



PROGRAMMATION DE RECHERCHE
2006-2007

29 MAI 2006

**NOTE : L'AJOUT D'UN ASTÉRISQUE À LA SUITE D'UN NOM DÉSIGNE LE
RESPONSABLE DU PROJET**

Mot du président-directeur général

C'est avec beaucoup de plaisir et de fierté que je vous présente la programmation du CIRANO pour 2006-2007. Au terme de discussions entre fellows et chercheurs et après consultation des partenaires du CIRANO, nous avons convenu de réorganiser nos activités de recherche, de liaison et de transfert sous trois grandes rubriques : politiques publiques, risque et finance. À ces trois rubriques s'ajoute, expertise unique et méthode innovante, l'économie expérimentale.

Notre objectif est toujours le même : faire avancer la recherche de pointe dans les domaines qui contribuent au renforcement de l'efficacité des organisations et des marchés et, sur ces assises, transférer vers les organisations les résultats de cette recherche afin d'en faciliter les applications pratiques et de renforcer l'efficacité et la compétitivité des organisations.

La programmation pour l'année qui vient est également caractérisée par d'importants efforts pour impulser des activités dans de nouvelles directions : efficacité des systèmes d'éducation et de santé, économie et gestion du développement durable, *offshoring* et concurrence des économies émergentes, gouvernance des partenariats public-privé, des *hedge funds* et des fiducies de revenus.

Cette programmation, je le rappelle, est en constante révision et répond aux besoins et priorités des partenaires publics et privés. C'est pourquoi nous invitons nos partenaires à formuler avis et recommandations.

Bonne lecture!

Michel Patry
Président-directeur général, CIRANO
Professeur titulaire, HEC Montréal

Rapport du directeur scientifique

La programmation de recherche du CIRANO s'articule à la jonction des intérêts des partenaires et des chercheurs. Les projets qui s'y trouvent sont soit des initiatives émanant directement des besoins des partenaires et financées par ces derniers, soit des recherches proposées par les chercheurs et financées par les organismes subventionnaires de la recherche universitaire. Ces recherches ouvrent de nouvelles avenues qui souvent se concrétisent dans des projets appliqués avec les partenaires dans les années qui suivent.

Les projets se répartissent en fonction des grands domaines d'activité du CIRANO, à savoir la finance, le risque, les politiques publiques et l'économie expérimentale. Dans chaque section, figure d'abord une description de la problématique générale, suivie des objectifs et du financement de la recherche et, enfin, d'une brève description de chacun des projets en cours.

En **Finance**, l'objectif premier est de transférer les connaissances de pointe aux institutions financières. On doit donc assurer la liaison entre les chercheurs qui développent ces connaissances et les organisations qui les utilisent. Le CIRANO aide concrètement les partenaires en réalisant avec eux des projets qui leur permettent d'absorber ces connaissances et d'améliorer leurs processus de prise de décisions et leur rentabilité. Les liens avec les entreprises prennent aussi la forme d'ateliers où chercheurs et praticiens sont réunis autour de sujets d'intérêt commun, de déjeuners-causeries sur la gestion du risque où les praticiens ont la parole, ou encore de logiciels conviviaux développés avec les partenaires pour répondre à des besoins spécifiques d'application de techniques innovatrices.

Dans le domaine du **Risque** autre que financier, le CIRANO privilégie l'analyse et la gestion des risques d'affaires, technologiques et environnementaux, ainsi que des risques à la santé. Les sujets de recherche vont de l'analyse des risques pris par les organisations à l'implantation de logiciels de gestion des risques dans les hôpitaux. Un projet d'envergure concerne le développement d'outils de mesure, d'intégration et de gestion des risques. Un autre volet a trait à la réglementation des risques par l'information du public. Municipalités, ministères et autres services et établissements publics sont les principaux partenaires dans ce domaine.

L'équipe de recherche en **Politiques publiques** du CIRANO collabore étroitement avec ses partenaires publics et aussi privés qui façonnent et mettent en œuvre les politiques publiques au Québec. Ensemble, ils identifient les questions d'intérêt qui donnent lieu à des travaux dont les résultats sont directement utilisables par les organisations en cause. Le CIRANO contribue aussi activement au débat public, tant sur les questions de l'heure que sur les préoccupations de fond

reliées à la formulation et à l'évaluation des politiques publiques au Québec. Les projets appartiennent aux thèmes suivants : *développement économique* : croissance économique, développement régional ; *finances publiques* : fiscalité, cadre budgétaire gouvernemental, évaluation des politiques publiques, privatisations ; *politiques sociales* : personnes âgées et vieillissement, politiques familiales, soutien au revenu ; *santé* : financement du système, politique des médicaments, comportement des médecins et des patients, gestion des risques hospitaliers ; *capital humain* : éducation, réussite scolaire, emploi, marché du travail.

Le **Laboratoire d'économie expérimentale** fournit une plateforme de recherche efficace en politiques publiques et en analyse du comportement des particuliers et des preneurs de décisions. En effet, l'utilisation d'expériences pour vérifier les théories du comportement humain est devenue courante en psychologie, économie, anthropologie et autres sciences sociales. Ainsi, cette méthode de recherche peut servir à vérifier des hypothèses de comportement humain sur lesquelles se fondent des programmes sociaux coûteux ou des politiques d'entreprise en gestion et en motivation du personnel. Ces expériences sont avantageuses puisqu'elles se déroulent dans un environnement contrôlé, utilisent une méthodologie constante et présentent un faible coût en comparaison de plusieurs méthodes de collecte de données. De plus, l'approche expérimentale permet de mieux isoler et comprendre les effets des changements organisationnels, sans avoir à réaliser des expériences « naturelles » coûteuses et souvent mal contrôlées.

René Garcia
Fellow et directeur scientifique, CIRANO
Professeur titulaire, Université de Montréal

Politiques publiques

Problématique générale et objectifs

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

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

Le domaine des politiques publiques regroupe plusieurs thèmes; les projets présentés ici couvrent les thèmes et sous-thèmes suivants :

- **Développement économique** : politiques macroéconomiques, croissance économique, développement régional.
- **Finances publiques** : fiscalité, cadre budgétaire des gouvernements, évaluation des politiques publiques, privatisations, finances publiques locales. Productivité et structure de rémunération.
- **Politiques sociales** : santé, personnes âgées et vieillissement, politiques familiales, soutien au revenu, aide sociale.
- **Santé** : financement du système, comportement des médecins et des patients, comportement et prévention.
- **Capital humain** : financement de l'éducation, formation, emploi, marché du travail.

Financement de la recherche

Les principaux partenaires en politiques publiques pour l'exercice 2006-2007 proviennent du milieu gouvernemental. Il s'agit du ministère des Finances du Québec, du ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale du Québec, du Conseil du trésor du Québec et d'Industrie Canada.

Projets en cours

Développement d'un cadre de gouvernance des projets d'infrastructure publique au Québec

Équipe: Joanne Castonguay (CIRANO), Roger Miller* (École Polytechnique de Montréal), Louise Roy (CIRANO)

Au Québec, plusieurs grandes infrastructures publiques sont dans un état de désuétude avancée et doivent être remplacées ou mises à jour, et ce, dans un contexte de rareté des fonds publics. Or, les grands projets publics de construction, partout dans le monde, connaissent souvent d'importants dépassements de coûts et d'échéanciers, et font de plus l'objet de toutes les spéculations médiatiques qui accompagnent ce genre de problèmes.

L'équipe de recherche propose de développer un cadre institutionnel pour la gouvernance des grands projets d'infrastructure publique au Québec basé sur les meilleures pratiques. Le cadre que nous souhaitons proposer répond aux objectifs suivants : 1 - Il renseignera les intervenants sur les meilleures pratiques à chaque étape du cycle des projets et sur les questions qui devront être examinées afin de faire ressortir l'ensemble des enjeux associés à un projet. 2 - Il prévoira un processus d'évaluation de la performance de la gestion du projet et d'ajustement des pratiques, lorsque c'est pertinent, ainsi que d'apprentissages.

Tarifier n'est pas taxer ou l'introduction d'un nouvel impôt!

Responsable : Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

Une certaine confusion se manifeste chaque fois qu'un service offert par le gouvernement ou une entreprise publique hausse ses tarifs. Cette confusion se traduit par une levée de boucliers à l'échelle du Québec. Les objectifs de cette recherche sont multiples : expliquer la différence entre un impôt, une taxe et un tarif; évaluer et documenter les conséquences économiques de la confusion entre ces concepts; distinguer les politiques visant l'allocation optimale des ressources de celles de la redistribution de la richesse; mieux comprendre les oppositions engendrées par

les hausses de tarifs et examiner comment la communication peut être faite pour contrer cette confusion; identifier les applications potentielles : tarifs d'électricité, eau, frais de scolarité, prix des logements sociaux, coût des médicaments, frais de garderie, etc.

Modèles économétriques d'attribution initiale et de durée sur l'aide sociale : outils d'analyse et d'évaluation

Équipe : Benoit Aubert* (HEC Montréal), Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

De nombreuses études montrent que la dépendance à l'aide sociale est largement tributaire des conditions économiques. Par ailleurs, sur le plan opérationnel, les conditions d'admission à l'aide et les déterminants des durées sont soumis à plusieurs critères relativement bien définis et à des règlements quant aux droits et devoirs des prestataires. Les jugements, les actions et les interventions des agents responsables qui, même dans une structure encadrée, doivent parfois composer avec des zones grises liées à leur travail, viennent influencer les décisions rendues. Cette recherche étudie l'ensemble de ces conditions en utilisant une banque exceptionnelle de données mises à la disposition de l'équipe sous contrainte de confidentialité. L'un des défis majeurs de cette recherche est la construction d'une banque de données pour fins de recherche plutôt que pour des décisions administratives.

Un régime de revenu minimum garanti pour le Québec

Responsable : Jean-Yves Duclos* (Université Laval)

L'économie du Québec accuse un retard important qui la sépare de celle de ses principaux concurrents, en particulier l'Ontario et les États-Unis. Une croissance de la richesse collective du Québec passe obligatoirement par une rationalisation de plusieurs programmes gouvernementaux et par la promotion d'une plus grande efficacité dans l'usage des ressources de l'État. Toute réforme implique toutefois des perdants même si elle s'avère guidée par l'intérêt général. Parmi ces perdants, les plus préoccupants sont les citoyens à plus faibles revenus. Heureusement, une réforme de l'État-providence québécois pourrait permettre d'établir un régime plus clair et plus visible d'assistance revenu qui puisse s'occuper de la fonction redistributive de l'État et de protéger les moins nantis de l'impact de mesures visant à favoriser l'efficacité et la croissance. Cette idée de réforme s'appuie sur le concept d'un revenu minimum garanti (RMG) qui prendrait la forme d'un transfert direct à chaque citoyen et se substituerait à un nombre plus ou moins grand de programmes sociaux.

Choix des disciplines dans les universités canadiennes

Équipe : Brahim Boudarbat (Université de Montréal), Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

L'objectif de la présente étude est d'analyser le processus de choix des disciplines dans les universités canadiennes. L'étude vise à comprendre comment l'offre de travail par discipline s'ajuste aux changements (incessants) du marché de l'emploi. Les signaux du marché seront capturés à travers trois variables : le revenu escompté dans chaque domaine d'étude, le taux de chômage associé à chaque domaine et la probabilité de trouver un emploi correspondant à son domaine d'études. L'introduction de la dernière variable constitue un apport majeur par rapport à la littérature existante qui, souvent, retient uniquement le revenu comme signal du marché de l'emploi.

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

Équipe : Marc R. Blais* (Université du Québec à Montréal), Ursula Hess (Université du Québec à Montréal), Raymonde Beaudoin (ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale), Nadine Murard (CIRANO)

Les Entreprises d'insertion (EI) visent à favoriser l'intégration au marché du travail des personnes n'ayant pas réussi à trouver ou garder un emploi avec les autres mesures offertes. Il existe plus de 55 EI au Québec, accueillant plus de 2000 participants. Une des mesures d'insertion utilisée est un stage d'une durée limitée d'environ six mois, qui offre aux participants la possibilité de vivre une expérience de travail dans un cadre de soutien technique et psychosocial visant à développer leur intégration sociale et professionnelle.

Notre mandat consiste à offrir un support scientifique spécialisé pour l'évaluation des impacts de cette mesure pour le ministère de l'Emploi, de la Solidarité sociale. Plus spécifiquement, nous examinerons l'impact des styles de leadership des personnes significatives au travail et à l'extérieur du travail sur le développement de la motivation, de l'autonomie et des compétences socioprofessionnelles des participants. La relation entre ces processus motivationnels et certains indices d'intégration au marché du travail et de bien-être du participant sera analysée.

Modèles d'appariement sur le marché du travail et durée d'emploi

Responsable : Benoit Dostie* (HEC Montréal)

Les études empiriques sur le roulement de la main-d'œuvre jouent un rôle capital pour notre compréhension du marché du travail. Malgré cela, notre connaissance des mécanismes qui poussent un employeur à congédier un employé ou un employé à quitter son emploi reste très sommaire. Pourtant, l'apparition récente de nouvelles banques de données où les renseignements sur les employeurs et les employés sont liés permettrait pour la première fois de jeter la lumière sur ces mécanismes. En effet, seule l'utilisation d'une banque de données liées permet de distinguer les effets des pratiques de ressources humaines des firmes sur le roulement de la main-d'œuvre des choix indépendants des individus sur le marché du travail. En fait, même les extensions récentes aux modèles d'appariement sur le marché du travail reposent sur la modélisation explicite du roulement de la main-d'œuvre au sein de l'entreprise. Il devient donc plus nécessaire que jamais de bien comprendre ce phénomène pour bien modéliser le fonctionnement du marché du travail.

Analyse des impacts du vieillissement de la population active sur les salaires et la productivité au Canada

Participant : Benoit Dostie* (HEC Montréal)

Ce projet vise à déterminer l'existence et la taille du différentiel entre les salaires et la productivité des travailleurs âgés lorsque les différentiels de productivité sont estimés à l'aide d'une fonction de production. La quantification de l'importance de ces différentiels informera les décideurs sur les politiques optimales à suivre face au vieillissement de la population. Par exemple, certaines politiques de formation en entreprise pourraient mitiger l'impact du vieillissement de la population si les travailleurs âgés deviennent rapidement moins productifs. Aussi, mettre fin à la retraite obligatoire serait potentiellement néfaste si la productivité diminue beaucoup avec l'âge car il serait alors plus difficile pour les entreprises de remercier leurs travailleurs moins productifs.

Formation professionnelle continue et début de carrière : sélectivité et effets sur les trajectoires des jeunes

Équipe : Christian Belzil* (Concordia), V. di Paola (Lest), S. Moullet (Céreq)

Le début de vie active constitue un contexte temporel particulier dans la mesure où le contenu des premières années de vie active préfigure en partie le devenir des trajectoires professionnelles. De plus, c'est à cette période que le lien de la formation continue (FC) avec la formation initiale et les caractéristiques individuelles est le plus fort. En conséquence, les questions de sélectivité pour analyser les effets de la FC sur les parcours d'insertion sont centrales. Autrement dit, on ne peut penser les effets de la FC de manière isolée mais au contraire il faut les appréhender en rapport avec la formation initiale et avec les autres événements de FC ou de mobilité, dans une optique de construction des trajectoires professionnelles.

D'un point de vue méthodologique, le modèle économétrique proposé dans cette recherche vise à modéliser le niveau de scolarité, la durée de recherche d'emploi et le type d'emploi auquel l'individu a accédé et, finalement, l'incidence de la formation en entreprise. Le modèle proposé prendra en compte à la fois la dynamique du marché du travail et des effets de sélections causés par des facteurs individuels observés et non observés.

Les heures du travail, 1870-2000

Équipe : Michael Huberman (Université de Montréal), Chris Minns (London School of Economics)

Création d'une nouvelle banque des données, suivie d'une analyse des changements dans les heures et les jours du travail pour quatorze pays (Europe, Amérique du nord, Australie).

Échanges commerciaux et codes du travail

Responsable du projet

Équipe : Michael Huberman (Université de Montréal), Chris Meissner (University of Cambridge)

Une analyse des effets de l'implantation des codes du travail (par exemple, la réglementation des heures du travail) sur les échanges bilatéraux, 1870-1914.

Projets complétés

Prêts d'études et remboursement proportionnel au revenu (RPR)

Responsable : Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

Le ministre de l'Éducation a récemment lancé l'idée d'instaurer un régime de remboursement des prêts d'études proportionnel au revenu. Un comité d'étude sur le remboursement des prêts étudiants, présidé par Claude Montmarquette, faisait d'ailleurs consensus sur cette question, et ce dès 2000. Dans le cadre d'un tel régime, l'ex-étudiant rembourserait une partie de son prêt, après le délai prévu, seulement si son revenu était supérieur à un certain seuil. Le montant du remboursement serait calculé à l'aide d'un taux de remboursement donné, appliqué sur la différence entre le revenu brut qu'il gagne et le seuil de revenu choisi. L'équipe du CIRANO, sous la responsabilité de Claude Montmarquette, a réalisé une étude visant à instaurer un RPR au Québec. L'objectif de l'étude était d'abord de développer l'argumentaire en faveur du RPR.

Le redressement de la situation fiscale du Québec

Équipe : Claude Montmarquette* et Maryse Robert (CIRANO), en collaboration avec François Dupuis (Desjardins) et Benoit Durocher (Desjardins)

L'étude présente l'ampleur du défi qui attend le Québec sur le chemin du redressement de sa situation fiscale, en particulier sur le plan de l'endettement. Elle explore également certaines pistes de solution, dont une hausse des tarifs d'électricité, et évalue des solutions concrètes et socialement acceptables.

La migration des médecins spécialistes du Québec

Équipe : Joanne Castonguay (CIRANO), Benoît Dostie (HEC Montréal) et Pierre-Thomas Léger* (HEC Montréal)

L'étude fait le point sur la migration de médecins spécialistes et dresse un portrait caractéristique des médecins spécialistes qui ont décidé d'émigrer. Elle évalue également l'importance de la rémunération dans la décision d'un médecin de demeurer au Québec ou d'accepter une offre de l'extérieur.

Déterminants du revenu des artistes : une analyse économétrique

Équipe : Nathalie Viennot-Briot (CIRANO) et Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

Le ministère de la Culture et des Communications, en collaboration avec l'Institut de la statistique du Québec, a entrepris la collecte de données socioéconomiques tirées des déclarations de revenus des artistes. L'objectif de l'étude réalisée au CIRANO était d'effectuer des analyses statistiques avancées sur la banque de données fiscales sur les artistes, pour mieux comprendre les déterminants du revenu des artistes et de leur statut comme travailleurs salariés et autonomes.

De plus, les projets suivants, complétés en 2005-2006, sont plus amplement présentés dans la section Économie expérimentale :

Fiscalité du travail

Équipe : David Masclot (Université de Rennes I), Claude Montmarquette (Université de Montréal)

Responsabilisation des personnes au financement des biens publics

Équipe : Louis Lévy-Garboua (Paris I - Sorbonne), Claude Montmarquette (Université de Montréal), Marie-Claire Villeval (GATE, Lyon)

Projets en développement

Productivité et structure de rémunération dans le secteur public

Équipe : Claude Montmarquette* (Université de Montréal), François Vaillancourt* (Université de Montréal)

Les dépenses des administrations publiques (dépenses consolidées de tous les paliers de gouvernements) représentent près de 45 % du PIB québécois. Devant l'importance d'un tel ratio, il est évident que l'efficacité du secteur public à s'acquitter de sa tâche ne peut qu'influer sur la productivité de l'économie québécoise dans son ensemble. L'objectif principal de cette recherche est de mesurer la productivité du secteur public québécois, de la comparer aux productivités des secteurs publics ailleurs qu'au Québec et au secteur privé. Un second objectif est de mettre en lien productivité et salaire. Enfin, la recherche a pour objectif également d'examiner les moyens d'améliorer la productivité du secteur public et d'évaluer la privatisation si nécessaire comme moyen ultime.

Une évaluation socio-économique de Loto-Québec et en particulier du Casino de Montréal

Équipe : Claude Montmarquette* (Université de Montréal) et collaborateurs (à venir)

Comme pour beaucoup de gouvernements dans le monde, le jeu réglementé et contrôlé par le gouvernement est une source importante de revenus budgétaires. Dans l'optique de vases communicants, on peut alléguer qu'une partie de ces fonds est alloué aux besoins de la population, par exemple, la santé et les transferts sociaux. D'autre part, beaucoup s'interrogent sur la rentabilité nette des fonds recueillis de cette façon, compte tenu du phénomène du jeu compulsif. L'objectif de cette recherche est de cadrer analytiquement cette question et de chiffrer le bilan, négatif ou positif, lié à cette activité gouvernementale.

L'institution universitaire au XXI^e siècle

Équipe : Robert Lacroix* (Université de Montréal), Michel Trahan (Université de Montréal) et collaborateurs (à venir)

Cette étude veut relever le défi de définir ce que devra être l'institution universitaire du XXI^e siècle au Québec. Partant d'un constat sur les acquis et les contraintes, pour développer des solutions appropriées, l'étude portera sur quatre thèmes : l'actualisation de la mission universitaire,

l'organisation et le financement de l'enseignement universitaire, l'organisation et le financement de la recherche universitaire, et, enfin, la gouvernance et la gestion universitaire. Il faut, toutefois, être conscient qu'une très forte interaction existe entre chacun des thèmes et qu'il faudra en tenir compte tout au long de l'étude.

Le développement économique et le financement des entreprises en croissance : pour une politique axée sur la demande

Équipe : Jean-Marc Suret* (Université Laval) et collaborateurs (à venir)

Au Québec comme dans les autres provinces canadiennes, les problèmes de financement des entreprises en croissance demeurent importants. Plutôt que revenir sur la question de l'offre de financement, l'étude proposée veut analyser le phénomène des contraintes du côté de la demande, puis des mécanismes de réponse développés tant ailleurs dans le monde qu'au Canada, pour tenter de définir quelles sont les pratiques les plus prometteuses. Le projet engloberait la dimension de la réglementation des valeurs mobilières, qui peut constituer un troisième niveau de contraintes, très peu étudié, mais qui requiert une analyse dans le contexte canadien actuel.

Performance économique des immigrants : une comparaison entre le Québec et le reste du Canada

Équipe : Brahim Boudarbat* (Université de Montréal) et Maude Boulet (Université de Montréal)

Au cours des dernières années, plusieurs études ont été réalisées sur la performance économique des immigrants au Canada. Les résultats de ces études révèlent que les immigrants ont des salaires moins élevés à leur entrée sur le marché du travail que les natifs et que cet effet d'entrée tend à s'accroître chez les cohortes récentes d'immigrants par rapport aux cohortes précédentes. De plus, il semble que les immigrants des cohortes les plus récentes s'assimilent moins rapidement que les cohortes antérieures. Les raisons d'une telle situation sont multiples, dont principalement la baisse du rendement au capital humain acquis et à l'étranger et le changement de la structure de l'immigration au Canada. Toutefois, le comportement des immigrants à l'échelle provinciale est très peu connu. Ce sujet est encore plus intéressant à investiguer pour le Québec si l'on sait que le Québec est la seule province canadienne à posséder sa propre politique d'immigrants (le Québec dispose de la responsabilité de déterminer le nombre annuel d'immigrants qu'il désire accueillir, d'établir les critères (grille) de sélection et de sélectionner les immigrants qui répondent à ces critères). Ainsi, l'objet de la présente étude est de mesurer la performance économique des immigrants du Québec par rapport aux natifs

québécois et de la comparer avec la performance économique des immigrants du reste du Canada par rapport aux Canadiens nés. Comme c'est le cas dans les études existantes, notre approche pour évaluer la performance économique des immigrants sur le marché du travail est basée essentiellement sur les salaires et spécialement sur la comparaison entre le salaire des immigrants et celui des natifs.

Participation des femmes au marché du travail

Équipe : Brahim Boudarbat* (Université de Montréal), Sonia Inés Gontero (Université de Montréal)

L'objectif de cette étude est d'analyser les caractéristiques de la participation sur le marché du travail et de l'offre de travail des femmes mariées immigrantes et non immigrantes au Canada. Plusieurs études ont documenté la forte augmentation de la participation des femmes au marché du travail canadien au cours des dernières années. D'autres recherches ont mis l'accent sur l'importance d'analyser les déterminants de l'offre de travail des femmes mariées au Canada. Cependant, l'immigration n'a été que marginalement prise en compte dans ces recherches bien qu'un pourcentage non négligeable des travailleuses canadiennes soit formé de femmes immigrantes de diverses origines. Or, il se peut que les femmes natives et les femmes immigrantes fassent face à différentes conditions externes et, par conséquent, que leur décision de participer aux activités du marché soit déterminée par certaines caractéristiques spécifiques à chaque groupe. Dans cette étude, nous nous intéressons à l'insertion des femmes mariées dans le marché du travail du point de vue du statut d'immigrant. Les questions de recherche que nous aborderons sont les suivantes : quels sont les principaux points communs et différences entre ces deux groupes ? Quelles sont les variables qui ont un impact significatif sur la décision de travailler ? Comment les changements dans le salaire influent-ils sur les heures offertes sur le marché du travail ? Une attention particulière est accordée aux caractéristiques ethnoculturelles dans la réponse à ces questions.

Les conditions d'emploi des diplômés post-secondaires du Québec

Équipe : Brahim Boudarbat* (Université de Montréal) et collaborateurs (à venir)

L'éducation post-secondaire s'est développée de façon remarquable au Canada au cours des dernières décennies et le sera certainement davantage dans le futur. Ceci n'est pas sans affecter positivement le développement socio-économique du pays. Dès lors, il devient essentiel de connaître la situation d'emploi des diplômés post-secondaires et son évolution dans le temps

pour une meilleure évaluation du système éducatif actuel par rapport aux besoins du marché. Dans cette étude nous nous intéressons plus particulièrement aux diplômés du Québec, étant donné les efforts déployés par la province pour promouvoir l'éducation post-secondaire ainsi que ses caractéristiques sur le plan linguistique. Notre analyse empirique sera basée essentiellement sur les données de l'enquête nationale auprès des diplômés des établissements post-secondaires publics canadiens (END). L'échantillon comprend des diplômés des années 1986, 1990, 1995 et 2000. Les variables analysées sont l'accès à l'emploi, les salaires gagnés et les conditions d'emploi (heures travaillées, correspondance emploi - études, qualification par rapport aux exigences de l'emploi occupé, etc.) par discipline.

Formation en entreprise des travailleurs âgés

Équipe : Benoit Dostie* (HEC Montréal), Pierre-Thomas Léger* (HEC Montréal)

Le but de cette recherche est d'étudier les interactions entre comportement de départ à la retraite et incitations à l'investissement en capital humain à l'intérieur de la firme. Nous en sommes présentement à compiler les données pour documenter les changements dans la formation des travailleurs âgés. Modèles théoriques et économétriques suivront.

Analyse de l'impact des nouvelles technologies sur l'organisation du travail à l'intérieur de la firme

Équipe : Benoit Dostie* (HEC Montréal) et Rajshri Jayaraman (Université de Munich)

Le projet examine l'impact de l'utilisation et de l'adoption des nouvelles technologies sur l'organisation du travail à l'intérieur de la firme, en termes de pratiques organisationnelles, de stratégie et de définitions d'emploi. Une deuxième partie consiste à vérifier si les gains de productivité attendus suite à ces investissements en nouvelle technologie dépendent de l'utilisation de ces pratiques de travail complémentaires.

Le Canada à l'heure de la mondialisation

Équipe Michael Huberman, Thomas Lemieux * (University of British Columbia), W. Craig Riddell (University of British Columbia), Richard G. Harris (Simon Fraser University)

Un survol de la recherche récente de l'impact de la mondialisation sur l'économie canadienne.

Risque

Problématique générale et objectifs

La mesure et la prise en charge des risques associés à toute décision d'envergure sont devenues des étapes incontournables du processus de décision des grandes organisations, publiques ou privées. Globalisation des marchés, développement des nouvelles technologies de l'information et des communications, internationalisation des cultures ont propulsé notre société dans une importante période de changements. Or, tous ces bouleversements se déroulent sur un fond d'incertitude et de risque qui place nos entreprises et nos institutions devant de nouveaux et très grands défis. L'imputabilité des décideurs exige qu'ils procèdent désormais à un examen rigoureux de l'impact éventuel des décisions qu'ils sont appelés à prendre. Ils doivent aller au-delà du simple aspect financier et considérer les dimensions technologique, juridique, environnementale, etc.

Le risque est au cœur de la programmation de recherche du CIRANO. Les chercheurs du CIRANO, dans leurs différents champs de compétence, développent des outils d'analyse et de gestion du risque pour aider les milieux des entreprises et de l'industrie ainsi que le secteur public à mieux évaluer, dans un premier temps, puis à réduire les impacts du risque. Dans le domaine de la gestion des risques, le CIRANO privilégie trois axes majeurs (qui s'ajoutent aux risques financiers, traités dans la section *Finance*) : les risques d'affaires, les risques technologiques et environnementaux et les risques à la santé. Dans ce domaine, les projets menés par le CIRANO ont pour objectif premier de fournir aux gestionnaires un ensemble intégré d'outils d'aide à la mesure, à la gestion et à la prise de décisions en matière de risque.

Les paragraphes suivants présentent un aperçu assez représentatif des projets en cours. Ces projets touchent une grande variété de facettes du risque.

Projets en cours

IT offshoring

Équipe : Benoit Aubert* (HEC Montréal), Kathryn Brohman (Queen's School of Business), Jijesh Devan (étudiant au doctorat, Queen's School of Business).

Ce projet est la première phase d'un programme de recherche plus large sur la délocalisation. Cette première étape vise à mieux comprendre la gestion des projets informatiques offshore en utilisant la perspective des vendeurs. Les variables clefs seront mesurées (complexité, taille, mode de contrôle, structure de gestion, etc.) qui influencent le choix du mode de gestion du projet. Ce programme de recherche aidera à comprendre les facteurs de succès associés à la délocalisation.

Risque de l'offshoring

Équipe : Benoit Aubert* (HEC Montréal), Suzanne Rivard (HEC Montréal), Michel Patry (HEC Montréal)

Ce projet vise à construire une mesure du risque associé à la délocalisation *offshore*. Cet outil, similaire à celui développé pour les décisions d'impartition, permettra aux entreprises de mieux cerner les avantages et les risques associés à ces décisions complexes.

Risque associé à la demande d'énergie

Équipe: Andrew Leach* (HEC Montréal), Robert Clark (HEC Montréal)

Dans un contexte de conscientisation croissante des impacts environnementaux liés à la consommation d'énergie, l'impact de différentes mesures ou variations de prix sur la consommation prend une importance considérable. Pour les fournisseurs d'énergie, la compréhension des liens entre ces facteurs externes et la consommation leur permet de mieux gérer leurs risques associés aux fluctuations de la demande. Le projet modélisera la demande d'énergie et évaluera la sensibilité de cette demande à de nombreux facteurs (notamment : prix, prix des substituts, conditions météorologiques, équipements utilisés, programmes de sensibilisation à l'économie d'énergie). Les résultats permettront de mieux gérer une ressource précieuse.

Risques et opportunités des réseaux d'innovation

Équipe : Nathalie de Marcellis* (École Polytechnique de Montréal), Catherine Beaudry* (École Polytechnique de Montréal)

L'objectif principal de ce projet consiste à comprendre la structure des réseaux de collaboration, leurs liens avec les réseaux d'innovation et leurs points d'ancrage au sein de grappes industrielles, à mettre en évidence les caractéristiques des firmes canadiennes innovantes participant ou non aux réseaux d'innovation et de collaboration et à identifier les raisons principales qui poussent les PME à ne pas participer à des ententes de collaboration ou aux réseaux d'innovation.

Ce projet de recherche comporte deux volets. À partir des données sur les brevets et les articles scientifiques, nous tirerons un schéma détaillé de l'évolution de l'innovation au sein de réseaux de chercheurs, d'inventeurs et d'entreprises dans le domaine de la biotechnologie. Le second volet de cette étude consistera en l'élaboration et l'envoi d'un questionnaire quant aux raisons et aux risques perçus de ne point collaborer à différentes étapes du développement de produits ou de procédés de biotechnologie et de nanotechnologie. Il s'agit d'une enquête inédite auprès de ces entreprises. Au terme de ce projet, nous serons en mesure de proposer de nouvelles questions de recherche devant servir de base à l'élaboration de politiques technologiques favorisant le développement de nos industries de haute pointe auprès d'acteurs clés des milieux de la recherche et de l'industrie.

Gestion du risque d'implantation d'un progiciel intégré : une étude longitudinale

Équipe : Benoit Aubert* (HEC Montréal), Suzanne Rivard (HEC Montréal), Michel Patry (HEC Montréal)

Les risques liés à la mise en œuvre des technologies de l'information sont bien connus et ils ont été abondamment documentés. Si les projets d'implantation de progiciels sont souvent risqués, ils sont également aptes à procurer des avantages sous forme de réduction de coûts et de temps de cycle, de productivité, de qualité accrue du service à la clientèle, de meilleure gestion des ressources et de meilleur suivi du rendement des processus de l'entreprise. C'est pourquoi la gestion des risques joue un rôle important dans ce type de projet.

L'étude que nous menons a pour objectif principal de mieux cerner les changements dans la nature des facteurs de risque au cours d'un projet d'implantation de progiciel intégré et de

déterminer les impacts des mécanismes de gestion de risque que les équipes de projet mettent en place. Pour réaliser cette étude, nous disposons de données collectées au cours d'un grand projet d'implantation de progiciel intégré – budget de 340 millions \$, 3 millions de clients et 6 000 employés visés par le progiciel, équipe rassemblant plus de 300 personnes. Projet d'une durée de 4 ans.

Les réseaux de production dispersés

Équipe : Ari van Assche*(HEC Montréal), Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal)

Ce projet analyse les réseaux de production mondiaux en considérant comment ils peuvent permettre de minimiser les coûts de leur chaîne de valeur. Dans une perspective internationale, les organisations font un compromis entre les bénéfices associés à la production dispersée dans différents pays et les risques et coûts de coordination additionnels que ce mode d'organisation amène. Ce projet évalue l'impact de l'amélioration des outils de communication sur l'organisation de la chaîne de valeur.

La Chine comme géant technologique?

Responsable : Ari van Assche* (HEC Montréal)

Des travaux récents suggèrent que le panier d'exportation de la Chine est plus sophistiqué que celui d'autres pays dotés de ressources similaires. Cette observation nourrit les craintes de plusieurs de voir la Chine se transformer en géant technologique. Ce projet, utilisant des données de l'industrie des composants électroniques, tend à montrer que ces craintes sont en partie non fondées.

Évaluation des risques liés au transport et au stockage de matières dangereuses

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin* (École Polytechnique de Montréal), Ingrid Peignier (CIRANO), Martin Trépanier (École Polytechnique de Montréal), Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal)

L'activité industrielle nécessite la production et l'emploi de matières dangereuses mais aussi le transport de celles-ci entre les installations fixes. Ces matières représentent donc des risques sur les sites industriels mais également entre ces sites du fait de leur transport. Le stockage de matières dangereuses, d'une part, et leur transport, d'autre part, font séparément l'objet

d'évaluation des risques sur la base de méthodologies qui leur sont propres et sur lesquelles des mesures de maîtrise des risques sont décidées. Or certaines décisions de stockage dans les installations fixes sont susceptibles d'induire des risques liés aux transports.

L'objectif du projet de recherche « GLOBAL » mis en place par l'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) en France est de développer une méthodologie d'évaluation des risques permettant de prendre en compte globalement les risques liés au stockage et au transport des marchandises dangereuses. Cette méthode devrait permettre d'évaluer les effets des mesures prises en tenant compte des effets induits éventuels. En évaluant les coûts du TMD et en proposant des stratégies logistiques de réduction globale des risques sur l'ensemble de la chaîne logistique, un autre enjeu du projet est de simplifier la maîtrise globale des risques tout en la rendant plus efficace et moins coûteuse. Enfin, nous voudrions trouver un cadre durable de développement des transports et de l'industrie, en produisant des recommandations pour les évolutions réglementaires futures.

Analyse du cycle de vie

Équipe : Bernard Sinclair-Desgagné* (HEC Montréal) et Dina Feigenbaum (CIRANO)

Jusqu'à très récemment, les politiques dans le domaine de l'environnement étaient largement indépendantes et sectorielles. L'analyse du cycle de vie (ACV) est un instrument qui permet de comparer différents produits, procédés ou services qui ont la même fonction, par l'évaluation des impacts associés à chacun tout au long de son cycle de vie, « du berceau à la tombe ». L'ACV est un outil qui peut s'avérer très important dans la gestion de projets, pour l'aide à la décision et éventuellement la gestion de risques. Les ACV offrent une possibilité de discerner les facteurs de risque, d'analyser le risque associé au danger technologique et de comparer les risques technologiques de deux procédés différents. L'ACV est un des principaux instruments de la Politique intégrée des produits. Elle permet de saisir la nature et l'ampleur de l'engagement attendu des intervenants – producteurs, distributeurs, consommateurs, acheteurs publics et privés.

Projets complétés

Outil d'aide à la conduite des analyses des incidents / accidents dans la prestation des soins

Ce projet a fourni un outil d'analyse des accidents en vue d'aider les établissements du réseau de la santé. Ce modèle met l'emphase sur la gestion des situations et la récupération. Il aide à reconstruire la chronologie des événements, à comprendre les causes et à évaluer la performance dans la phase de récupération.

Risque d'impartition

Ce projet, conséquence de nombreux travaux conduits au CIRANO sur l'impartition, a permis la production d'un logiciel de mesure des risques associés à un contrat d'impartition. Ce logiciel, récemment transféré à une entreprise pour fins de commercialisation, permet de mesurer le risque associé à un contrat, de comparer deux contrats ou deux fournisseurs potentiels.

Risque d'implantation de progiciels intégrés

Ce projet a également donné lieu à une entente de commercialisation de logiciel. Ce logiciel permet de mesurer les risques principaux associés à l'implantation de logiciels de grande envergure. Il mesure les risques associés au dépassement des coûts, des échéanciers, à l'abandon de fonctionnalités ainsi qu'aux problèmes d'insatisfaction des utilisateurs.

Projets en développement

Les axes de développement en gestion des risques sont nombreux. D'une part, les questions liées à la délocalisation (*offshoring*) risquent de prendre de plus en plus d'espace dans l'agenda de recherche. Cette pratique de gestion est en croissance et elle soulève beaucoup d'intérêt, tant du côté de la recherche que du côté des entreprises. De plus, cette pratique soulève à terme un grand nombre de questions du côté des décideurs publics.

Le risque environnemental est un autre secteur en fort développement. Que ce soit par l'étude des fluctuations de la demande dans le secteur de l'énergie, par l'analyse du cycle de développement ou par les études des risques catastrophiques, ce domaine continue de mobiliser les chercheurs du CIRANO.

Les risques contractuels et de projets (impartition, partenariats public-privé, grands projets) sont toujours à l'agenda. Dans la mesure où de grands projets sont à l'étude, il faut les gérer adéquatement et mesurer les risques associés à ces projets. Plusieurs travaux ont été faits dans ce domaine et d'autres sont en développement.

Les risques à la santé sont également à l'agenda des projets en développement. Que ce soit quand on évalue les impacts importants associés à la grippe aviaire, à l'impact sur la santé de différentes activités économiques, à l'impact sur la santé humaine de problèmes de pollution, ces risques sont une préoccupation constante de la population et des décideurs publics.

Finalement, les chercheurs poursuivent les travaux dans le but de fournir aux gestionnaires un ensemble d'outils intégrés d'aide à la gestion et de support aux décisions en matière de gestion des risques. Les outils à développer doivent avoir une architecture flexible et intégreront plusieurs instruments méthodologiques et logiciels à l'intérieur d'une procédure destinée à encadrer la démarche du décideur. Le projet permettra (1) de développer plus à fond les outils de mesure et de gestion des risques, (2) d'avancer encore dans l'étude des aspects théoriques de l'intégration et (3) de construire un cadre visant à opérationnaliser les éléments théoriques. Les méthodes et les logiciels produits permettront donc à des organisations de mieux évaluer les risques, et ce de manière plus intégrée.

Finance

Problématique générale et objectifs

De nos jours, l'industrie financière se doit d'utiliser des techniques sophistiquées pour gérer son risque et maximiser ses rendements. Le rôle du groupe Finance est d'accentuer et d'accélérer le lien entre les chercheurs académiques qui développent les connaissances et les organisations qui les utilisent. Nous aidons les partenaires en leur donnant accès à des recherches de pointe et en réalisant avec eux des projets qui leur permettent d'améliorer leurs processus de prise de décisions et, ultimement, de prendre des décisions profitables.

Nos chercheurs poursuivent chaque année une recherche variée couvrant des sujets tels que les produits dérivés, l'optimisation dynamique de portefeuille, l'évaluation intertemporelle des actifs financiers, la structure à terme des taux d'intérêt, la finance corporative et la régie d'entreprise. Nous partageons ces développements avec les entreprises, à travers des projets de recherche, mais aussi à travers des journées « finance » ou des ateliers qui permettent de rassembler chercheurs et praticiens autour de sujets d'intérêt commun. Quant à nos modules de recherche appliquée, ce sont des logiciels conviviaux qui permettent la présentation et l'application pratique de la recherche de pointe. Ils constituent ainsi un outil de transfert unique qui permet d'implanter en entreprise les résultats de recherche les plus récents.

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

Projets en cours

Gestion de portefeuille sur un horizon de long terme

Équipe : René Garcia* (Université de Montréal), Jérôme Detemple (Boston University), Marcel Rindisbacher (University of Toronto)

L'objectif du projet est de réaliser une répartition stratégique entre un nombre limité de grandes catégories d'actifs canadiens (avec un horizon long -10 ans). Les grandes catégories d'actifs à considérer sont les actions, les obligations gouvernementales et le marché monétaire (ou taux court). Le but ultime est de déterminer les parts optimales à investir dans ces différentes classes d'actifs. La contribution principale sera de modéliser la dynamique des primes de risque et de l'intégrer au modèle développé par Jérôme Detemple, René Garcia et Marcel Rindisbacher dans l'article « A Monte Carlo Method for Optimal Portfolios » (*Journal of Finance*, 2003).

Modèles GARCH pour l'évaluation d'options

Équipe: Peter Christoffersen* (McGill University) et Kris Jacobs* (McGill University)

Ce projet a pour point de départ des recherches antérieures qui ont permis l'évaluation d'options lorsque l'action sous-jacente suit un processus GARCH. Il poursuit l'idée voulant que l'on doive remplacer la variance non conditionnelle du processus GARCH par une composante dynamique de long terme. La variance conditionnelle et la variance de la variance conditionnelle du modèle à composante sont comparées avec celles des modèles antérieurs. Les autres initiatives de ce projet incluent une comparaison de performance avec les modèles avec sauts.

Modélisation de la volatilité multivariée

Équipe: Jeroen Rombouts* (HEC Montréal)

Bien souvent, des contraintes techniques ne permettent d'appliquer les modèles de volatilité multivariée que sur quelques actifs financiers à la fois. Le modèle de corrélation conditionnelle et dynamique est une solution parcimonieuse qui nous permet de modéliser plusieurs séries. En la présence de plusieurs actifs financiers, ce projet applique ce modèle à l'aide de spécifications sur la variance flexible et conditionnelle ainsi qu'à l'aide de la distribution d'innovation. Dans un cadre moyenne variance, nous pouvons ainsi obtenir la valeur à risque de n'importe quel portefeuille ou poids de portefeuille variables dans le temps.

Analyse du risque d'affaires

Responsable : Bryan Campbell* (Concordia University)

Le risque d'affaires, même s'il n'est pas encore pris en compte par les Accords de Bâle, devient un sujet qui préoccupe de plus en plus l'industrie bancaire. L'absence de méthode de référence dans la littérature rend ce risque difficile à évaluer. À partir d'un cadre plus général de calcul de capital économique, nous déterminons certaines variables économiques et financières susceptibles d'influencer le risque d'affaires et qui servent à mettre en place des modèles à facteurs. Outre l'évaluation de ce risque par ligne de métier, ces modèles à facteurs permettent une meilleure gestion de ce risque grâce une meilleure compréhension de ses déterminants : économiques ou internes, qu'ils soient propres à chaque unités d'affaires ou à toute la banque.

CDOs : Développement de nouveaux modèles d'évaluation

Responsable : Martin Boyer* (HEC Montréal)

Nous travaillons présentement sur l'élaboration de méthodes et techniques innovatrices d'évaluation de la valeur des CDO via les transformées de Fourier et des distributions NIG, qui seront incluses dans les modules informatiques que nous avons déjà développés. Nous œuvrons également à développer d'autres modèles qui seront calibrés sur des indices de marché et à raffiner les hypothèses sous-jacentes aux modèles déjà en place.

REITs : Analyse en composantes principales

Équipe: Martin Boyer* (HEC Montréal), Nicolas Papageorgiou (HEC Montréal)

De par leur profil rendement/risque intéressant, les investisseurs s'intéressent grandement aux fiducies de revenu dont les REITs (*Real Estate Investment Trust*) font partie. Le CIRANO a élaboré un modèle en composantes principales de type APT (*Arbitrage Pricing Theory*) qui évalue les REITs transigés sur le marché américain afin de déterminer la distribution des rendements.

REITs : Indicateurs avancés

Équipe: Martin Boyer* (HEC Montréal), Nicolas Papageorgiou (HEC Montréal)

L'équipe du CIRANO procède présentement à une analyse des indices de REITs pour identifier des indicateurs avancés de type macroéconomique, qui pourraient fournir de l'information quant à la cyclicité et aux changements de tendance du marché de ces titres. Nous entendons éventuellement utiliser les connaissances que nous aurons développées avec les REITs dans l'analyse des autres fiducies de revenu.

Évaluation de modèles d'optimisation dynamique de l'inflation utilisant des méthodes d'identification robustes

Responsable : Jean-Marie Dufour* (Université de Montréal)

Afin d'aider à maintenir une *inflation faible et stable*, il est important d'avoir des modèles structurels établissant un rapport entre la dynamique de l'inflation et les principes de base en optimisation. Dans ce contexte, la nouvelle courbe de Phillips keynésienne (NCPK) est devenue très populaire. Cependant, l'évaluation économétrique de tels modèles a souffert de méthodes économétriques inappropriées qui ne prennent pas en compte d'importantes difficultés comme une identification faible (ou instruments faibles) et le manque de précision dû aux approximations en grands échantillons. L'objectif général de ce projet est d'utiliser des méthodes économétriques plus robustes pour l'évaluation de modèles de type NCPK.

Prévision macroéconomique et modélisation dans un environnement riche en données

Responsable : Jean Boivin* (Columbia Business School)

Les banques centrales, les dirigeants politiques et les acteurs des marchés financiers observent des centaines, au sens propre, d'indicateurs macroéconomiques afin d'évaluer l'état actuel de l'économie ainsi que son évolution future. Jusqu'à présent, la plupart des modèles macroéconomiques empiriques sont fondés sur une poignée d'indicateurs macroéconomiques. Ce projet examine l'importance de cet environnement riche en données pour la prévision macroéconomique et pour la modélisation de l'économie. Un des objectifs clés de ce projet de recherche est de développer un modèle empirique de l'économie qui exploite toute l'information disponible à n'importe quel point dans le temps et de permettre ainsi aux politiques monétaires d'être mieux renseignées en temps réel.

Projets complétés

Choix de gestionnaires externes pour fonds institutionnels

Responsable : Jeroen Rombouts* (HEC Montréal)

Dans un contexte où peu de gestionnaires institutionnels ont une performance qui dépasse celle de leur indice de référence, le CIRANO a développé diverses techniques de sélection de fonds. Celles-ci ont recours à des critères quantitatifs et qualitatifs sur divers fonds institutionnels et sur leur émetteur. Elles prévoient lesquels d'entre eux performeront mieux que leur indice de référence. Les techniques développées sont dynamiques, permettant donc une actualisation du processus de décision.

La résolution et la calibration des prévisions économétriques probabilistes

Équipe: John Galbraith* (McGill), Simon Van Norden* (HEC Montréal)

Les prévisions des probabilités de résultats discrets, tel que savoir si la croissance sera positive, sont de plus en plus utilisées pour évoquer l'incertitude de prévision. Leur erreur quadratique moyenne prédite peut être décomposée en deux éléments : leur erreur de calibration et leur résolution. Ce projet a examiné de multiples horizons de prévision pour la probabilité de contraction économique et ce, à partir du *Survey of Professional Forecasters*. Il en fut de même pour la probabilité que l'inflation traverse un certain seuil fixe qui, elle, fut analysée à partir de modèles en temps réel de l'écart de production. Les résultats démontrent la présence de modestes erreurs de calibration ainsi que celle de résolutions de prévisions modérément élevées et ce, dans la plupart des séries examinées. De plus, les horizons maximums à partir desquels les prévisions ont une résolution utile sont spécifiés.

Prix des actifs financiers et inflation : une analyse des liens causals

Équipe: Jean-Marie Dufour* (Université de Montréal)

Alors qu'un courant de littérature cherche à savoir si les banques centrales devraient ou non se préoccuper de l'évolution des prix des actifs pour la conduite de la politique monétaire et qu'un autre consiste à étudier la relation inverse en mesurant l'impact de la politique monétaire sur le prix des actifs, aucune étude ne traite de cette problématique de manière simultanée. Nous comptons donc développer une méthodologie qui nous permettra d'atteindre cet objectif. La

méthodologie consiste à spécifier des modèles de séries temporelles multivariées avec lesquels on pourra tester explicitement les liens de causalité entre les diverses variables.

Risque opérationnel

Équipe: Bryan Campbell* (Concordia University), René Garcia* (Université de Montréal)

L'approche avancée pour la détermination d'une valeur à risque pour les différentes catégories de risque rattachées aux lignes d'affaires de l'industrie bancaire est compromise par l'absence de données relatives à ces types de risques. Le CIRANO a proposé une autre approche qui utilise plutôt l'information fournie par les gestionnaires expérimentés qui composent avec ces types de risques. La méthode est pratique et peut être implémentée en ligne.

Jusqu'où pouvons nous prédire ? *Content horizons* de variables macroéconomiques

Responsable : John Galbraith* (McGill University)

À l'exception de situations expérimentales ou exploratoires, les prévisions météorologiques ne sont pas fournies au-delà d'un horizon maximum où elles n'ont plus de sens. *A contrario*, de l'information communément acceptée à de tels horizons maximums est disponible pour les variables économiques. Dans ce projet, nous estimons ces *content horizons* – horizon maximum au-delà duquel la prévision ne contient pas plus d'information que la moyenne de la série de données – pour une variété de variables économiques telles que les mesures de la croissance du revenu national, l'inflation, la balance des transactions courantes et le taux d'intérêt. Nous les comparons aux horizons maximums de prévision que nous observons dans un large éventail d'études empiriques sur les prévisions économiques.

La découverte de prix sur le marché obligataire canadien

Responsable : Bryan Campbell* (Concordia University)

Dans ce projet, nous avons analysé le contenu d'information relatif des prix des titres au comptant et des contrats futurs sur le marché des obligations du gouvernement du Canada. Pour ce faire, nous avons utilisé des données sur les transactions de contrats futurs fournies par la Bourse de Montréal ainsi que des données sur les titres au comptant qui reflètent les transactions sur le marché des inter-revendeurs alimenté par CanPX. La méthode économétrique suit l'approche des parts d'information de Habbrouck et Gonzalo-Granger. Nos résultats démontrent

que 70 % des découvertes de prix se font sur le marché des contrats futurs à travers l'échange du contrat CGB et ce, malgré son arrivée récente sur le marché canadien.

CDOs : Modules informatiques

Responsable : Martin Boyer* (HEC Montréal)

Le marché des titres adossés à des créances avec flux groupés (CDO) est celui qui se développe le plus rapidement au sein du marché global des titres adossés à des actifs. Cet actif est toutefois caractérisé par un risque de modèle difficile à quantifier. Dans ce contexte, le CIRANO a implanté dans des modules informatiques quatre modèles d'évaluation de CDO.

Projets en développement

Modélisation du risque par changements de régimes Markoviens

Responsable : Éric Jacquier* (HEC Montréal)

Nous proposons un programme de mise en œuvre des méthodes d'estimation et de prévision des corrélations par changements de régime à chaînes de Markov. L'approche par changements de régime Markovien rendra plus robuste le modèle à facteurs tout en conservant ses bénéfices de parcimonie. La méthodologie proposée dans ce projet est un développement inspiré par notre collaboration avec nos partenaires qui s'intéressent de près à ses applications en gestion de portefeuille, notamment pour la gestion des portefeuilles de caisse de retraite.

Utilisation d'indicateurs macroéconomiques à haute fréquence

Responsable : John Galbraith* (McGill University)

La plupart des données relatives aux variables macroéconomiques telles que la production, l'inflation ou la consommation sont disponibles sur une base trimestrielle ou mensuelle. L'information limitée contenue dans ces séries freine les développements en prévision et en suivi de l'économie. Les récentes avancées techniques permettent la constitution électronique de données importantes à haute fréquence telles que les transactions de cartes de crédit ou les paiements électroniques. Dans ce projet, nous tentons d'avoir accès à un certain nombre de ces

séries de données à haute fréquence afin d'étudier les filtres à appliquer aux données pour en extraire l'information pertinente pour la prévision ou le suivi de l'économie.

Problèmes de gouvernance dans l'industrie des fonds mutuels

Responsable : Susan Christoffersen* (McGill University)

Récemment, certains scandales ont attiré l'attention sur la gouvernance dans les fonds mutuels ainsi que sur les conflits d'intérêts possibles qui se présentent au sein de l'industrie. Dans ce projet, nous considérons les conflits d'intérêts courtier/investisseur en utilisant des données sur les transactions des fonds mutuels canadiens fournies sur SEDAR et en appariant celles-ci à l'information disponible sur les transactions d'actions et sur les rendements que rapportent les fonds mutuels. Pour le moment, ce projet étudie les transactions d'actions des fonds mutuels canadiens, mais se penchera éventuellement aussi sur leurs transactions d'obligations.

Réplication de rendements pour les fonds de couverture

Responsable : Nicolas Papageorgiou* (HEC Montréal)

Dans ce projet, nous tentons de déterminer si les gestionnaires de fonds de couverture génèrent de la valeur. Pour ce faire, nous répliquons la distribution des rendements des fonds de couverture en appliquant diverses stratégies d'échanges dynamiques. En plus de répliquer la distribution marginale des rendements, ces stratégies maintiendront la même structure de dépendance avec les autres classes d'actifs (portefeuille d'actions ou d'obligations). Ceci est possible à l'aide des techniques de copules. Ces stratégies de réplifications sont réalisées en échangeant des contrats futurs sur des actifs très liquides, éliminant ainsi plusieurs des désavantages entourant l'investissement dans les fonds de couverture.

La bonne gouvernance privée et publique : une affaire de compatibilité incitative

Responsable : Marcel Boyer* (Université de Montréal)

Ce projet vise à développer les principes de la bonne gouvernance privée et publique sur la base de la compatibilité incitative dynamique, appliquée aux travailleurs, aux dirigeants et aux organisations (relations intra-organisationnelles et inter-organisationnelles) dans le but de les amener à une meilleure performance de court et de long terme et de contribuer à un développement optimisé de la confiance comme capital social .

L'évaluation des investissements privés et publics et en PPP

Responsable : Marcel Boyer* (Université de Montréal)

Ce projet vise à (1) développer les principes et modalités d'application du critère de la valeur actualisée nette optimisée (la VAN-O) dans le cadre de projets d'investissement privés et publics ; (2) développer les principes et modalités d'un partage efficace (maximisant la valeur) des risques entre différentes parties prenantes dans un projet d'investissement avec applications à divers cas d'investissement et à divers cas de partenariats public-privé avec «manuels d'utilisation» à l'appui.

La gouvernance des fiducies de revenus

Responsable : Michel Magnan* (Concordia University)

La gouvernance des fiducies de revenus, ainsi que les implications qui en découlent en matière de divulgation, performance et marchés boursiers, continuent de susciter plusieurs débats. La récente introduction des fiducies au sein de l'Indice de la bourse de Toronto ne change pas le fait que leur structure juridique, leur mode de gouvernance, les mesures de performance qui les caractérisent et leur cote boursière répondent à des impératifs différents des sociétés par actions traditionnelles. Ce projet analyse les retombées socio-économiques des fiducies et évalue certaines analyses récentes sur la gouvernance des fiducies et leur performance.

La succession des PDG

Responsable : Martin Boyer* (HEC Montréal)

Cette recherche examine comment les hauts dirigeants (hormis le PDG lui-même) influencent la course à la présidence de l'entreprise par le biais de leur choix de portefeuille. Nous avons ainsi développé une théorie, supportée par une analyse empirique, où la décision de promouvoir un haut dirigeant dépend de son talent autant que de son implication monétaire dans l'entreprise. Le choix de portefeuille des dirigeants et la course à la présidence de l'entreprise sont ainsi liés.

Le cycle des primes d'assurance est-il prévisible ?

Responsable : Simon Van Norden* (HEC Montréal)

Il existe certaines évidences de la prévisibilité et de la cyclicité des primes d'assurance. Celles-ci ont de fortes implications sur la modélisation des comportements des compagnies d'assurance. Des travaux dans les domaines de la macroéconomie et de l'évaluation empirique d'actifs démontrent que la prévisibilité peut être trompeuse. L'évidence de la cyclicité est typiquement exagérée par des techniques d'estimation en échantillon. La performance hors échantillon d'un modèle peut être lésée par l'instabilité des paramètres et l'exploration abusive de données. En tenant compte de ces problématiques, ce projet analyse la prévisibilité et la cyclicité des primes d'assurance.

Laboratoire d'économie expérimentale

Problématique générale et objectifs

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

Une méthode de recherche innovatrice

L'utilisation d'expériences pour tester les théories du comportement humain est devenue courante en psychologie, économie, anthropologie et autres sciences sociales, en bonne partie grâce au travail de deux pionniers de l'approche expérimentale, Vernon Smith et Daniel Kahneman, colauréats du prix Nobel d'économie en 2002. À plusieurs égards, les expériences en science économique jouent un rôle similaire à celui de l'analyse statistique ou économétrique; elles constituent un outil avec lequel les hypothèses des modèles théoriques peuvent être testées, améliorées ou tout simplement rejetées. Elles peuvent aussi être utilisées pour tester des hypothèses concernant le comportement humain sur lesquelles se fondent des programmes sociaux coûteux. Ces expériences sont avantageuses puisqu'elles se déroulent dans un environnement contrôlé, utilisent une méthodologie constante et présentent un faible coût en comparaison de plusieurs méthodes de collectes de données. Elles sont d'ailleurs beaucoup moins coûteuses que certaines politiques mises en place qui se sont avérées désastreuses. Un avantage important de l'approche expérimentale est qu'elle permet de mieux identifier et comprendre les effets des changements de conditions et d'institutions (ou de règles du jeu) sur les résultats de l'expérience.

Une manière de tester les politiques et les décisions de gestion

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

La programmation proposée ici ne reflète pas entièrement toutes les recherches de nos nouveaux collaborateurs, mais nous annonçons notre volonté de travailler dans les secteurs de l'éducation (formation, abandon scolaire, éducation des adultes) et de la santé (prévention, organisation, structure de rémunération, préférence des patients). Nous entrevoyons également une éventuelle percée importante dans le secteur du risque individuel et celui des organisations.

Comme l'économie expérimentale est un outil méthodologique, certains projets présentés recoupent des thèmes de recherche développés dans d'autres groupes du CIRANO.

Le financement de base du Laboratoire d'économie expérimentale est assuré en partie par la Chaire Bell - Caisse de dépôt et placement du Québec sur l'économie expérimentale de l'Université de Montréal et par un fonds d'infrastructure du Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture. D'autres financements proviennent également des organismes et partenaires qui sont recoupés dans les autres groupes du CIRANO.

Pour des raisons scientifiques liées à la validité des expériences menées en analyse expérimentale, ni les thèmes de recherche ni les partenaires impliqués ne peuvent être dévoilés avant la tenue des expériences en laboratoire. Seuls les projets dont les expériences ont déjà été complétées apparaissent ici.

Projets en cours

Que signifie se déclarer satisfait? Résultats d'une étude expérimentale

Équipe : Louis Lévy-Garboua (Paris I - Sorbonne) et Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

Des nombreuses études consacrées au bonheur et à la satisfaction, les économistes ont surtout retenu que la satisfaction est relative à la référence de celui qui l'exprime ou qui l'éprouve. Faut-il pour autant renoncer à l'hypothèse de maximisation de l'utilité dans la théorie du choix rationnel et la remplacer par une hypothèse d'utilité relative ? Ce projet propose une interprétation de la satisfaction, intuitive et pourtant nouvelle, qui concilie ce fait stylisé avec la théorie économique de l'utilité et des choix.

Le rendement de l'investissement en capital humain : Valoriser l'information tirée d'une expérimentation en laboratoire sur les choix d'éducation

Équipe : Cathleen Johnson (CIRANO), Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

Dans un contexte où nous bâtissons notre économie du savoir, la question du rendement de l'investissement en capital humain est au premier plan. Ce projet propose d'examiner l'influence exacte de l'information sur le marché du travail sur la susceptibilité d'investir dans l'éducation en utilisant un ensemble de données unique provenant d'une expérimentation à grande échelle conduite à travers le Canada.

Projets complétés

Fiscalité du travail

Équipe : David Masclat (Université de Rennes I), Claude Montmarquette (Université de Montréal)

Ce projet consistait à analyser le comportement d'individus confrontés à différents systèmes de taxation à taux de salaire constant plutôt qu'à différents taux de taxation. Dans quelle mesure les changements de taxation et/ou de régime fiscal influencent-ils les choix d'effort des individus et les rentrées fiscales ?

Responsabilisation des personnes au financement des biens publics

Équipe : Louis Lévy-Garboua (Paris I - Sorbonne), Claude Montmarquette (Université de Montréal), Marie-Claire Villeval (GATE, Lyon)

Le financement d'un bien public ou d'un bien privé publiquement financé dépend de façon cruciale de l'assiduité des contribuables ou des cotisants à payer leur dû. Dans un contexte où il devient de plus en plus difficile de trouver le financement nécessaire, comment responsabiliser les personnes à la problématique du financement des biens et services fournis publiquement ?

Réaction des investisseurs

Participant : Thanh Huong Dinh (CIRANO)

Ce projet porte sur les réactions anormales des investisseurs, en termes de rentabilité lors de la diffusion du résultat annuel de l'entreprise, sur l'analyse du volume de transaction du marché dans une structure sans asymétrie d'information, ainsi que sur l'étude de la capacité du marché expérimental à détecter et atténuer les réactions anormales des investisseurs.

Transparence d'information et échec de coordination : efficience, sécurité et risque minimum

Équipe : Cathleen Johnson (CIRANO), John Dickhaut (University of Minnesota)

Nous examinons l'effet des croyances d'ordre supérieur sur la capacité des décideurs individuels de se coordonner et de prendre avantage des améliorations en matière de transparence d'information qui peuvent accroître le bien-être. Nous étudions la coordination au cours d'une expérience en laboratoire avec des décideurs qui détiennent de l'information privée.

L'attitude vis-à-vis du risque

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University), Ann-Renée Blais (Recherche et développement pour la défense Canada), Cathleen Johnson (CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal)

Plusieurs études expérimentales ont montré qu'il est très difficile de mesurer l'attitude des individus vis-à-vis du risque. Une question clé que nous avons étudiée est la suivante : si l'on donne aux individus les probabilités de risque ou s'ils expérimentent eux-mêmes les probabilités en cause, leur comportement sera-t-il différent?

Identification des préférences

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University)

Dans cette étude systématique des règles décisionnelles utilisées par les participants dans cinq jeux 2x2, nous avons tenté d'obtenir les préférences des sujets, leurs attentes et leurs décisions de manière à comprendre leurs prises de décisions d'un point de vue économétrique.

Jeux répétés

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University)

Cette recherche propose de développer pour la première fois une base empirique pour les préférences, les attentes et les stratégies, sujet par sujet, de façon directe, systématique et rigoureuse, en allant chercher cette information chez des sujets au cours de simples jeux à deux joueurs.

Confiance et conseil

Équipe: Jacques Robert (HEC Montréal), Ursula Hess (UQAM)

La présente étude développe et teste un modèle de la confiance basé sur la théorie des jeux et sur trois facteurs de conceptualisation de la confiance, à savoir la compétence, l'intégrité et la bienveillance. Le modèle cherche à explorer les conditions sous lesquelles la confiance existe et où l'agent influence la décision du principal.

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

Responsable : Jim Engle-Warnick* (McGill University)

Nous proposons une étude qui tente de clarifier un phénomène fréquent et déroutant de variation de prix, à savoir la vente d'un même produit à des prix différents selon les vendeurs. Nous partons de l'hypothèse selon laquelle les variations de prix seraient le résultat de la façon dont la structure du marché influence le mode d'information des vendeurs.

Double emploi

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University), Andreas Leibbrandt (McGill University)

Il est évident maintenant que plusieurs individus ne sont pas exclusivement rationnels et égoïstes mais ont plutôt des préférences et des résolutions sociales, et qu'ils se comportent souvent sans motivation matérielle personnelle d'aucune sorte. Nous cherchons à savoir comment déclencher cette réciprocité positive lors d'interactions sporadiques en utilisant un nouveau jeu expérimental.