nous démontrons que le fait de négliger la présence d'erreurs de mesure même relativement faibles et d'utiliser les estimateurs MCO traditionnels, peut faire en sorte que les tests de Student standards comportent des erreurs de type I dont le niveau est considérablement plus élevé que le niveau désiré, alors que ce n'est pas le cas si on utilise les estimateurs MOS proposés. Même si les échantillons ne sont pas très grands, les résultats de nos expériences suggèrent également que dans les cas où les erreurs sur les variables ne sont pas négligeables, le comportement de nos estimateurs lorsqu'on l'évalue en termes de la racine carrée des écarts quadratiques moyens, est supérieur à celui des MCO, quand les variables explicatives sont fortement corrélées et que le coefficient de corrélation multiple est élevé. Ce genre de situations est typique des analyses statistiques basées sur des données agrégées. Si le coefficient de corrélation multiple est moins élevé et que les variables explicatives sont moins corrélées, nos estimateurs MOS peuvent encore s'avérer supérieurs aux estimateurs MCO lorsque les échantillons sont suffisamment grands, et cela même si les erreurs de mesure ne sont pas aussi importantes. De tels cas se rencontrent fréquemment lorsqu'on a affaire à des données d'enquêtes. Nous décrivons également des tests d'erreurs sur les variables et nous évaluons la puissance de ces tests au moyen d'expériences de Monte-Carlo.

- No 95s-14 The Structure of Incentives in a Major Information Systems Outsourcing Contract: The Case of a North American Public Organization / par Benoit Aubert, Michel Patry et Suzanne Rivard

Nous utilisons la théorie des mandats pour analyser un important et complexe contrat d'impartition. Ce contrat lie pour plusieurs années une importante entreprise publique et trois impartiteurs de services informatiques. L'étude de l'entente montre que certaines innovations contractuelles permettent de réduire l'opportunisme des fournisseurs.

- No 95s-15 Development of Measures to Assess Dimensions of IS Operation Transactions / par Benoit Aubert, Suzanne Rivard et Michel Patry

L'économie des organisations est souvent mise à contribution par les chercheurs en systèmes d'information (SI). Peu de travaux ont cependant proposé des instruments de mesure des dimensions transactionnelles des opérations de SI. Ce mémoire marque un pas dans cette direction. Nous proposons des instruments de mesure utiles à l'analyse de l'impartition des opérations informatiques. Quatre dimensions importantes des transactions informatiques retiennent notre attention : la spécificité des actifs, les problèmes de mesure, l'origine des investissements les plus importants et le mode de régie des transactions. Une analyse de moindres carrés partiels (Partial Least Squares) est effectuée à l'aide de données provenant de 250 grandes entreprises canadiennes.

- No 95s-16 On Stable Factor Structures in the Pricing of Risk / par Eric Ghysels

Dans cette étude nous réexaminons les modèles à facteurs qui ont été proposés récemment, c'est à dire le CAPM conditionnel et l'APT non-linéaire. Ces modèles ont été estimés par la méthode des moments généralisée. La diagnostique usuelle pour juger ces modèles est la statistique de suridentification. Le problème fondamental de cette statistique est qu'elle n'a pas de puissance par rapport à des alternatives caractérisés par des variations de paramètres. Évidemment, ces variations entraînent des erreurs sur l'évaluation du risque. Nous proposons d'appliquer des tests de changement structurel pour les paramètres et analysons plusieurs modèles du type APT non-linéaire et CAPM conditionnel. Peu de modèles semblent être stable. Nous trouvons que la spécification du APT non-linéaire semble être quand même la plus satisfaisante.

- No 95s-17 What Did Unions Do? An Analysis of Canadian Strike Data, 1901-14 / par Michael Huberman et Denise Young

Avec l'aide d'une nouvelle source de données sur les grèves canadiennes, cet article cherche à expliquer les facteurs déterminants dans la durée des grèves pour la période allant de 1901 à 1914. Trois approches différentes sont évaluées : un modèle screening, un modèle vague-de-grèves, et un modèle de guerre d'usure. Les résultats sont directement liés aux facteurs mis en jeu dans les grèves. Pour les grèves dont les points de litige ne portent pas sur les revenus, le modèle screening n'est pas très adéquat. Un modèle vague-de-grève qui incorpore les éléments d'un modèle de guerre d'usure offre un meilleur cadre pour analyser les durées des grèves

ayant de multiples points de litige. Les facteurs déterminants dans la durée des grèves pour la période sont comparés aux résultats trouvés pour la période d'après 1945.

No 95s-18 Models and Priors for Multivariate Stochastic Volatility / par Éric Jacquier, Nicholas G. Polson et Peter Rossi

Les modèles de volatilité stochastique (ci-après) SVOL sont singulièrement plus difficiles à estimer que les modèles de type ARCH qui connaissent un grand succès. Dans cet article, nous développons des méthodes en échantillons finis pour l'inférence et la prédiction, ceci pour un nombre de modèles SVOL univariés et multivariés. Plus précisément nous modélisons des distributions conditionnelles non-normales, des modèles avec effets de levier, et deux modèles multivariés; un modèle a structure de facteurs et un modèle d'escompte dynamique. Nous spécifions les modèles par une hiérarchie de distributions conditionnelles : $p(\text{données}|\text{volatilités})$, $p(\text{volatilités}|\text{paramètres})$, et $p(\text{paramètres})$. Cette hiérarchie fournit un environnement naturel pour l'élaboration de modèles de volatilité stochastique plus généraux que le modèle de base. Pour un modèle et un échantillon, l'inférence et la prédiction sont fondées sur la distribution postérieure jointe des volatilités et des paramètres que nous simulons avec des méthodes de Chaînes de Markov et de Monte Carlo (MCMC). Notre approche fournit aussi une analyse de sensibilité pour les paramètres et une analyse pour les outliers. Le cadre d'estimation fournit donc une perspective générale sur la spécification et l'implémentation des modèles de volatilité stochastique. Nous appliquons plusieurs extensions du modèle SVOL de base à de nombreuses séries financières. Il y a une forte évidence de non-normalité des distributions conditionnelles. Il y aussi une certaine évidence de corrélation des erreurs pour les retours sur actions. Ces élaborations du modèle de base ont une influence sur la persistance et devraient être incorporées en vue de prédictions de volatilité.

No 95s-19 Is Seasonal Adjustment a Linear or Nonlinear Data Filtering Process? / par Eric Ghysels, Clive W. J. Granger et Pierre L. Siklos

Nous examinons si la procédure d'ajustement X-11 est approximativement linéaire. Il y a potentiellement plusieurs sources de non-linéarité dans cette procédure. Le but de l'étude est de savoir si ces sources sont effectivement assez importantes pour affecter, par exemple, des résultats d'estimation dans des modèles de régression linéaire. La seule façon de répondre à cette question est par estimation. Nous proposons plusieurs critères qu'on peut utiliser pour juger si une procédure d'ajustement est approximativement linéaire. Nous examinons également par simulation des propriétés de tests dans le modèle de régression dans le même esprit que Sims (1974) et Wallis (1974).

No 95s-20 Predictive Tests for Structural Change with Unknown Breakpoint / par Eric Ghysels, Alain Guay et Alastair Hall

Cette étude généralise la procédure proposée par Ghysels et Hall (1990a) pour tester le changement structurel pour des modèles estimés par la méthode de moments généralisée. Nous ne supposons plus le point de rupture comme étant connu et proposons plusieurs statistiques prédictives avec changement structurel inconnu. Comme les distributions asymptotiques sont non standard, nous fournissons les valeurs critiques. Finalement, nous étudions la puissance des tests et faisons des comparaisons avec des tests du type Wald, LM et LR.

No 95s-21 On Periodic Structures and Testing for Seasonal Unit Roots / par Eric Ghysels, Alastair Hall et Hahn S. Lee

Les procédures standards pour tester la présence de racines unitaires aux fréquences saisonnières sont basées sur une représentation invariante ARIMA. Une classe alternative de processus est celle des modèles à variations périodiques des paramètres. Dans cette étude nous présentons des tests de racines unitaires qui prennent explicitement en compte une structure périodique. Les distributions asymptotiques sont dérivées. Une étude Monte Carlo démontre les avantages de nos tests par rapport aux procédures standards.

No 95s-22 Consensus, dispersion et prix des titres / par Jean-François L'Her et Jean-Marc Suret

Cette étude montre qu'il est possible, dans un cadre d'équilibre d'anticipations rationnelles bruité, d'établir une relation linéaire formelle entre le prix des titres, la moyenne (le consensus) et la dispersion des anticipations des agents. Les variations de la moyenne et de la dispersion des anticipations des agents dues à l'arrivée d'information ont respectivement un effet positif et négatif sur le prix des titres. Les anticipations des agents sont mesurées par les prévisions de bénéfices réalisées par les analystes financiers et transmises par I/B/E/S. Les

difficultés soulevées par cette estimation, ainsi que les dimensions institutionnelles de l'industrie de l'analyse financière sont examinées. Les principaux résultats sont les suivants : 1) Les variations les plus importantes du consensus (en valeur absolue) correspondent aux variations les plus importantes (en valeur absolue) de la dispersion des prévisions d'analystes. 2) Les changements dans le consensus et la dispersion des prévisions sont liés positivement et négativement aux rendements des actions canadiennes. En raison du décalage entre la réalisation et la diffusion des prévisions, une part importante de l'ajustement de prix a lieu avant la diffusion publique des changements dans les prévisions. 3) L'effet des variations du consensus sur le rendement des titres domine l'effet des variations de la dispersion des prévisions. Les révisions du consensus à la hausse associées aux bonnes nouvelles ont un impact plus important sur le prix lorsqu'elles s'accompagnent d'une réduction de la dispersion. Inversement, les mauvaises nouvelles ont un impact plus fort si elles augmentent la dispersion des anticipations. Il semble donc que la compréhension de l'impact de l'arrivée d'information sur le prix des titres ne dépende pas uniquement du fait que les anticipations sont corrigées à la hausse (bonne nouvelle) ou à la baisse (mauvaise nouvelle), c'est-à-dire du sens et de l'ampleur de la révision moyenne des anticipations, mais aussi de son impact sur la dispersion des anticipations.

- No 95s-23 Innovative Efforts as Determinants of Export Performance: The Case of Specialized Suppliers / par Louis A. Lefebvre, Élisabeth Lefebvre et Mario Bourgault

Les résultats présentés dans cette étude portent sur le lien entre efforts innovateurs et performance sur les marchés internationaux, dans le cas particulier des petites firmes appelées « fournisseurs spécialisés ». Outre les efforts de nature tangible telles les dépenses en R-D, les efforts de nature intangible sont également considérés. Les résultats permettent d'identifier clairement un certain nombre d'efforts comme déterminants de la performance à l'exportation. L'analyse révèle par ailleurs un profil innovateur propre aux fournisseurs spécialisés « mondiaux », notamment en ce qui a trait aux accords de collaboration en R-D et les sources d'information utilisées dans le processus de développement de produits.

- No 95s-24 Integrating Environmental Issues Into Corporate Strategy: A Catalyst for Radical Organizational Innovation / par Louis A. Lefebvre, Élisabeth Lefebvre et Marie-Josée Roy

Un étude conduite auprès des entreprises québécoises oeuvrant dans les secteur électrique et électronique permet d'évaluer le niveau d'intégration des préoccupations environnementales dans la stratégie corporative et dans les différentes phases du cycle de développement des produits. Les résultats de l'étude analysent les processus décisionnels sous-jacents ainsi que les bénéfices encourus par les entreprises qui ont privilégié une stratégie environnementale plus intense.

- No 95s-25 Matching, Human Capital, and the Covariance Structure of Earnings / par Daniel Parent

Par le biais de la méthode des moments (réf.: Chamberlain (1984), Gallant et Jorgenson (1979)) et avec des données non balancées du NLSY, cette étude cherche à tester les prédictions engendrées par la théorie du matching ainsi que la théorie du capital humain quant à la structure de covariance des résidus d'une équation de salaire typique à la Mincer. Le processus de sélection qu'implique le matching fait en sorte que l'on devrait observer une diminution de la contribution du terme reflétant la variance dans la qualité du match lorsque l'on suit les travailleurs à mesure qu'ils acquièrent de l'ancienneté dans leur emploi. Les résultats corroborent cette prédiction surtout pour les travailleurs plus scolarisés. Par contre, dans la version pure experience good de la théorie, la prédiction à l'effet que la variance devrait s'accroître au tout début de la relation d'emploi s'avère non validée par les résultats, sauf peut-être pour les travailleurs moins scolarisés. Par ailleurs, la théorie du capital humain prédit que l'on devrait observer une corrélation négative entre la pente (le rendement lié à l'ancienneté) et l'ordonnée (ou salaire) à l'origine dans un emploi puisque les travailleurs sont supposés payer pour la formation. Ce résultat aussi est corroboré, surtout pour les travailleurs ayant au moins un diplôme d'école secondaire.

- No 95s-26 Industry-Specific Capital and the Wage Profile: Evidence from the NLSY and the PSID / par Daniel Parent

Avec les données du NLSY ainsi que celles du Panel Study of Income Dynamics (PSID), on cherche à déterminer s'il y a un rendement positif net lié à l'ancienneté dans la firme. Topel (JPE 1991) a montré avec un échantillon du PSID l'existence d'un rendement substantiel (25 % en 10 ans). Toutefois, du moment que l'on inclut l'expérience dans l'industrie courante dans l'équation de salaire (en plus de l'ancienneté dans la firme ainsi que

l'expérience totale de travail), l'effet d'ancienneté disparaît presque complètement, que l'on estime par simples moindres carrés généralisés ou par la méthode des variables instrumentales (IV-GLS), et ce, avec les deux échantillons différents. À noter également que ce résultat est robuste au degré d'agrégation des classes d'industries.

No 95s-27 Wages and Mobility: The Impact of Employer-Provided Training / par Daniel Parent

En utilisant des données américaines du National Longitudinal Survey of Youth (NLSY), cette étude s'attarde à examiner l'impact de la formation dispensée par l'employeur sur le profil salarial ainsi que sur la mobilité des jeunes travailleurs faisant leur entrée sur le marché du travail. En exploitant l'aspect longitudinal de l'échantillon de façon à tenir compte de l'hétérogénéité non observée, les résultats montrent (i) un impact économiquement et statistiquement significatif de la formation sur le salaire dans l'emploi courant, (ii) un impact substantiel sur le salaire de la formation acquise avec les employeurs précédents, (iii) une réduction d'environ 18% du salaire de départ pour les travailleurs en formation, et (iv) par un modèle de durée qui tient compte des épisodes multiples d'emploi (permettant alors l'utilisation de méthodes de type « effets fixes »), un degré substantiel de spécificité du capital humain acquis par le biais de programmes de formation dispensés par l'employeur. La conclusion à tirer de ces résultats est que le capital humain acquis contient à la fois une composante générale rémunérée également par tous les employeurs ainsi qu'une composante spécifique qui réduit la mobilité tout en n'étant pas rémunérée.

No 95s-28 Survol des contributions théoriques et empiriques liées au capital humain / par Daniel Parent

Dans cette étude, je passe en revue de façon exhaustive les développements majeurs en commençant, comme il se doit, par la contribution fondamentale de Becker (JPE '62 et Woytinski Lecture '67). Après l'examen du modèle de Ben-Porath (JPE '67), qui s'avéra être le point de référence d'un pan entier de la littérature portant sur les choix de consommation et d'investissement dans une perspective de cycle vital, je porte ensuite mon attention sur les travaux de Mincer (JPE '58, '62 et NBER '74) qui, plus que quiconque, contribua à l'application pratique des concepts théoriques. Tout naturellement, l'accent est mis sur le développement de sa fonction de gains quoique nous soulignons aussi la compréhension précoce par Mincer des problèmes d'hétérogénéité individuelle. Nous enchaînons ensuite avec les développements plus récents tant du point de vue théorique (matching, modèle de paiements retardés de Lazear), que du point de vue empirique. À cet égard, nous examinons à la fois les contributions ayant fait usage des mesures directes d'accumulation du capital humain (e.g. nombre de semaines passées en formation) ainsi que celles n'ayant à leur disposition que les mesures indirectes habituelles (expérience, ancienneté).

No 95s-29 Heterogeneous Expectations, Short Sales Regulation and the Risk Return Relationship / par Jean-François L'Her et Jean-Marc Suret

L'étude traite de l'effet de la réglementation des ventes à découvert sur la relation rendement-risque, au Canada. À partir du cadre développé par Jarrow (1980), nous développons une expression de la relation rendement-risque lorsque les anticipations des agents sont hétérogènes et les ventes à découvert sont restreintes. Il apparaît alors que les restrictions sur les ventes à découvert induisent un coût d'opportunité qui réduit le taux de rendement anticipé. Ce coût d'opportunité devrait être une fonction positive de la dispersion des anticipations et une fonction négative du niveau de liquidité du titre. Ces hypothèses sont vérifiées à l'aide de données mensuelles, qui couvrent la période de janvier 1985 à décembre 1989. La méthodologie de Litzenberger et Ramaswamy (1979), est utilisée afin de résoudre les divers problèmes économétriques. Les résultats montrent une relation linéaire négative entre le rendement des titres et le niveau d'hétérogénéité des anticipations, mesuré par la dispersion des prévisions des analystes financiers. Cette relation est surtout observable pour les titres les moins liquides, qui sont ici les moins suivis par les analystes financiers. Ces résultats valent pour chaque sous période et résistent à l'introduction de variables de contrôle.

No 95s-30 L'impact de la réglementation en matière de santé et sécurité du travail sur le risque d'accidents au Québec : de nouveaux résultats / par Paul Lanoie et David StréLiski

Le présent article approfondit l'analyse, effectuée dans Lanoie (1992a), de l'effet conjoint des différentes mesures préventives et interventions (indemnisation et *experience rating*) de la CSST sur les risques d'accident au travail

au Québec, en élargissant la période étudiée (1983-90 au lieu de 1983-87), en ajoutant une autre catégorie d'accident les incapacités permanentes comme variable dépendante, et en réévaluant ces relations dans les secteurs à risque uniquement. Comme dans Lanoie (1992a), nous obtenons que les politiques adoptées au Québec ont, au mieux, engendré une diminution mineure de la fréquence des accidents durant cette période. Les faits marquants de cette étude sont l'impact croissant, par rapport à 1987, des mesures d'intervention de la CSST sur la fréquence et la gravité des accidents dans l'ensemble des industries, l'effet plus prononcé des inspections sur la fréquence des accidents dans les secteurs à risque, et l'inefficacité des mesures adoptées par la CSST à prévenir les accidents avec incapacité permanente.

- No 95s-31 Stochastic Volatility and Time Deformation: An Application to Trading Volume and Leverage Effects / par Eric Ghysels et Joanna Jasiak

Nous proposons un modèle de volatilité stochastique avec déformation du temps suite aux travaux par Mandelbrot et Taylor (1967), Clark (1973), Tauchen et Pitts (1983) et autres. La volatilité est supposée être un processus qui évolue dans un temps déformé déterminé par l'arrivée de l'information sur le marché d'actifs financiers. Des séries telles que le volume de transaction et le rendement passé sont utilisées pour identifier la correspondance entre le temps calendrier et opérationnel. Le modèle est estimé soit par la procédure de pseudo maximum de vraisemblance comme proposé par Harvey et al. (1994), soit par des méthodes d'inférence indirecte utilisant la densité SNP de Gallant, Rossi et Tauchen (1992). Dans la partie empirique, nous utilisons des données journalières de la bourse de New York. Un modèle univarié de volatilité stochastique ainsi qu'un modèle bivarié de volume et rendements avec déformation du temps sont analysés.

- No 95s-32 Market Time and Asset Price Movements Theory and Estimation / par Eric Ghysels, Christian Gouriéroux et Joanna Jasiak

Nous étudions les mouvements de prix d'actifs financiers à l'aide de processus avec changement de temps. L'idée est que l'activité du marché, mesurée par des séries comme le volume de transactions, détermine l'échelle de temps intrinsèque du processus stochastique de prix ou de rendement. Les propriétés de ce type de processus, parfois aussi appelés subordonné, sont présentées en détail et illustrées par plusieurs applications à la théorie financière. On développe également les procédures d'inférence statistique correspondantes.

7. Les activités de liaison et de transfert

Durant l'année 1993-1994, le personnel du CIRANO a travaillé à mettre sur pied un programme d'activités de liaison et de transfert. L'année 1994-1995 a donc réellement été la première année de mise en opération de notre programmation. Le franc succès remporté par nos activités de liaison et de transfert nous porte à croire que le programme conçu en collaboration avec nos partenaires répond bien aux besoins et aux attentes du milieu.

Les rencontres CIRANO

Les Rencontres CIRANO, limitées à 25 participants, sont animées par des chercheurs CIRANO. Elles ont pour but de communiquer à nos partenaires les principaux résultats de nos recherches ou encore de présenter sous forme de discussion différents aspects analytiques et méthodologiques sous-jacents aux recherches effectuées au CIRANO.

Cette année, trois rencontres ont eu lieu, portant sur des sujets étroitement liés à l'un ou l'autre de nos projets de recherche.

La première rencontre, présentée par Jean-Marc Suret, sur « **Les interventions de l'État et le financement des entreprises** », tentait de répondre à la question suivante : En dépit des changements profonds de l'économie du Québec, les principes qui sous-tendent l'action gouvernementale dans un domaine aussi important que le financement des entreprises sont-ils encore aujourd'hui valables ? Les résultats de nos travaux, présentés lors de la rencontre, indiquent que les prémisses de l'intervention des gouvernements dans le domaine du financement des entreprises doivent aujourd'hui être révisées.

La deuxième rencontre, animée par Élisabeth et Louis A. Lefebvre, s'intitulait « **Préoccupations environnementales, innovation industrielle et compétitivité** ». Au cours de la rencontre, les questions suivantes ont été abordées : Quelles sont les préoccupations environnementales actuelles des entreprises dans le développement de nouveaux produits ? Ces préoccupations varient-elles selon les différentes perspectives fonctionnelles dans les entreprises ? Quelles sont les motifs profonds qui incitent les entreprises à tenir compte de l'environnement ? Cette intégration procure-t-elle véritablement des avantages concurrentiels aux entreprises ?, et finalement, Quelles stratégies devraient être privilégiées au cours des prochaines années pour mieux intégrer les préoccupations environnementales au sein des entreprises ? Les chercheurs ont présentés des arguments et des résultats d'enquête démontrant que trop souvent les entreprises ont eu un comportement réactif face aux préoccupations environnementales et qu'un comportement « proactif » serait à leur avantage.

Enfin, la troisième rencontre qui était présentée par Michel Patry et Bernard Sinclair-Desgagné a porté sur « **La gestion stratégique de l'impartition et de la sous-traitance** ». Cette rencontre visait à aborder les questions d'impartition et de sous-traitance non pas sous l'angle comptable, financier ou technologique, mais en considérant les questions de la motivation et de la coordination des cadres, travailleurs et impartiteurs. Les chercheurs ont présenté quelques résultats de nos études qui jusqu'à maintenant font ressortir que le défi des entreprises est double : les dirigeants d'entreprise doivent d'abord évaluer l'efficacité de la gestion interne et celle des impartiteurs. Cette évaluation doit prendre en compte non seulement les coûts explicites de production, mais également les coûts implicites de coordination et de motivation des travailleurs ou impartiteurs. Enfin, les gestionnaires doivent implanter des mécanismes incitatifs qui permettent de maximiser la contribution des impartiteurs.

Les ateliers CIRANO

Les ateliers préparés par CIRANO ont pour but de réunir autour d'une même table nos experts et les praticiens de l'industrie afin de permettre à ces derniers de se mettre à jour sur le développement des connaissances pertinentes à leur domaine d'intérêt. C'est également une bonne occasion pour nos chercheurs de rencontrer les praticiens, d'accroître leur compréhension des problématiques auxquelles ils sont confrontés et d'enrichir la gamme des questions d'intérêt pour leur recherche.

Cette année un atelier de formation a été donné par deux de nos chercheurs, René Garcia et Eric Ghysels, qui avait pour but de fournir une introduction à la modélisation de la volatilité de marchés financiers en utilisant des modèles ARCH. Cet atelier qui s'est étalé sur une période de deux mois, s'adressait principalement au personnel de la Caisse de dépôt et placement du Québec.

Les séminaires CIRANO

Au cours de la présente année, 26 séminaires CIRANO et 5 séminaires conjoints (organisés successivement en collaboration avec l'École Polytechnique, l'Université Laval, l'Université de Montréal et l'Université McGill) ont été organisés. Ces séminaires ont pour but de permettre aux chercheurs du CIRANO non seulement de discuter entre eux, mais aussi d'échanger avec des chercheurs de réputation internationale, sur les nouveaux développements de leur domaine de recherche. L'excellence du CIRANO et la qualité de la recherche de ses chercheurs dépendent en partie de ces contacts réguliers avec ce qui se fait de mieux au niveau international.

Les conférences CIRANO

En plus des séminaires scientifiques, CIRANO organise également — conjointement avec d'autres institutions — des conférences qui ont une portée plus large. En effet, les conférences regroupent des chercheurs renommés de plusieurs pays et s'étalent en général sur deux ou trois journées pour permettre à un plus grand nombre d'intervenants d'échanger sur le sujet de la conférence. En plus du volet scientifique favorisant les échanges entre les chercheurs, les conférences CIRANO comportent normalement un volet où les praticiens de l'industrie sont invités à participer à une table ronde durant laquelle ils échangent avec quelques conférenciers.

Cette année, une conférence a été organisée conjointement avec le Centre de recherche en développement économique (CRDE) sur le thème de la volatilité stochastique des marchés financiers. Éric Ghysels du CIRANO et George Tauchen de Duke University ont travaillé à l'élaboration du programme de la conférence. Plus de 100 personnes ont participé à cette conférence dont tous les grands noms du domaine au niveau international.

Les séminaires de PDG

Ayant pour but de favoriser les échanges entre les chercheurs du CIRANO et les premiers responsables des grandes organisations privées et publiques, ces séminaires ont été conçus comme un autre moyen de réduire les distances entre le monde de la recherche universitaire et celui de la pratique. Limité à 45 participants, chaque séminaire comporte dans un premier temps une présentation d'un haut dirigeant d'entreprise ou d'organismes publics, puis dans un deuxième temps une discussion avec les participants.

CIRANO a organisé cette année deux de ces séminaires qui ont été fort appréciés par les participants.

Le premier séminaire, animé par **Léon Courville, Président et chef des opérations à la Banque Nationale du Canada**, s'intitulait « **Piloter dans la tempête ... de la théorie à la pratique** ». Dans sa présentation Léon Courville a déploré le peu de liens qui se sont tissés, au Québec, entre les milieux de la pratique et le milieu universitaire dans le domaine de la gestion, de la finance et de l'économie. Léon Courville a aussi illustré à quel point l'environnement dans lequel évoluent les organisations s'est profondément modifié au cours des derniers vingt ans avec des conséquences majeures sur les modes d'organisation et de gestion.

Le deuxième séminaire de PDG a été animé par **Raymond Royer, Président et chef de l'Exploitation chez Bombardier inc.** et s'intitulait « **La gestion multiculturelle dans un contexte de mondialisation des marchés** ». Le conférencier a d'abord montré à quel point Bombardier évoluait dans des secteurs hautement concurrentés au niveau international. Raymond Royer a présenté par la suite les deux principes

sur lesquels il s'était basé pour assurer la survie et la croissance de Bombardier sur de tels marchés : répondre parfaitement aux exigences croissantes des clients et réduire les coûts tout en augmentant la qualité. Le conférencier a expliqué aux participants qu'il était impossible de relever de tels défis sans miser à fond sur les ressources humaines. Pour ce faire, Bombardier a mis en place un système de valeurs, un processus de mobilisation et un mécanisme de sélection. Enfin, M. Royer a démontré que ces valeurs et ces moyens sont tout à fait transposables dans différents contextes culturels et que cette façon de faire avait été tout à l'avantage de Bombardier.

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. Trois séries distinctes de documents sont préparés par le CIRANO. Les publications de la première série, la ***Série scientifique***, sans être à proprement parler des documents de transfert, permettent néanmoins de diffuser les articles scientifiques des chercheurs CIRANO à travers la communauté scientifique. Les documents des deux autres séries, les ***Cahiers CIRANO*** et la ***Lettre de CIRANO***, rédigés dans un style plus accessible à tous, sont réellement des documents de transfert. La *Lettre*, diffusée à une plus grande échelle que les *Cahiers*, sert également à faire la promotion de nos activités et de nos nouvelles publications ainsi qu'à informer les lecteurs sur les événements qui touchent le CIRANO. Dans le but d'assurer une plus grande diffusion possible, tous ces documents sont offerts gratuitement sur demande.

Cinq numéros de la *Lettre de CIRANO* paraissent annuellement et près de 500 exemplaires sont distribués dans divers organismes ayant un lien avec le CIRANO. Chaque numéro de la lettre comporte un article de fond sur un problème ou un phénomène important et d'actualité propre à l'analyse scientifique des organisations — à titre d'exemple, un article a porté sur les marchés de titres dérivés et un autre sur les préoccupations environnementales des industries et leur lien avec l'innovation et la compétitivité —, une présentation d'un de nos projets de recherche, le profil d'un de nos chercheurs, la liste des nouvelles publications, ainsi qu'une section de nouvelles brèves et un tableau des activités à venir.

Cinq *Cahiers CIRANO*, tirés à plus de 200 exemplaires chacun, ont vu le jour cette année et ont été distribués à nos partenaires corporatifs. Ils portaient sur les sujets suivants : les anomalies de marché et la sélection des titres au Canada, la réglementation incitative, l'importance relative des gouvernements et les rôles qu'on lui attribue dans notre société, les faillites commerciales et la réorganisation financière au Canada, et finalement, la perspective de l'économie des organisations face aux questions d'impartition et de sous-traitance.

8. Structure organisationnelle

Les membres de la corporation

On l'a déjà mentionné le nombre de membres corporatifs est passé au cours de l'année de 5 à 9 ce qui dépasse les objectifs fixés à ce chapitre. Les nouveaux partenaires sont dans l'ordre chronologique de leur adhésion, Téléglobe Canada Inc., Avenor Inc., La Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée et le Service de développement économique de la ville de Montréal.

Il faut rappeler que ces organisations partenaires ne contribuent pas seulement au financement du CIRANO mais participent aussi à l'élaboration des projets de recherche et fournissent de plus en plus des données exclusives de leur entreprise. Les nouveaux membres viennent élargir considérablement le spectre d'activités de l'ensemble des partenaires CIRANO, ce qui est indispensable au développement d'une programmation scientifique reflétant les principales préoccupations du milieu de la pratique.

Le Conseil d'administration

On retrouve, à l'annexe B, la liste des administrateurs du CIRANO au cours de 1994-1995. Il faut préciser que le nombre d'administrateurs du Conseil d'administration a été porté à 20, par une requête pour lettres patentes supplémentaires, afin de permettre à un plus grand nombre de partenaires corporatifs d'avoir un représentant sur le Conseil. Le Conseil s'avère une instance de premier plan pour le développement d'une synergie universitaire/industrielle/gouvernementale efficace. Par ailleurs, afin de mieux définir son statut de corporation sans but lucratif et de regrouper systématiquement les différents documents définissant et réglementant CIRANO depuis sa création, le Conseil a doté la corporation de règlements généraux et de règlements internes.

Le Comité de gestion

Au cours de la dernière année, le Comité de gestion s'est réuni à cinq reprises pour conseiller le président-directeur général et le vice-président et directeur scientifique sur les affaires scientifiques et administratives du CIRANO.

Les quatre directeurs de recherche sur le Comité ont été tout au cours de l'année : Jérôme Detemple (McGill), Michel Patry (HEC), Eric Ghysels (UdeM) et Jean-Marc Suret (Laval). Les comptes rendus des réunions du Comité de gestion sont transmis sur une base régulière aux membres du Conseil et de l'Assemblée des chercheurs.

Les chercheurs CIRANO

On l'a mentionné à la section 6, le Conseil d'administration a procédé en 1994-1995 à la nomination de sept nouveaux directeurs de recherche et de deux nouveaux chercheurs associés. CIRANO compte ainsi après dix-huit mois d'activités un total de 21 directeurs de recherche et 6 chercheurs associés.

Par ailleurs, le Comité de gestion a nommé 4 chercheurs invités, soit Heidi Chrisman (HEC), Nicole M. Fortin (UdeM), Jacques Raynaud (HEC) et Jean-Guy Simonato (UQAM). Le Comité a également donné le statut de chercheur visiteur à Paul Beaudry (UBC).

Le personnel de soutien et les étudiants

En plus de notre informaticien/statisticien et de notre documentaliste qui assurent le soutien scientifique de base à l'ensemble des équipes de recherche, CIRANO compte à la fin mai 1995, huit stagiaires post-maîtrises et quatre stagiaires post-doctoraux. Au cours de l'année, CIRANO a eu, en poste équivalent temps plein, six stagiaires de recherche.

CIRANO a maintenu son implication dans la formation d'étudiants puisque sept étudiants de maîtrise et quatorze de doctorat sont présentement impliqués dans les activités scientifiques du CIRANO.

Quant au soutien administratif et de secrétariat, il est demeuré au strict minimum avec un directeur administratif, une secrétaire exécutive et une secrétaire à l'accueil. Toutefois, nous avons dû faire appel fréquemment à du personnel d'appoint pour faire face à la charge croissante de travail.

Le centre de documentation

Le centre de documentation est pleinement opérationnel depuis septembre 1994. On y retrouve les documents de référence de base tels que les *handbooks* et tout près d'une quarantaine de périodiques scientifiques. À la demande des chercheurs, on a intégré différentes banques individuelles d'articles scientifiques pour en produire une seule ce qui permet un accès facile aux documents. La banque, montée sur un support informatique, contient déjà plus de 2 000 notices, pouvant être recherchées à l'aide de mots clés. Nous avons pris un abonnement complet pour les cahiers de recherche du NBER (National Bureau of Economic Research) et nous participons à un programme d'échange de cahiers avec trois centres de recherche en Angleterre.

Pour les recherches bibliographiques, le centre de documentation dispose de la base de données Econlit (sur CD-ROM) et d'un compte pour accéder à plus de 400 bases de données en ligne. Pour la consultation de documents, nous favorisons l'utilisation du prêt entre bibliothèques et nous profitons de la proximité de l'Université McGill.

Nous limitons autant que possible l'achat de monographies. Le système de fax d'articles CARL est un autre service que nous utilisons pour obtenir rapidement à un coût raisonnable certains articles de périodiques. Grâce au système mis en place et à la collaboration des utilisateurs, on a pu maintenir le libre accès au centre de documentation tout en préservant son efficacité.

L'informatique

Les outils de programmation et d'analyse répondent toujours adéquatement aux besoins des équipes de recherche du CIRANO. L'équipement informatique est donc demeuré essentiellement le même et la seule nouvelle acquisition digne de mention est la banque de données COMPUSTAT de Standard and Poor's qui nous fournit des données financières détaillées sur plus de 16 400 compagnies dont 775 compagnies canadiennes.

Par ailleurs, il faut mentionner l'important développement de l'infrastructure de notre réseau par la création d'un site World Wide Web. Bien qu'il demeure en cours de développement, le site est opérationnel et comporte déjà plusieurs sections d'intérêt dont l'information générale sur CIRANO, une interface pour rechercher et télécharger nos publications et un bottin du personnel. CIRANO est donc présent sur l'autoroute électronique et il y est facilement accessible.

Les locaux

Après avoir joui au cours de la période d'implantation d'une certaine flexibilité dans ses locaux, CIRANO affiche « complet » et une planification serrée des espaces doit maintenant être menée pour la mise en place des équipes pour les nouveaux projets de recherche.

9. Financement

La subvention d'infrastructure scientifique et administrative que le CIRANO a obtenu du MICST dans le cadre du programme de soutien aux centres de recherche appliquée a connu en 1994-1995 une coupure récurrente de 10 %, soit 120 000 \$ par année. Cette coupure est d'autant plus préoccupante qu'elle sera suivie en 1995-1996 d'une coupure additionnelle de 80 000 \$.

Par ailleurs, on peut se réjouir de la décision de quatre nouveaux partenaires corporatifs de s'associer à la mission et aux objectifs du CIRANO. À la fin mai, CIRANO compte ainsi neuf membres corporatifs contribuant chacun une cotisation de 25 000 \$ sur une base annuelle.

Quant aux projets de recherche, CIRANO a pu réunir au cours de sa première année complète d'opération un financement spécifique de plus de 230 000 \$ pour ses projets. Cette source provient essentiellement des partenaires corporatifs et des organismes gouvernementaux intéressés à cofinancer des projets de recherche du CIRANO.

Les états financiers du CIRANO pour l'année 1994-1995, préparés et vérifiés par le Groupe Mallette Maheux, sont présentés à l'annexe D du rapport. Ces états reflètent la politique établie au CIRANO visant l'équilibre annuel entre ses engagements financiers et ses revenus confirmés.

10. Perspectives 1995-1996

En 1995-1996, nous comptons d'abord et avant tout consolider les activités de liaison et de transfert que nous avons mises en place et intensifier nos relations avec nos partenaires. Notre programme de liaison et de transfert sera enrichi d'une composante : les « **Séminaires en analyse financière du CIRANO** ». Il s'agit d'une série de huit séminaires (1 par mois de septembre à avril) spécifiquement préparés pour les praticiens du milieu financier québécois et qui couvriront les quatre grands thèmes suivants : 1) Les marchés canadiens ; 2) l'investissement étranger ; 3) titres dérivés et volatilité ; 4) outils et méthodes. Par ailleurs, nous voulons augmenter les projets de recherche réalisés en concertation avec un ou plusieurs de nos partenaires et accroître le nombre d'interventions auprès de chacun d'eux.

Nous sommes confiants que quelques-uns des grands projets de recherche que nous avons élaborés en 1994-1995 et qui sont actuellement en négociation et/ou en évaluation pour des financements substantiels recevront les appuis demandés. Il s'ensuivra une intensification marquée des activités de recherche et une augmentation considérable du nombre de stagiaires et de professionnels de recherche impliqués dans les activités du CIRANO.

À l'automne 1995-1996 paraîtront les premiers résultats significatifs des projets de recherche CIRANO ; il sera de première importance d'assurer la diffusion à grande échelle de ces travaux. Ces résultats, dont ceux sur le travail au noir, sur le partage du travail, sur les marchés en émergence, sur les titres dérivés et sur l'impartition, méritent d'être largement connus. Ce faisant, on informera la communauté québécoise de la qualité du travail fait au CIRANO et de la pertinence de sa programmation de recherche.

Le processus d'évaluation mi-parcours du CIRANO, qui se terminera en 1995-1996, sera une excellente occasion d'apporter des correctifs à nos activités s'ils s'avèrent nécessaires et d'assurer au CIRANO les appuis requis pour l'atteinte des objectifs innovateurs et ambitieux qui ont été fixés à ce centre.

Annexe A. Les membres de la corporation

Membres corporatifs

Avenor Inc.

Banque Laurentienne

Bell Québec

Caisse de dépôt et placement du Québec

Commission d'initiative et de développement économiques de Montréal (CIDEM)[†]

Fédération des caisses populaires Desjardins de Montréal et de l'Ouest-du-Québec

Hydro-Québec

Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée

Télé globe Canada Inc.

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

MEQ

MICST

[†]Maintenant la Service de développement économique de la ville de Montréal.

Annexe B. Le Conseil d'administration

Pierre Chagnon (président)

Premier vice-président d'optimisation de l'actif et des processus opérationnels
Bell Canada

Léonce Beaupré

Sous-ministre adjoint aux affaires universitaires et scientifiques
MEQ

Renée Bédard

Adjointe au Maire
Ville de Montréal (CIDEM)

Louis Bernard

Premier vice-président, Administration et Secrétaire de la Banque
Banque Laurentienne du Canada

Marcel Boyer

Vice-président et directeur scientifique
CIRANO

Jacques Brind'Amour

Sous-ministre adjoint à la science, à la technologie, aux politiques et à l'analyse économique
MICST

Jacques Demers

Vice-président, Développement de l'organisation
Télé globe Canada Inc.

Gilbert Drouin

Directeur des études supérieures et de la recherche
École Polytechnique de Montréal

Denis Gagnon

Vice-recteur à la recherche
Université Laval

Jean-Marie Gonthier

Vice-président exécutif - Qualité et Développement organisationnel
Hydro-Québec

Robert Lacroix

Président-directeur général
CIRANO

Clermont Le Breton

Directeur - Personnel
Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée

James R. Marchant

Vice-président, Ressources humaines
Avenor Inc.

Bruno Morin

Premier vice-président, Réseau
Fédération des caisses populaires de Montréal et de l'Ouest-du-Québec

Michel Nadeau

Directeur général adjoint et Premier vice-président, Grands marchés
Caisse de dépôt et placement du Québec

Roger K. Prichard

Vice-recteur à la recherche et Doyen des études supérieures
Université McGill

Suzanne Rivard

Directrice de la recherche
École des Hautes Études Commerciales

Maurice St-Jacques

Vice-recteur à la planification et à la recherche
Université de Montréal

Céline St-Pierre

Vice-rectrice à l'enseignement et à la recherche
Université du Québec à Montréal

Jacques Blais (secrétaire trésorier)

Directeur administratif
CIRANO

Annexe C. Le personnel du CIRANO

Directeurs de recherche

Marcel Boyer

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

Marcel Dagenais

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

Jérôme Detemple

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

Jin-Chuan Duan

(Ph.D., University of Wisconsin-Madison)
Professeur agrégé, Faculté de management,
Université McGill

Bernard Fortin

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

Gérard Gaudet

(Ph.D., University of Pennsylvania)
Directeur, département d'économie, Université
Laval

Eric Ghysels

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

Michael Huberman

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

Robert Lacroix

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

Paul Lanoie

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

Pierre Lasserre

(Ph.D., University of British Columbia)
Professeur titulaire, département de sciences
économiques, Université du Québec à Montréal

Elisabeth Lefebvre

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

Louis A. Lefebvre

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

Van Ngo Long

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

Pierre A. Mohnen

(Ph.D., New York University)
Professeur titulaire, département des sciences
économiques, Université du Québec à Montréal

Claude Montmarquette

(Ph.D., Université de Chicago)
Directeur, 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

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

Chercheurs associés

René Garcia

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

Guy Lacroix

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

Thomas Lemieux

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

David Naum Margolis

(Ph.D., Cornell University)
Professeur adjoint, département de sciences
économiques, Université de Montréal

Bruce Shearer

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

Pascale Viala

(Doctorat, HEC Paris)
Professeur adjoint, département de sciences
économiques, Université de Montréal

Chercheurs invités

Heïdi Chrisman

(Ph.D., Graduate School of Business
Administration, Université de Washington)
Professeur adjoint, service de l'enseignement de la
finance, École des Hautes Études Commerciales

Richard Guay

(Ph.D., Queen's University)
Professeur adjoint, département de finance, École
des Hautes Études Commerciales

Nicole Fortin

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

Jean-François L'Her

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

Jacques Raynauld

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

Jean-Guy Simonato

(Ph.D., Université McGill)
Professeur adjoint, département des sciences
administratives, Université du Québec à Montréal

Chercheurs visiteurs

Paul Beaudry

Professeur agrégé, University of British Columbia

Eric Jacquier

Professeur agrégé, Cornell University

Jean-Jacques Laffont

Titulaire, Chaire de microéconomie, Institut
Universitaire de France
Directeur, Institut d'Économie Industrielle, Université
de Toulouse

Stagiaires postdoctoraux et postmaîtrises

Laurence Arnoux
(M.Sc., Université Laval)

Mauricio Bascuñan
(M.Sc., Université de Montréal)

Hélène Dantec
(M.Sc., Université Laval)

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

Gaétan Garneau
(M.Sc. Université Laval)

Joanna Jasiak
(Ph.D., Université de Montréal)

Stéphanie Lluis
(M.Sc., Université de Montréal)

Jocelyn Martel
(Ph.D., Université de Montréal)

Daniel Parent
(Ph.D., Université de Montréal)

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

Pierre Therrien
(M.Sc., Université de Montréal)

Soutien scientifique

Clément Arsenault, M.Bibl.
Documentaliste

Normand Ranger, M.Sc.
Informaticien-statisticien

Soutien administratif et de secrétariat

Sylvie Barrette Méthot
Secrétaire à l'accueil

Jacques Blais, B.Sc.
Directeur administratif

Suzanne Bégin
Secrétaire exécutive

Étudiants-chercheurs (doctorat)

Stefan Ambec[†]
(Université de Montréal)

Mario Bourgault[†]
(École Polytechnique)

Aurélie Desfleurs[†]
(Université Laval)

Karine Gobert[†]
(Université de Montréal)

Maral Kichian
(Université de Montréal)

Alexandre Le Leyzour[†]
(École des Hautes Études Commerciales)

Hu Lu[†]
(Université de Montréal)

Tahar Mounsif
(Université de Montréal)

Carlton-James Osakwe[†]
(Université McGill)

Patrick Perrier[†]
(Université de Montréal)

Marcel Rindisbacher[†]
(Université de Montréal)

Marie-Josée Roy
(École Polytechnique)

François Thérin[†]
(École Polytechnique)

Olivier Torrès
(Université de Montréal)

Lars Vilhuber[†]
(Université de Montréal)

[†] Étudiant ayant reçu une bourse de perfectionnement 1994-1995 du CIRANO.

Étudiants-chercheurs (maîtrise)

Jean-Martin Aussant
(Université de Montréal)

Cédric De Chardon
(Université de Montréal)

Marie Corriveau
(Université de Montréal)

Miodrag Jovanovic
(Université de Montréal)

Sophie Lefebvre
(Université de Montréal)

Sylvie Mallet
(Université de Montréal)

Pascal Vercleyen
(Université de Montréal)

Annexe D. Condensé des états financiers 1994-1995

- *État des résultats*
- *Capital immobilisé*
- *Bilan*

RÉSULTATS ET EXCÉDENT CUMULÉ DES PRODUITS (CHARGES)**SUR LES CHARGES (PRODUITS)**

Exercice terminé le 31 mai

1995	1994
(12 mois)	(10 mois)

PRODUITS

Subventions	1 080 000 \$	910 000 \$
Cotisations	128 500	75 000
Contrats	272 059	75 000
Autres	<u>25 676</u>	<u>37 409</u>
	1 506 235	1 097 409
	-----	-----

CHARGES (annexe)

Infrastructure scientifique	1 061 170	760 299
Frais généraux et d'administration	276 239	272 881
Coût des contrats	<u>214 326</u>	<u>80 211</u>
	1 551 735	1 113 391
	-----	-----

(45 500)	(15 982)
-----------	-----------

PRODUITS D'INTÉRÊTS

<u>38 694</u>	<u>21 706</u>
---------------	---------------

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

(6 806)	5 724
----------	-------

EXCÉDENT CUMULÉ DES PRODUITS SUR LES CHARGES**AU DÉBUT**

<u>5 724</u>	<u>-</u>
--------------	----------

EXCÉDENT CUMULÉ DES PRODUITS (CHARGES) SUR LES**CHARGES (PRODUITS) À LA FIN**

<u>(1 082) \$</u>	<u>5 724 \$</u>
---------------------	-----------------

BILAN		
31 mai	1995	1994
ACTIF		
ACTIF À COURT TERME		
Encaisse	77 048 \$	87 616 \$
Bons du Trésor	248 693	-
Débiteurs	74 296	85 389
Frais reportés au prochain exercice	<u>2 653</u>	<u>1 380</u>
	402 690	174 385
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	<u>425 784</u>	<u>503 443</u>
	<u>828 474 \$</u>	<u>677 828 \$</u>
PASSIF		
PASSIF À COURT TERME		
Créditeurs	332 272 \$	143 661 \$
Produits reportés	<u>71 500</u>	<u>25 000</u>
	403 772	168 661
	-----	-----
EXCÉDENT CUMULÉ DES PRODUITS (CHARGES) SUR LES CHARGES (PRODUITS)	(1 082)	5 724
CAPITAL IMMOBILISÉ	<u>425 784</u>	<u>503 443</u>
	424 702	509 167
	<u>828 474 \$</u>	<u>677 828 \$</u>
ENGAGEMENT		
POUR LE CONSEIL D'ADMINISTRATION		
.....,	administrateur	
.....,	administrateur	

Annexe E. Liste des activités de liaison et de transfert

• *Atelier de formation*

Novembre et décembre 1994	« Modélisation de la volatilité », René Garcia et Eric Ghysels (Université de Montréal et CIRANO).
---------------------------	--

• *Conférence CIRANO / C.R.D.E.*

14-15 octobre 1994	« La volatilité stochastique » organisée par Eric Ghysels (C.R.D.E., Université de Montréal et CIRANO) et George Tauchen (Duke University).
--------------------	---

• *Rencontres CIRANO*

15 novembre 1994	« Interventions de l'État et financement des entreprises », Jean-Marc Suret (Université Laval et CIRANO).
14 décembre 1994	« Préoccupations environnementales, innovation industrielle et compétitivité », Elisabeth Lefebvre et Louis A. Lefebvre (École Polytechnique et CIRANO).
19 avril 1995	« La gestion stratégique de l'impartition et de la sous-traitance », Michel Patry (École des Hautes Études Commerciales et CIRANO) et Bernard Sinclair-Desgagné (École Polytechnique et CIRANO).

• *Séminaires de PDG*

9 février 1995	« Piloter dans la tempête... de la théorie à la pratique », Léon Courville, Président et chef des opérations, Banque Nationale du Canada.
4 mai 1995	« La gestion multiculturelle dans un contexte de mondialisation des marchés », Raymond Royer, Président et chef de l'exploitation, Bombardier.

• *Séminaire conjoint CIRANO / École Polytechnique*

11 avril 1995	« Le nouveau Japon : innovation et transferts technologiques », Arnoud de Meyer (Doyen et directeur du centre Euro-Asie de l'INSEAD, Paris).
---------------	--

• *Séminaire conjoint CIRANO / Université Laval*

15 mars 1995	« Preferred Instruments for Environmental Regulation », Tracy Lewis (James Walter Eminent Scholar, Chair of Entrepreneurship, University of Florida).
--------------	---

• Séminaires conjoint CIRANO / Université de Montréal

9 janvier 1995	« Politique économique et politique », Jean-Jacques Laffont (Titulaire, Chaire de microéconomie, Institut Universitaire de France et directeur, Institut d'Économie Industrielle (IDEI), Université de Toulouse).
24 mars 1995	« Financial Intermediation, Loanable Funds and the Real Sector », Bengt Holmstrom, (Professor of Economics and Management, MIT).

• Séminaire conjoint CIRANO / Université McGill

8 mars 1995	« Valuing Credit Risk », Darrell Duffie, (Professor of Finance, Graduate School of Business, Stanford University).
-------------	--

• Séminaire de microéconomie (séminaire conjoint des universités montréalaises tenu au CIRANO)

25 novembre 1994	« Uncertainty Aversion and Rationality in Game of Perfect Information », Ma Chenju (Université McGill).
	« Factor Structure and Arbitrage Price in Large Asset Markets », Nabil Al-Najjar (Université du Québec à Montréal).
	« On the Pazner-Scheidtler Solution in Large Fair Division Problems », Yves Sprumont (Université de Montréal).

• Séminaires CIRANO

28 juin 1994	« Risques environnementaux et responsabilité bancaire », Marcel Boyer, (Université de Montréal, École Polytechnique et CIRANO).
12 juillet 1994	« A Model of Financial Reorganization », Jocelyn Martel, (Université de Montréal, C.R.D.E. et CIRANO).
19 juillet 1994	« The Valuation of American Options on Multiple Assets », Jérôme Detemple (Université McGill et CIRANO).
26 juillet 1994	« Disappointment Aversion as a Solution to the Equity Premium and the Risk-Free Rate Puzzles », René Garcia (Université de Montréal et CIRANO).
2 août 1994	« Identification, Estimation, and Testing in Parametric Empirical Models of Auctions within the Independent Private Values Paradigm », Harry J. Paarsch (University of Western Ontario).
11 août 1994	« Career Concerns and the Acquisition of Firm-Specific Skills », Bernard Sinclair-Desgagné (École Polytechnique et CIRANO).
16 août 1994	« Disclosure of Information in Regulatory Proceedings », Tracy Lewis, (University of Florida).
18 août 1994	« Rendements du marché et volume de transaction », Eric Ghysels, (Université de Montréal et CIRANO).
25 août 1994	« Anomalies de marché et prévision des rendements boursiers : une analyse canadienne », Richard Guay, Jean-François L'Her (École des Hautes Études Commerciales et CIRANO) et Jean-Marc Suret (Université Laval et CIRANO).

30 août 1994	« Integrating Environmental Concerns in Product Development Activities: Empirical Evidence from the Electrical and Electronic Sector », Louis A. Lefebvre (École Polytechnique et CIRANO).
6 septembre 1994	« An Economic History of the Rise and Fall of Short-Hour Working », Michael Huberman (Université de Montréal et CIRANO).
23 septembre 1994	« Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semi-Parametric Approach », Thomas Lemieux (Université de Montréal et CIRANO).
7 octobre 1994	« Théorie des enchères répétées », Jacques Robert (Université de Montréal et CIRANO).
21 octobre 1994	« Asymmetric Contributions to R&D Joint Ventures », Ngo Van Long, (McGill University et CIRANO).
11 novembre 1994	« Les enchères de spectrum américains », Jacques Robert (Université de Montréal et CIRANO).
18 novembre 1994	« A Structural Approach to Modeling Collective Bargaining in Public Schools », David Margolis (Université de Montréal et CIRANO).
24 novembre 1994	« Option Pricing by Esscher Transforms », E. Shiu (University of Iowa).
2 décembre 1994	« L'assurance contre les lésions professionnelles est-elle de l'assurance-chômage déguisée ? / Is Worker's Compensation Disguised Unemployment Insurance? », Bernard Fortin (Université Laval et CIRANO) et Paul Lanoie (École des Hautes Études Commerciales et CIRANO).
19 décembre 1994	« Wage Risk and the Cost of Business Cycles: Examining the Stabilization Value of Unemployment Insurance and Employment Subsidy Programs in a Contractual Economy », Paul Beaudry (University of British Columbia et chercheur invité à CIRANO).
21 décembre 1994	« Renégociation de contrat et structure organisationnelle », Michel Poitevin (Université de Montréal et CIRANO).
13 janvier 1995	« Évaluation dynamique des modèles d'options (Analyse de l'erreur de modèle) », Eric Jacquier (Cornell University et chercheur invité à CIRANO).
6 février 1995	« How Far Apart Can Two Riskless Rates Be? », Bernard Dumas (Duke University, NBER et Groupe HEC).
10 février 1995	« Augmented Garch Process: Specification Test and Diffusion Limit », Jin-Chuan Duan (McGill University et CIRANO).
24 février 1995	« Matching, capital humain et structure de covariance des revenus de travail », Daniel Parent (Université de Montréal et CIRANO).
10 mars 1995	« Incentive Contracts and Statistical Inference in Large Team Moral Hazards », Nabil Al-Najjar (Université du Québec à Montréal).
14 mars 1995	« Preferred Instruments for Environmental Regulation », Tracy Lewis (Department of Economics, James Walter Eminent Scholar, Chair of Entrepreneurship, University of Florida).

Annexe F. Liste complète des publications

Cahiers CIRANO / CIRANO Papers (ISSN 1198-8169)

- No 95c-2 Anomalies de marché et sélection des titres au Canada / par Richard Guay, Jean-François L'Her et Jean-Marc Suret
No 95c-1 La réglementation incitative / par Marcel Boyer
No 94c-3 L'importance relative des gouvernements : causes, conséquences, et organisations alternatives / par Claude Montmarquette
No 94c-2 Commercial Bankruptcy and Financial Reorganization in Canada / par Jocelyn Martel
No 94c-1 Faire ou faire faire : La perspective de l'économie des organisations / par Michel Patry

Série Scientifique / Scientific Series (ISSN 1198-8177)

- No 95s-34 Signaling in Financial Reorganization: Theory and Evidence from Canada / par Jocelyn Martel
No 95s-33 Real Investment Decisions Under Information Constraints / par Gérard Gaudet, Pierre Lasserre et Ngo Van Long
No 95s-32 Market Time and Asset Price Movements Theory and Estimation / par Eric Ghysels, Christian Gouriéroux et Joanna Jasiak
No 95s-31 Stochastic Volatility and Time Deformation: An Application to Trading Volume and Leverage Effects / par Eric Ghysels et Joanna Jasiak
No 95s-30 L'impact de la réglementation en matière de santé et sécurité du travail sur le risque d'accident au Québec : de nouveaux résultats / par Paul Lanoie et David Strélski
No 95s-29 Heterogeneous Expectations, Short Sales Relation and the Risk-Return Relationship / par Jean-François L'Her et Jean-Marc Suret
No 95s-28 Survol des contributions théoriques et empiriques liées au capital humain / par Daniel Parent
No 95s-27 Wages and Mobility: The Impact of Employer-Provided Training / par Daniel Parent
No 95s-26 Industry-Specific Capital and the Wage Profile: Evidence from the NLSY and the PSID / par Daniel Parent
No 95s-25 Matching, Human Capital, and the Covariance Structure of Earnings / par Daniel Parent
No 95s-24 Integrating Environmental Issues Into Corporate Strategy: A Catalyst for Radical Organizational Innovation / par Louis A. Lefebvre, Elisabeth Lefebvre et Marie-Josée Roy
No 95s-23 Innovative Efforts as Determinants of Export Performance: The Case of Specialized Suppliers / par Louis A. Lefebvre, Elisabeth Lefebvre et Mario Bourgault
No 95s-22 Consensus, dispersion et prix des titres / par Jean-François L'Her et Jean-Marc Suret
No 95s-21 On Periodic Structures and Testing for Seasonal Unit Roots / par Eric Ghysels, Alastair Hall et Hahn S. Lee
No 95s-20 Predictive Tests for Structural Change with Unknown Breakpoint / par Eric Ghysels, Alain Guay et Alastair Hall
No 95s-19 Is Seasonal Adjustment a Linear or Nonlinear Data Filtering Process? / par Eric Ghysels, Clive W. J. Granger et Pierre L. Siklos
No 95s-18 Models and Priors for Multivariate Stochastic Volatility / par Éric Jacquier, Nicholas G. Polson et Peter Rossi
No 95s-17 What Did Unions Do? An Analysis of Canadian Strike Data, 1901-14 / par Michael Huberman et Denise Young
No 95s-16 On Stable Factor Structures in the Pricing of Risk / par Eric Ghysels
No 95s-15 Development of Measures to Assess Dimensions of IS Operation Transactions / par Benoit A. Aubert, Suzanne Rivard et Michel Patry
No 95s-14 The Structure of Incentives in a Major Information Systems Outsourcing Contract: The Case of a North American Public Organization / par Benoit Aubert, Michel Patry et Suzanne Rivard
No 95s-13 Higher Moment Estimators for Linear Regression Models With Errors in the Variables / par Marcel G. Dagenais et Denyse L. Dagenais
No 95s-12 Regulation and Productivity in the Quebec Manufacturing Sector / par Charles Dufour, Paul Lanoie et Michel Patry
No 95s-11 Innovation Under the Threat of Stricter Environmental Standards / par Olivier Cadot et Bernard Sinclair-Desgagné
No 95s-10 When Piece Rates Work: More Lessons from the Cotton Mills / par Michael Huberman
No 95s-9 Excess Sensitivity and Asymmetries in Consumption: An Empirical Investigation / par René Garcia, Annamaria Lusardi et Serena Ng
No 95s-8 An Empirical Analysis of the Canadian Budget Process / par Bryan Campbell et Eric Ghysels
No 95s-7 Asymptotic Null Distribution of the Likelihood Ratio Test in Markov Switching Models / par René Garcia
No 95s-6 Are the Effects of Monetary Policy Asymmetric? / par René Garcia et Huntley Schaller
No 95s-5 An Analysis of the Real Interest Rate Under Regime Shifts / par René Garcia et Pierre Perron
No 95s-4 Firm Heterogeneity and Worker Self-Selection Bias Estimated Returns to Seniority / par David N. Margolis
No 95s-3 Contract Renegotiation and Organizational Design / par Michel Poitevin
No 95s-2 Using Ex Ante Payments in Self-Enforcing Risk-Sharing Contracts / par Céline Gauthier et Michel Poitevin
No 95s-1 Disclosure of Information in Regulatory Proceedings / par Tracy Lewis et Michel Poitevin
No 94s-23 High-Wage Workers and High-Wage Firms / par John M. Abowd, Francis Kramarz et David N. Margolis
No 94s-22 Environmental Risks and Bank Liability / par Marcel Boyer et Jean Jacques Laffont

- No 94s-21 The Creditors' Financial Reorganization Decision: New Evidence from Canadian Data / par Timothy C.G. Fisher et Jocelyn Martel
- No 94s-20 Sequential Location Equilibria Under Incomplete Information / par Marcel Boyer, Jean-Jacques Laffont, Philippe Mahenc et Michel Moreaux
- No 94s-19 Environmental Audits and Incentive Compensation / par H. Landis Gabel et Bernard Sinclair-Desgagné
- No 94s-18 Technological Penetration and Cumulative Benefits in SMEs / par Élisabeth Lefebvre, Louis A. Lefebvre et Marie-Josée Roy
- No 94s-17 More on the Impact of Bankruptcy Reform in Canada / par Jocelyn Martel
- No 94s-16 Piece-Rates, Principal-Agent, and Productivity Profiles: Parametric and Semi-Parametric Evidence / par Bruce Shearer
- No 94s-15 Bayesian Inference for Periodic Regime-Switching Models / par Eric Ghysels, Robert E. McCulloch et Ruey S. Tsay
- No 94s-14 Disappointment Aversion as a Solution to the Equity Premium and the Risk-Free Rate Puzzles / par Marco Bonomo et René Garcia
- No 94s-13 Critical Capabilities and Performance of the Small Subcontracting Firms in the Aerospace Industry / par Mario Bourgault, Louis A. Lefebvre et Elisabeth Lefebvre
- No 94s-12 Incentives, Team Production, Transaction Costs and the Optimal Contract: Estimates of an Agency Model using Payroll Records / par Christopher Ferrall et Bruce Shearer
- No 94s-11 Simulation Based Inference in Moving Average Models / par Eric Ghysels, Linda Khalaf et Cosmé Vodounou
- No 94s-10 Entrance Quotas and Admission to Medical Schools: A Sequential Probit Model / par Kathy Cannings, Claude Montmarquette et Sophie Mahseredjian
- No 94s-9 Major Choices : Undergraduate Concentrations and the Probability of Graduation / par Kathy Cannings, Claude Montmarquette et Sophie Mahseredjian
- No 94s-8 The Valuation of American Options on Multiple Assets / par Mark Broadie et Jérôme Detemple
- No 94s-7 American Option Valuation: New Bounds, Approximations, and a Comparison of Existing Methods / par Mark Broadie et Jérôme Detemple
- No 94s-6 Relating HRM and MOT Capabilities to R&D Intensity / par Lise Préfontaine, Louis A. Lefebvre et Élisabeth Lefebvre
- No 94s-5 Intangible Capabilities as Determinants of Advanced Manufacturing Technology Adoption in SMEs: Toward an Evolutionary Model / par Louis A. Lefebvre, Élisabeth Lefebvre et Jean Harvey
- No 94s-4 The Influence Prism in SMEs: The Power of CEOs' Perceptions on Technology Policy and Its Organizational Impacts / par Louis A. Lefebvre, R. Mason et Élisabeth Lefebvre
- No 94s-3 On Periodic Autogressive Conditional Heteroskedasticity / par Tim Bollerslev et Eric Ghysels
- No 94s-2 Performance à l'exportation et innovation technologique dans les PME manufacturières indépendantes / par Élisabeth Lefebvre, Louis A. Lefebvre et Mario Bourgault
- No 94s-1 American Capped Call Options on Dividend Paying Assets / par Mark Broadie et Jérôme Detemple