



PROGRAMMATION DE RECHERCHE 2008-2009

31 MAI 2008

Note : L'ajout d'un astérisque à la suite d'un nom désigne le responsable du projet

Ce document confidentiel ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de CIRANO.

Copyright CIRANO 2008 ©

MOT DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

C'est avec beaucoup de plaisir et de fierté que je vous présente la programmation du CIRANO pour 2008-2009. Elle est le résultat de nombreux échanges entre les fellows et les chercheurs du CIRANO, de même qu'avec nos partenaires.

Cette programmation reflète bien le dynamisme du CIRANO. D'une part, nous poursuivons nos activités de recherche, de liaison et de transfert sous les grandes rubriques qui nous caractérisent depuis déjà quelque temps : développement durable, finance, politiques publiques et risque. À ces domaines de recherche s'ajoute, expertise unique et méthode innovante, l'économie expérimentale.

La programmation pour l'année qui vient est également caractérisée par d'importants efforts pour comprendre ce qui permet l'innovation dans nos organisations. Cette innovation est un élément clé de la compétitivité des firmes et des organisations publiques.

Ces différents axes de recherche ne sont pas hermétiques. Plusieurs projets sont à l'intersection entre ces domaines et reflètent bien la complémentarité entre les expertises, de même que la nature complexe des problèmes étudiés.

Notre objectif est toujours le même : faire avancer la recherche de pointe dans les secteurs 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.

Le transfert se fait par de nombreux canaux : publication de rapports et de notes, rencontres, séminaires, conférences, transfert d'expertise par le personnel formé au CIRANO et embauché par les partenaires, etc. La production scientifique est le moteur de ce transfert. Ces travaux scientifiques fournissent la matière qui sera ensuite canalisée vers les organisations.

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



Benoit Aubert

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. Une partie des projets répond directement à des questions formulées par les partenaires privés ou publics. Pour y répondre, les chercheurs utilisent les méthodes les plus avancées et les plus susceptibles d'y apporter des réponses claires. Les autres projets émanent directement des chercheurs et sont le reflet des paradigmes de recherche et des méthodologies utilisées dans leur domaine. 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 le développement durable, la finance, les politiques publiques, le risque et l'économie expérimentale. Dans chaque section, figure d'abord une description de la problématique générale, suivie des objectifs et des sources de financement de la recherche et, enfin, d'une brève description des projets en cours et des projets en développement.

L'axe de recherche sur le **développement durable** a été créé l'an dernier au CIRANO. Paul Lanoie (HEC Montréal et fellow CIRANO) a constitué une équipe de chercheurs et une programmation scientifique de grande qualité pour ce groupe. Parmi les thèmes étudiés, citons toutes les questions de rentabilité du développement durable. Les aspects liés à la construction ou la conception verte, les bourses du carbone, etc. sont étudiés dans ce volet. Le développement d'indicateurs fiables est un autre volet important de cet axe. Le développement durable est un sujet de plus en plus central et il est important d'avoir des mesures de ce développement, comme nous avons des mesures reconnues du développement économique traditionnel. Les travaux de ce groupe permettent de mieux positionner le Québec dans ce domaine.

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. Cette année les projets en développement retenus sont très variés. Prévisions des prix et des volatilités sur les marchés de l'énergie, extraction des attitudes à l'égard du risque des investisseurs à partir des prix sur les marchés des titres dérivés, évaluation des investissements privés et publics sont autant de thèmes qui seront analysés. 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.

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 ; *capital humain* : éducation, réussite scolaire, emploi, marché du travail.

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 qui figurent dans la programmation de cette année vont de l'analyse de la gestion des risques liés à la délocalisation des activités dans les pays émergents à la gestion du risque d'implantation d'un progiciel intégré. Les risques associés à la demande d'énergie, au transport et au stockage des matières dangereuses constituent un autre volet important au titre des risques environnementaux. Un projet d'envergure commence sur les risques associés à la santé.

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, en économie, en anthropologie et en d'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. Plusieurs questions fondamentales de société seront analysées au sein du laboratoire : l'économie du terrorisme, l'arbitrage entre prévention et soins curatifs, les décisions de retour au travail des assistés sociaux ou encore les politiques relatives à l'éducation.



René Garcia

Fellow et directeur scientifique, CIRANO

TABLE DES MATIÈRES

MOT DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL	III
RAPPORT DU DIRECTEUR SCIENTIFIQUE.....	IV
TABLE DES MATIÈRES	VI
DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RENTABILITÉ.....	1
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	1
DÉVELOPPEMENT DURABLE	1
<i>Des billets verts pour des entreprises vertes ?</i>	<i>1</i>
<i>Développement durable et mobilisation de la main-d'œuvre</i>	<i>1</i>
<i>L'efficacité de la Bourse du carbone</i>	<i>1</i>
<i>La rentabilité de l'écoconception</i>	<i>1</i>
<i>La rentabilité des édifices verts.....</i>	<i>2</i>
<i>Performance sociale et performance financière</i>	<i>2</i>
<i>Une analyse coûts-bénéfices du programme des Enviroclubs d'Environnement Canada</i>	<i>2</i>
INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE	3
<i>Indicateurs de développement durable en milieu urbain.....</i>	<i>3</i>
<i>Les rapports sur le développement durable et le GRI : une étude comparative sectorielle.....</i>	<i>3</i>
AUTRES PROJETS	3
<i>Évaluation de la valeur de biens et services écologiques liés à l'agroforesterie : une approche expérimentale.....</i>	<i>4</i>
<i>La situation environnementale du Québec.....</i>	<i>4</i>
FINANCE	5
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	5
PROJETS EN COURS.....	5
<i>Agrégations des risques : cas de l'approche avancée en risque opérationnel</i>	<i>5</i>
<i>Analyse statistique des grandes questions touchant la société québécoise.....</i>	<i>6</i>
<i>Coût de financement des petites entreprises canadiennes</i>	<i>6</i>
<i>Couverture dynamique : Module.....</i>	<i>6</i>
<i>Couverture dynamique dans un contexte de portefeuille à capital garanti.....</i>	<i>6</i>
<i>Effets économiques et financiers du relâchement des normes en valeurs mobilières.....</i>	<i>6</i>
<i>Évaluation des options réelles et quantification vectorielle de vecteurs aléatoires ...</i>	<i>7</i>
<i>Évaluation des investissements privés et publics et en PPP.....</i>	<i>7</i>
<i>Évaluation de modèles d'optimisation dynamique de l'inflation utilisant des méthodes d'identification robustes</i>	<i>7</i>
<i>Le cycle des primes d'assurance est-il prévisible ?.....</i>	<i>7</i>
<i>Mesure du risque des portefeuilles énergétiques.....</i>	<i>8</i>

<i>Modélisation des défaillances dans un contexte de portefeuille énergétique</i>	8
<i>Prévision macroéconomique et modélisation dans un environnement riche en données</i>	8
<i>REIT : Analyse en composantes principales</i>	9
PROJETS EN DÉVELOPPEMENT	9
<i>Apport de l'économie expérimentale dans la validation d'un questionnaire portant sur le risque opérationnel</i>	9
<i>Contenu informatif des prix d'options</i>	9
<i>Contenu informatif des prix d'options : Module</i>	9
<i>Marché du carbone</i>	10
<i>Modélisation de la volatilité multivariée</i>	10
<i>Robustesse et risques associés aux événements catastrophiques du secteur financier</i>	11
POLITIQUES PUBLIQUES	12
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS	12
FINANCEMENT DE LA RECHERCHE	12
DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE	13
<i>Accords multilatéraux et commerce international</i>	13
<i>Are firms that received R&D subsidies more innovative?</i>	13
<i>Est-ce que les investissements en machinerie et équipements et ceux en capital humain sont complémentaires pour la productivité de l'établissement ? (RHDSC)..</i>	13
<i>The Determinants of Networking between Canadian Business Enterprises and Universities</i>	14
FINANCES PUBLIQUES	14
<i>Finances publiques, élections et gouvernance locale : le cas des commissions scolaires québécoises</i>	14
<i>Flux migratoires et flux financiers associés : un outil de développement économique ?</i>	14
<i>L'évaluation des aides directes et indirectes à l'innovation au Québec</i>	15
<i>Le Canada à l'heure de la mondialisation</i>	15
POLITIQUES SOCIALES	15
<i>Mondialisation et l'État-Providence</i>	15
CAPITAL HUMAIN	15
<i>Analyse de la complémentarité entre formation et éducation</i>	15
<i>Attitude face au risque et investissement en capital humain</i>	15
<i>Attitude face au risque et psychométrie : aversion au risque, motivation et subjectivité</i>	16
<i>Comment favoriser l'accessibilité aux études universitaires</i>	16
<i>L'institution universitaire au XXIe siècle</i>	16
<i>Formation en entreprise des travailleurs plus âgés (PSRA)</i>	17
<i>Investir en Capital Humain</i>	17

<i>Leçons tirées des politiques gouvernementales d'autres pays industrialisés pour encourager les employeurs à parrainer de la formation (RHDSC)</i>	17
<i>Modèles d'appariement sur le marché du travail et durée d'emploi</i>	17
AUTRE	18
<i>Évaluation du Centre Premier Berceau : effets sur les parcours d'autonomie, de participation sociale et de qualification, ainsi que sur les conditions de vie et la qualité de vie.</i>	18
<i>Les effets des entreprises d'insertion sur le développement de l'autonomie, de l'intégration des compétences socioprofessionnelles et l'intégration au marché du travail. Équipe : Marc R. Blais* (UQAM); Ursula Hess (UQAM); Denis Létourneau (UQAM)</i>	18
<i>Réalisation d'une enquête socio-économique auprès des membres du Barreau du Québec et analyse des résultats.....</i>	19
PROJETS EN DÉVELOPPEMENT.....	19
DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE	19
<i>Market Impacts on Canadians of Different Kinds of Science and Technology Investments by the Canadian Federal Government.....</i>	19
<i>What does it take for an R&D tax incentive policy to be effective?.....</i>	20
<i>Public Goods, Security and Coalition externalities.....</i>	20
<i>The Economics of Compliance</i>	20
FINANCES PUBLIQUES	21
<i>Analyse comparative des programmes sociaux, de la fiscalité et des transferts fédéraux des différentes provinces canadiennes</i>	21
<i>Conférences thématiques sur le vieillissement de la population et la structure fiscale du Québec.....</i>	21
<i>Fiscal mimicking among Canadian Provinces</i>	22
<i>L'endettement public au Québec dans une perspective internationale.....</i>	22
<i>L'épargne au Québec</i>	22
<i>La fiscalité des entreprises et la compétitivité du Québec</i>	23
<i>Prix mondial du pétrole et péréquation</i>	23
POLITIQUES SOCIALES.....	23
<i>La problématique de l'aide au logement</i>	23
<i>Modèles économétriques d'attribution initiale de l'aide sociale pour les années 2007-08 et évaluation des performances relatives des intervenants.....</i>	23
<i>Political Campaign Spendings: Persuasion vs Mobilization.....</i>	24
<i>Une évaluation socio-économique de Loto-Québec et en particulier du Casino de Montréal</i>	24
SANTÉ.....	24
<i>Analyse économique du programme d'assurance médicaments et de la participation du secteur privé (dont les assureurs) au financement du système de santé québécois.....</i>	24

CAPITAL HUMAIN.....	25
<i>Les conditions d'emploi des diplômés postsecondaires du Québec</i>	25
<i>Les rendements de la formation en entreprise sur la productivité et l'innovation de l'entreprise.....</i>	25
<i>Participation des femmes au marché du travail.....</i>	26
<i>Performance économique des immigrants. Une comparaison entre le Québec et les autres provinces canadiennes.....</i>	26
RISQUE.....	27
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	27
RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ	27
<i>La gestion des risques dans les hôpitaux.....</i>	27
<i>Réseau de partage et de sensibilisation en gestion des risques.....</i>	28
RISQUES ASSOCIÉS AUX SERVICES INFORMATIQUES.....	28
<i>Impartition, délocalisation et gestion des ententes contractuelles.....</i>	28
<i>Offshoring et structure des contrats.....</i>	29
<i>Risque de l'offshoring.....</i>	29
<i>Gestion du risque d'implantation d'un progiciel intégré : une étude longitudinale.....</i>	29
<i>Réponses stratégiques des gestionnaires de projets de SI aux influences des pratiques de gestion de projets institutionnalisées.....</i>	30
RISQUES ASSOCIÉS AUX MATIÈRES DANGEREUSES.....	30
<i>La gestion des risques liés au stockage et au transport de matières dangereuses... ..</i>	30
<i>Les réseaux de production dispersés.....</i>	31
<i>Analyse du cycle de vie.....</i>	31
<i>Modélisation des réglementations liés au stockage et au transport de matières dangereuses</i>	31
AUTRES PROJETS TOUCHANT LES RISQUES	31
<i>Position du Québec dans un environnement globalisé.....</i>	31
<i>Risque de défaillance d'équipement/ pérennité des infrastructures</i>	32
<i>Risques et opportunités des réseaux d'innovation.....</i>	33
PROJETS EN DÉVELOPPEMENT.....	33
LABORATOIRE D'ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE	34
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	34
PROJETS EN COURS.....	35
<i>Autonomie au travail et sentiment de défi professionnel dans les centres de contact client.....</i>	35
<i>Fonctionnement des marchés d'assurance.....</i>	35
<i>Measuring Received Characteristics of Media Communications Project.....</i>	35
<i>Pay for Performance</i>	36

Que signifie se déclarer satisfait ? Résultats d'une étude expérimentale 36
Repeated-Game Strategy Elicitation 36

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RENTABILITÉ

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

Compte tenu de l'intérêt manifesté par plusieurs partenaires, le CIRANO a décidé de lancer un nouvel axe de recherche sur le développement durable, mettant l'accent, entre autres, sur la gestion de l'environnement au sein des entreprises. Paul Lanoie (HEC Montréal) assume la direction du groupe multidisciplinaire de chercheurs qui travaillent sur ce thème depuis août 2007. M. Lanoie a d'abord fait une tournée de plusieurs intervenants dans le domaine du développement durable pour mieux cerner les besoins du milieu en termes de recherche dans ce domaine (membres du Conseil d'administration ayant manifesté un intérêt pour ce thème, dirigeants d'organismes comme Environnement Canada, Recyc-Québec, l'Agence québécoise d'efficacité énergétique, Division de l'environnement du MDEIE, etc. ainsi que de nombreux chercheurs). Cette tournée a permis de confirmer l'intérêt pour deux grandes thématiques de recherche : 1) « Développement durable et rentabilité » et 2) « Les indicateurs de développement durable ».

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Présentement, une des grandes problématiques pour les entreprises est de trouver des stratégies permettant de concilier développement durable et performance financière. Nous avons plusieurs projets connexes à ce sujet.

Des billets verts pour des entreprises vertes ?

Équipe : Paul Lanoie* (HEC Montréal) et Stefan Ambec (INRA Toulouse)

Cette recherche examine systématiquement toutes les opportunités de tourner les « contraintes » environnementales en source de profits. Elle a donné lieu à un Rapport Bourgogne à l'automne 2007 et est présentement en révision pour publication dans une revue de premier plan *Academy of Management Perspective*.

Développement durable et mobilisation de la main-d'œuvre

Équipe : Stéphane Vachon* (HEC Montréal), Paul Lanoie (HEC Montréal)

Il est reconnu que l'implantation d'une stratégie de gestion environnementale nécessite la participation active de l'ensemble des employés d'une entreprise. Toutefois, certaines observations ponctuelles suggèrent, qu'en fait, une entreprise ayant une bonne performance environnementale aura une plus grande facilité à fidéliser ses employés. Ainsi, ce projet vise à déterminer l'existence d'un lien entre performance environnementale et la mobilisation de la main-d'œuvre dans les entreprises. Une première approche consistera à faire des études de cas.

L'efficacité de la Bourse du carbone

Équipe : Bryan Campbell* (Concordia University) et Paul Lanoie (HEC Montréal)

Projet conjoint avec le Groupe Finance, voir la description dans la programmation du Groupe Finance.

La rentabilité de l'écoconception

Équipe : Paul Lanoie* (HEC Montréal) et Sylvain Plouffe (Université de Montréal)

Paul Lanoie, en collaboration avec Sylvain Plouffe de l'École de design industriel de l'Université de Montréal, des chercheurs français, l'Institut de développement de produits de Montréal et la Chambre de commerce de St-Étienne en France, travaille présentement sur un projet de recherche sur la rentabilité de l'éco-conception (c'est-à-dire la minimisation des impacts environnementaux d'un produit à partir même de sa conception). Il s'agit de documenter 15 cas d'écoconception en France et 15 cas au Québec de façon à établir le plus systématiquement possible si ces démarches d'écoconception ont été rentables pour les entreprises impliquées. La collecte des données est très avancée. Pendant la prochaine année, nous procéderons à l'analyse des résultats ainsi qu'à la rédaction et la diffusion du rapport de recherche.

La rentabilité des édifices verts

Équipe : Paul Lanoie* (HEC Montréal)

De plus en plus d'entreprises veulent construire de nouveaux édifices durables en s'inspirant, entre autres, de la norme LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*). Là aussi, on peut se demander s'il s'agit d'une stratégie rentable pour l'entreprise. Dans un premier temps, nous ferons le point sur la littérature existante à ce sujet et produirons un rapport de synthèse. En fonction des résultats de cette revue de la littérature, nous verrons s'il est pertinent de poursuivre pour réaliser une étude originale sur le sujet.

Performance sociale et performance financière

Équipe : Paul Lanoie* (HEC Montréal)

Il existe de plus en plus d'études montrant que les entreprises qui ont une bonne performance environnementale ont également une bonne performance financière. Dans ce projet, les chercheurs veulent vérifier si une telle relation existe entre la performance sociale et la performance financière. La compagnie Innovest produit à chaque année une évaluation de la performance sociale des grandes entreprises canadiennes à partir d'une longue série d'indicateurs. Nous venons de leur acheter une base de données couvrant les 60 plus grandes entreprises canadiennes au cours des trois dernières années. Nous serons donc en mesure d'étudier le lien entre ces indicateurs et les indicateurs conventionnels de performance financière à partir de techniques économétriques.

Une analyse coûts-bénéfices du programme des Enviroclubs d'Environnement Canada

Équipe : Paul Lanoie* (HEC Montréal)

Le programme des Enviroclubs a existé de 2000 à 2007. Il s'agit d'un programme pour améliorer la sensibilisation des PME québécoises aux problématiques environnementales. Essentiellement, les PME adhérant à un Enviroclub recevaient deux jours de formation sur la gestion environnementale et avaient accès à 90 heures d'audit par un consultant venant dans l'entreprise et faisant des recommandations. En échange, l'entreprise devait déboursier 2000 \$ et s'engager à mettre en œuvre au moins une des recommandations du consultant. Aujourd'hui, près de 200 entreprises ont fait partie d'un club et ont mis en œuvre au moins une recommandation des consultants. Ces recommandations qui ont été implantées ont été chiffrées du point de vue des gains environnementaux, des économies réalisées (en termes de matières premières, d'énergie, de collecte des ordures, etc.) et des coûts d'implantation. Les responsables de ce programme nous ont demandé de faire une analyse coûts-bénéfices de ce

programme pour mieux comprendre l'ensemble de ses retombées et juger de sa pertinence.

INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Il y a présentement une « industrie » qui est en train de se créer sur les indicateurs de développement durable, que ce soit pour les pays, les villes, les entreprises, les universités etc. dans laquelle il n'est pas toujours facile de se retrouver. Les deux prochains projets contribuent à une meilleure compréhension des tendances dans le monde des entreprises et celui des municipalités.

Indicateurs de développement durable en milieu urbain

Équipe : Georges Tanguay* (UQAM) et Paul Lanoie (HEC Montréal)

Ce n'est que récemment que des recherches ont été entreprises afin de construire des mesures de développement durable qui en intègrent les trois grands piliers (économique, environnemental et social). Dans le monde municipal, de tels indicateurs permettraient alors d'assurer un suivi temporel et de comparer les situations de différentes villes. C'est dans cette optique que ce projet vise d'abord à développer un indice composite de développement durable en milieu urbain. Afin de déterminer les variables devant entrer dans la composition de l'indice, nous effectuerons d'abord une revue exhaustive de la littérature sur les différentes mesures développées à des fins d'évaluation d'une ou de plusieurs dimensions du développement durable. Ensuite, nous développerons une approche théorique et méthodologique claire afin de justifier le choix des variables composant l'indice. L'indice construit sera alors utilisé pour mesurer et classer les performances des plus grandes villes québécoises en termes de développement durable.

Les rapports sur le développement durable et le GRI : une étude comparative sectorielle

Équipe : Olivier Boiral* (Université Laval) et Paul Lanoie (HEC Montréal)

L'objectif de cette recherche sera d'analyser les rapports sur le développement durable d'entreprises utilisant les critères du GRI (Global Reporting Initiative) et appartenant à un même secteur d'activité. L'approche comparative et sectorielle utilisée devrait permettre de déterminer dans quelle mesure ces rapports sont effectivement comparables et rendre possible l'identification des organisations les plus performantes en matière de développement durable. De façon plus générale, l'étude s'attachera à montrer les défis et les ambiguïtés des classements d'entreprises en fonction de leur engagement supposé en matière de développement durable. La multiplication de ces classements dans les médias soulève en effet des questions de fond sur la légitimité et la fiabilité d'une telle démarche, qui repose le plus souvent sur des critères flous, difficilement comparables, et appliqués à des secteurs d'activités très différents.

AUTRES PROJETS

Ce document confidentiel ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de CIRANO.

Copyright CIRANO 2008 ©

Évaluation de la valeur de biens et services écologiques liés à l'agroforesterie : une approche expérimentale

Équipe : Maurice Doyon* (Université Laval), Daniel Rondeau (Université de Victoria)

L'objectif de cette étude est d'évaluer la valeur que des individus accordent aux biens et services écologiques que sont les haies brise-vent et les bandes riveraines, plus précisément au niveau de leur impact sur le paysage et la biodiversité. Cette analyse des avantages économiques rattachés à l'aménagement forestier en milieu agricole permettra, de plus, d'attaquer des problématiques méthodologiques et scientifiques soulevées par les méthodes d'évaluation de la valeur. L'état de nos connaissances quant à la validité des méthodes d'évaluation suggère des différences entre les mesures de bénéfices obtenus de sondages hypothétiques et celles obtenus lors de collectes réelles de fonds. Dans ce contexte, le niveau d'incitatifs qu'impose le mécanisme d'évaluation devient un élément critique de l'effort que les participants mettent à déterminer une valeur précise. Cette étude permettra donc également d'identifier de façon comparative le biais hypothétique subsistant lorsque l'évaluation d'un bien environnemental réel est soumise à l'évaluation en laboratoire avec un mécanisme d'allocation de biens publics novateur ayant démontré sa capacité de susciter une révélation réelle des bénéfices lors d'expériences avec valeurs induites.

La situation environnementale du Québec

Équipe : Paul Lanoie* (HEC Montréal)

Dans le cadre d'une « Rencontre CIRANO », en février dernier, Paul Lanoie a présenté un texte dans la série « Pour discussion » intitulé : « Pour un Québec plus vert : les hauts et les bas de la situation environnementale au Québec ». Cette étude comparative sur la situation environnementale du Québec par rapport au reste du Canada sera mise à jour et approfondie. Entre autres, nous chercherons à comparer la situation du Québec avec d'autres juridictions « comparables » comme les États de la Nouvelle-Angleterre ou les pays scandinaves.

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'accroître 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

Agrégations des risques : cas de l'approche avancée en risque opérationnel

Équipe : Groupe Finance

En 2007, le CIRANO a développé une modélisation avancée du risque opérationnel (AMA), elle incorpore les quatre éléments AMA : données de perte internes, données de perte externes, analyses de scénarios et facteurs reflétant l'environnement économique et les systèmes de contrôle interne.

Toutefois, l'approche développée couvre uniquement l'évaluation d'un capital économique au niveau des lignes de métier.

À cet égard, une implémentation d'un modèle d'agrégation des risques sera réalisée en 2008. Elle se basera sur l'utilisation des copules ainsi que les techniques de déconvolution en grandes dimensions (algorithmes FFT et Panier multivariés) dans le processus d'agrégation des événements extrêmes afférents aux différentes lignes de métier.

Analyse statistique des grandes questions touchant la société québécoise

Équipe : Groupe Finance

Au cours de la prochaine année, nous comptons poursuivre l'analyse statistique des grandes questions touchant la société québécoise. Nous prévoyons ajouter aux questions existantes une analyse de la problématique de l'environnement. Nous poursuivrons également l'enrichissement des questions actuellement disponibles sur la page Web du CIRANO : santé, énergie, dette publique et performance économique.

Coût de financement des petites entreprises canadiennes

Équipe : Jean-Marc Suret* (Université Laval), Cécile Carpentier (Université Laval)

Le Canada, et en particulier le Québec, demeurent fortement impliqués dans diverses actions qui visent à faciliter le financement des sociétés en croissance. Un très grand nombre d'entre elles se financent toutefois par l'intermédiaire du marché boursier. Cette situation est facilitée par les dispositions particulières telles que les sociétés de capital de démarrage ou les émissions de très petite taille. Nous nous proposons de mesurer le coût de financement de ces sociétés qui, dans 60 % des cas (pour les IPO) n'ont aucun bénéfice et dans 40 % des cas aucun revenu. Il est possible que ce coût de financement demeure prohibitif, et l'intervention gouvernementale reste justifiée. Il est possible également que ce coût soit raisonnable et les gouvernements pourraient orienter leurs efforts à d'autres missions. Nous prévoyons étudier également les effets de divers facteurs qui sont évoqués, aux États-Unis, permettant de réduire ce coût. La qualité de la divulgation d'information et l'engagement de vérificateurs renommés font partie de ces facteurs.

Couverture dynamique : Module

Équipe : Bryan Campbell* (Concordia University), Groupe Finance

Ce module permettra aux gestionnaires de portefeuille ou de risque, de calculer des stratégies de couverture basées sur les techniques de réplication. Il leur permettra également de les « back-tester » et les « stress-tester ». De plus, ce module offrira une gamme d'évaluateurs d'options, notamment les options exotiques, et permettra la construction de stratégies de couverture personnalisées.

Couverture dynamique dans un contexte de portefeuille à capital garanti

Équipe : Bryan Campbell* (Concordia University), Groupe Finance

Le rendement et le risque sont sans doute les éléments les plus importants de la finance moderne : un risque accru est le prix à payer pour des rendements plus élevés. Plusieurs démarches visent à contrôler ce risque. La plupart reposent sur les propriétés des options ou, de façon plus générale, sur l'optionalité (OBPI). Certaines reposent sur des méthodes d'assurance de portefeuille basées sur la gestion dynamique de l'actif risqué (CPPI). Dans ce projet, nous aurons recours aux options exotiques et, particulièrement, aux techniques de réplication de ces dernières pour assurer la couverture d'un portefeuille donné.

Effets économiques et financiers du relâchement des normes en valeurs mobilières

Équipe : Jean-Marc Suret* (Université Laval), Cécile Carpentier (Université Laval)

Ce document confidentiel ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de CIRANO.

Alors que les États-Unis ont systématiquement resserré leurs normes en matière de valeurs mobilières, le Canada a pris le chemin inverse. La stimulation des sociétés de capital de démarrage, les normes d'émissions très basses, l'absence de procédure de suspension des *penny stocks* font du Canada un marché atypique. Les deux tiers des entrées en bourse se font par la technique du *backdoor listing* (prise de contrôle inversée), les placements privés sans prospectus sont devenus largement majoritaires et plus de 80 % des actions valent moins de deux dollars. La recherche vise à analyser les effets de cette orientation sur les entreprises, sur les investisseurs et plus globalement sur le marché.

Évaluation des options réelles et quantification vectorielle de vecteurs aléatoires

Équipe : Groupe Finance

L'évaluation des options réelles revient souvent à une résolution de problèmes de contrôle optimal de type Hamilton-Jacobi-Bellman. À cet égard, plusieurs méthodologies de résolution ont été étudiées : résolution par EDP de viscosité, moindres carrées Monté Carlo et la quantification vectorielle optimale. Cette dernière étant la plus intéressante en vitesse de calcul et stabilité au détriment de restrictions sur la dynamique des sous-jacents. L'objectif de projet est de mettre la lumière sur les aspects pratiques de la quantification vectorielle quand les hypothèses de Markovianité ne sont pas remplies.

Évaluation des investissements privés et publics et en PPP

Équipe : Marcel Boyer* (Université de Montréal)

Ce projet vise à (1) développer les principes et les 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 les 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'investissements et à divers cas de partenariats public-privé avec «manuels d'utilisation» à l'appui.

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

Équipe : 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.

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

Équipe : Martin Boyer* (HEC Montréal), Eric Jacquier* (HEC Montréal), 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.

Mesure du risque des portefeuilles énergétiques

Équipe : Groupe Finance

Le ratio de Sharpe est certainement l'un des premiers indicateurs de performance ajustée du risque dans le domaine de la gestion de portefeuille. Ce ratio s'avère inadapté pour représenter les spécificités de certains portefeuilles, les portefeuilles énergétiques en sont un exemple : prises de positions sur des marchés peu liquides, instruments non linéaires tels que les stockages...C'est dans l'optique de contrer les problèmes associés au ratio de Sharpe que le CIRANO étudiera l'indicateur de risque Ω . Celui-ci constitue une synthèse entre la théorie de la dominance stochastique, qui fait appel à la notion de probabilité cumulative, et la théorie des options. Cet indicateur sera utilisé dans l'analyse risques/performance associée à des portefeuilles énergétiques tests.

Modélisation des défaillances dans un contexte de portefeuille énergétique

Équipe : Groupe Finance

Nous nous baserons dans ce projet sur la théorie de la fiabilité pour modéliser les fréquences et la sévérité des pertes à l'intérieur d'un portefeuille énergétique. La dynamique des distributions des pertes agrégées sera identifiée via des FFT ou des techniques alternatives de déconvolution.

La valorisation dans un contexte de défaillance sera basée sur la résolution de l'équation de Bellman en tenant compte du processus de défaillance.

Prévision macroéconomique et modélisation dans un environnement riche en données

Équipe : Jean Boivin (HEC Montréal)

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.

REIT : 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 REIT (Real Estate Investment Trusts) font partie. Le CIRANO a élaboré un modèle en composantes principales de type APT (Arbitrage Pricing Theory) qui évalue les REIT transigés sur le marché américain afin de déterminer la distribution des rendements.

PROJETS EN DÉVELOPPEMENT

Apport de l'économie expérimentale dans la validation d'un questionnaire portant sur le risque opérationnel

Équipe : Bryan Campbell* (Concordia University), Jim Engle-Warnick (McGill University)

Lors de la mise en place d'un questionnaire, la construction des questions importe et ce, particulièrement lorsque celles-ci impliquent des probabilités ou un jugement en situation d'incertitude. Aussi, jusqu'à maintenant, peu de directives ont été énoncées par les régulateurs quant à savoir quelles méthodologies devraient être utilisées dans un cadre de probabilités subjectives reliées au risque opérationnel d'une institution. Ce projet propose de faire appel à des expériences en laboratoire afin de valider le cadre OpRisk développé par le CIRANO pour la quantification du risque opérationnel et de justifier scientifiquement celui-ci. Une première série d'expériences permettrait de déterminer la formulation appropriée des questions en fonction du comportement parfois non rationnel des répondants, une deuxième série porterait sur une gestion des groupes liée aux incitations et une troisième porterait sur l'évaluation d'événements à très faible probabilité.

Contenu informatif des prix d'options

Équipe : Bryan Campbell* (Concordia University), Groupe Finance

Les prix des produits dérivés reflètent les anticipations des agents du marché sur les mouvements des prix futurs. L'objet général de ce projet est l'étude empirique des différents modèles d'estimation de la densité neutre au risque du sous-jacent. Une amélioration des modèles précités, en tenant compte des aspects de microstructure des marchés financiers, permettra d'utiliser les options pour mesurer le degré d'aversion au risque des agents économiques.

Contenu informatif des prix d'options : Module

Équipe : Bryan Campbell* (Concordia University), Groupe Finance

Ce module est destiné aux gestionnaires de portefeuilles ou de risque. Il leur permettra de suivre leurs portefeuilles en temps réel (via une connexion Bloomberg ou une autre source). Les éléments suivants y seront disponibles : anticipations du marché vis-à-vis les portefeuilles sous gestion, outils d'analyse permettant d'extraire, de « back-tester » et de « stress-tester » des stratégies de négociation et d'autres fonctionnalités telles que les surfaces de volatilité et la couverture.

Marché du carbone

Équipe : Bryan Campbell* (Concordia University), Paul Lanoie (HEC Montréal)

En 1998, le Canada a signé le protocole de Kyoto, promettant ainsi de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui constituent le facteur clé des changements climatiques actuels. Cependant, les émissions au Canada n'ont, jusqu'à maintenant, pas cessé d'augmenter et ont fait en sorte que le pays se distance de plus en plus des cibles de Kyoto sur le plan des émissions. Le gouvernement canadien propose actuellement un ensemble de lois visant à réduire de 20 % d'ici 2020 tous les GES par rapport au niveau de 2006.

Une des propositions contenues dans la politique du gouvernement concerne les grands émetteurs industriels qui doivent atteindre, à compter de 2010, des objectifs annuels de réduction d'émissions. Ainsi, les émissions dépassant la cible permise devront être soutenues par l'achat de droits d'émission de carbone détenus par d'autres émetteurs ou provenant de projets compensatoires ou, encore, par des contributions à un fonds pour la technologie. Si les émissions réelles se situent sous l'objectif visé, l'émetteur peut alors vendre sur le marché l'excédent de ses droits d'émission ou les conserver pour un usage ultérieur. Le Marché climatique de Montréal, une coentreprise de la Bourse de Montréal et de la *Chicago Climate Exchange*, devient l'une des principales plateformes d'échange pour l'achat et la vente des droits canadiens d'émission.

Dans le cadre de notre projet, nous présentons une analyse quantitative des secteurs visés par la réglementation imposée aux émetteurs industriels et du marché (financier) des droits d'émission. Dans la première partie, nous élaborons un modèle dynamique d'équilibre partiel de ces secteurs industriels qui dresse un schéma de la réponse optimale des entreprises face à la nouvelle réglementation. Nous avons recours à la simulation de divers scénarios dans le but d'évaluer les différents aspects de la politique proposée et leur impact quantitatif sur les industries en question. Nous considérons certains paramètres liés à cette politique, par exemple : le choix quantitatif des émissions cibles imposées aux émetteurs, le coût des contributions au fonds pour la technologie, les limites concernant le montant des achats de droits d'émission provenant de projets compensatoires et d'autres pays.

Dans la deuxième partie de notre projet, nous analysons le marché des droits d'émission surtout sous l'angle des aspects financiers des échanges. À la fin de chaque année, les entreprises doivent soutenir leurs émissions excédentaires. Au cours de l'année, les émetteurs font face à de grandes incertitudes en ce qui a trait aux émissions qu'elles dégageront avant la fin de l'année et aussi aux variations du prix des droits d'émission. Comme en témoigne l'expérience du marché européen, des incertitudes importantes et des stratégies d'échange sous-optimales peuvent faire en sorte de rendre le marché très inefficace dès le départ. Nous présentons des prévisions concernant le futur marché canadien de droits d'émission de GES. De plus, nous abordons diverses stratégies de prix et d'échange et procédons à leur analyse. En tenant compte des problèmes d'information liés à un nouveau marché financier, nous avons l'intention d'illustrer et d'explorer les avenues possibles qui s'offrent au marché.

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 de moyenne variance, nous pouvons ainsi obtenir la valeur à risque de n'importe quel portefeuille ou poids de portefeuille variable dans le temps.

Robustesse et risques associés aux événements catastrophiques du secteur financier

Équipe : John Galbraith (McGill University)

Dans ce projet, nous nous pencherons sur les raisons justifiant l'examen des risques de catastrophes dans le secteur financier. Celles-ci incluent les chocs boursiers, les désastres naturels, les destructions délibérées ou les pannes de systèmes. De tels événements se doivent d'être étudiés car (1) les gens ont généralement tendance à sous-estimer leur probabilité, (2) leurs retombées varient grandement en fonction des contrôles en place et (3) des actions relativement petites pour les éviter peuvent avoir des bénéfices importants. Ce projet traitera aussi de la construction de systèmes de contrôle robustes et de stratégies potentielles visant à réduire les coûts de tels systèmes.

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 2008-2009 proviennent surtout 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 et du Fonds du Millénaire du Canada.

Ce document confidentiel ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de CIRANO.

Copyright CIRANO 2008 ©

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Accords multilatéraux et commerce international.

Équipe : Thierry Warin (Middlebury College)

Ce projet de recherches porte sur le commerce international dans le cadre des accords commerciaux régionaux. L'objectif ici est de tester les modèles théoriques classiques de commerce international à l'aune des effets de ces accords multilatéraux. Le modèle traditionnel de commerce international repose sur l'hypothèse de la gravité du commerce. Les variables explicatives utilisées dans les modèles de gravité sont la distance entre les pays, une langue en commun, une histoire commune, etc. Elles servent à appréhender les variables du modèle théorique d'Heckscher-Ohlin, ainsi que ses extensions. Toutefois, les accords commerciaux régionaux viennent changer les hypothèses du modèle d'Heckscher-Ohlin. Il faut donc vérifier si le modèle est toujours valide, ou si un modèle d' 'anti-gravité' est alors plus approprié pour capturer la réalité des flux commerciaux internationaux après signature d'accords régionaux.

Are firms that received R&D subsidies more innovative?

Équipe : Charles Bérubé (Industrie Canada), Pierre Mohnen* (Maastricht University)

Le document examine l'efficacité des subventions accordées pour la R&D dans le cas des entreprises qui reçoivent déjà des crédits d'impôt visant la R&D. L'Enquête canadienne sur les innovations de 2005 sert de fondement à cette analyse. Des facteurs d'estimation non paramétriques équivalents sont utilisés pour comparer les diverses mesures de performance des entreprises étudiées versus celles des entreprises du groupe de contrôle, soit : premier innovateur au Canada ou premier innovateur au monde, nombre d'innovations et portion des ventes totales attribuables aux produits innovateurs.

Est-ce que les investissements en machinerie et équipements et ceux en capital humain sont complémentaires pour la productivité de l'établissement ? (RHDSC)

Équipe : Benoit Dostie* (HEC Montréal)

L'objectif principal de cette recherche est de quantifier l'impact de la formation parrainée par l'employeur et des investissements en machinerie et équipements sur la productivité des employés à l'aide des données de l'Enquête sur le milieu de travail et les employés (EMTE) 1999-2004 de Statistique Canada. L'utilisation de micro-données permet de tester au niveau même de l'établissement la présence de complémentarités ou de substituabilités entre les pratiques de formation et les décisions d'investissements.

La présence de complémentarités indique que les rendements des investissements en machinerie et équipements sur la productivité sont plus importants si l'établissement investit aussi dans la formation de ses employés. La réponse à cette question est importante pour la politique publique car la présence de complémentarités signifie que des instruments politiques qui cibleraient de façon isolée ces deux pratiques auraient beaucoup moins d'impact qu'une politique ciblant les deux simultanément.

The Determinants of Networking between Canadian Business Enterprises and Universities

Équipe : Julio Rosa (Statistique Canada), Pierre Mohnen* (Maastricht University)

Dans cette étude, nous mettons l'accent sur l'impartition de la R&D par des entreprises commerciales canadiennes vers les universités. Parmi les facteurs qui déterminent l'étendue du réseautage entreprises-universités, nous cherchons à vérifier si la distance géographique joue un rôle. L'existence d'une telle dimension spatiale dans le lien industries-sciences est grandement contestée. L'étude empirique est fondée sur les données de l'Enquête annuelle de Statistique Canada sur la R&D. Cette dernière englobe toutes les entreprises canadiennes dont l'engagement dans les activités de R&D a atteint un minimum de 1 million de dollars durant la période de 1997 à 2001.

FINANCES PUBLIQUES

Finances publiques, élections et gouvernance locale : le cas des commissions scolaires québécoises

Équipe : Marcelin Joanis* (Université de Sherbrooke), Claude Montmarquette (Université de Montréal),

Le Québec évolue plus que jamais dans un contexte économique mondial, axé sur l'économie du savoir, qui le pousse à se distinguer par la qualité de son capital humain. Il est donc essentiel d'évaluer, sur une base continue, la capacité du gouvernement québécois à fournir une éducation publique de qualité, notamment aux niveaux primaire et secondaire. Au Québec et dans la plupart des provinces canadiennes, la responsabilité directe de l'enseignement primaire et secondaire est confiée à un palier de gouvernement distinct dont le mandat est spécifique, les commissions scolaires.

Ce projet permettra de dresser un bilan des commissions scolaires en tant que palier de gouvernement distinct au Québec. Pour ce faire, nous analyserons la relation entre les résultats électoraux et la gouvernance scolaire ainsi que l'impact de facteurs institutionnels (tels que la structure de financement des commissions scolaires sur la capacité des électeurs à réagir à la qualité de la gouvernance scolaire ou encore l'effet des fusions de commissions scolaires) sur cette relation. Enfin, certaines options de réforme de la démocratie scolaire et du financement des commissions scolaires seront analysées. Le projet comportera également une analyse comparative de la situation dans les provinces canadiennes et les états américains (la Californie notamment).

Flux migratoires et flux financiers associés : un outil de développement économique ?

Équipe : Thierry Warin (Middlebury College)

Ce projet est à la croisée de la finance internationale et de l'économie du développement. Il porte plus précisément sur les transferts financiers des immigrants vers leur pays d'origine. Ces transferts sont de plus en plus importants en montants et créent des effets économiques intéressants. En effet, sans être des substituts à l'argent public des organisations internationales ou à l'argent privé représenté par les investissements directs étrangers, ils représentent en théorie un moyen efficace de répondre à des besoins individuels. Les transferts financiers sont dits contra-cycliques : un immigrant enverra davantage d'argent lorsque sa famille sera en plus grande difficulté financière. La question est de savoir si en pratique, on observe bien ces effets contra-cycliques ou si

ces transferts financiers ont des conséquences imprévues, comme par exemple l'incitation à l'émigration et donc la paupérisation des familles.

L'évaluation des aides directes et indirectes à l'innovation au Québec

Équipe : Rufin Baghana (Ministère de l'Industrie, Québec), Pierre Mohnen* (Maastricht University)

L'objectif principal de ce projet est l'évaluation des effets de la politique québécoise d'incitation à l'innovation, en particulier, le projet vise l'analyse des effets des programmes de subventions directes à la R&D ainsi que des programmes fiscaux d'incitation à la R&D sur les principaux indicateurs de performance des firmes, tels que la croissance de la productivité, de l'emploi ou des ventes. Pour parvenir à cette fin, nous proposons d'adopter l'approche économétrique d'appariement non paramétrique avec identification d'effets causals dans un contexte de traitement multiple afin de tenir compte de l'interaction des différents programmes d'aide ainsi que de leurs effets.

Le Canada à l'heure de la mondialisation

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

Cette étude consiste à effectuer un survol de la recherche récente de l'impact de la mondialisation sur l'économie canadienne.

POLITIQUES SOCIALES

Mondialisation et l'État-Providence

Équipe : Michael Huberman* (Université de Montréal)

Selon la croyance populaire la mondialisation menace l'État-Providence. Mais les pays les plus ouverts restent toujours les pays les plus réglementés. Comment peut-on expliquer ce paradoxe ? En utilisant une perspective historique, ce projet trace la relation complémentaire entre la mondialisation et la réglementation. La réglementation a suscité la substitution du capital (nouvelles technologies) pour la main-d'œuvre qui a permis l'expansion des nouveaux marchés.

CAPITAL HUMAIN

Analyse de la complémentarité entre formation et éducation.

Équipe : Christian Belzil* (École Polytechnique, Paris) J. Hansen (Concordia University) et Nicolai Kristensen (Danemark)

Contrairement à l'éducation classique, où les participants à un niveau particulier ont généralement une formation antérieure identique, il existe souvent une disparité importante entre les participants aux cours d'éducation permanente. À l'aide d'un modèle dynamique, nous évaluons l'impact du niveau de scolarité sur les gains salariaux des travailleurs danois qui investissent dans des cours de management en éducation permanente.

Attitude face au risque et investissement en capital humain

Équipe : Christian Belzil* (École Polytechnique, Paris), Marco Leonardi (Università di MilanoV).

Avec à l'aide de données italiennes uniques, nous estimons un modèle de scolarité dynamique flexible (Cameron et Heckman, 1998) dans lequel le degré d'aversion au risque est mesuré, à l'aide de questions reliées à des loteries hypothétiques. Cela nous permet de distinguer l'importance relative de quatre facteurs principaux : antécédents familiaux, habilités sur le marché du travail, aversion au risque, et hétérogénéité résiduelle (habilités académique ou taux de préférence intertemporel). Cela nous permet aussi de déterminer le niveau de risque subjectif perçu par les agents économiques.

Attitude face au risque et psychométrie : aversion au risque, motivation et subjectivité

Équipe : Christian Belzil* (École Polytechnique, Paris), Anna Elisabeth Thum (Institut Universitaire Européen, Florence)

Nous utilisons des données psychométriques disponibles dans le GSOEP (données de panel allemandes) afin de décomposer l'effet global de l'attitude face au risque en deux éléments distincts ; le degré d'aversion classique (identifié à partir de comportements réagissant à des risques mesurés objectivement) et le degré de subjectivité, identifié à partir de la propension à percevoir un degré de risque plus ou moins grand. Ce travail est complètement original ; à notre connaissance, personne n'a jusqu'à présent été capable de séparer ces deux effets.

Comment favoriser l'accessibilité aux études universitaires

Équipe : Robert Lacroix* (Université de Montréal), Michel Trahan (Université de Montréal)

La question de l'accessibilité aux études universitaires est plus importante que jamais dans l'histoire de nos sociétés. Dans ce monde nouveau utilisant massivement la connaissance dans tous les aspects de son fonctionnement et de son développement et dans cette économie qui repose de plus en plus sur le savoir, l'accès à une éducation supérieure de qualité est devenu un enjeu majeur autant dans les pays industrialisés que dans les économies émergentes.

Nous allons tenter de déterminer si la totalité des sommes d'argent implicitement ou explicitement dépensées, pour favoriser l'accessibilité aux études universitaires de ceux qui arrivent aux portes de l'université ou de ceux qui y étudient déjà, est requise et, si oui, permet d'atteindre efficacement le but visé. Par la suite, nous examinerons la question plus générale de la participation des individus de la cohorte d'âge pertinente aux études universitaires. Il semble, en effet, que l'accessibilité aux études universitaires se joue bien avant les portes de l'université. Enfin, nous nous demanderons si une distribution différente des dépenses publiques ne pourrait pas avoir un impact plus considérable sur le taux de participation aux études universitaires.

L'institution universitaire au XXI^e siècle

Équipe : Robert Lacroix* (Université de Montréal), Michel Trahan (Université de Montréal)

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.

Formation en entreprise des travailleurs plus âgés (PSRA)

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

Nous proposons dans cette recherche de répondre à trois questions principales : (1) Quels sont les liens entre le vieillissement des travailleurs et la formation en entreprise ? (2) Est-ce que les entreprises retirent des gains de productivité dont la magnitude diffère selon l'âge des travailleurs formés ? (3) Est-ce que les travailleurs de différents groupes d'âges ont des incitations différentes à investir dans leur propre formation ?

Investir en Capital Humain

Équipe : Claude Montmarquette* (Université de Montréal), Cathleen Johnson (Université de Tucson), Jean-Pierre Voyer (SRDC)

Le projet examine les déterminants de l'investissement en éducation tel qu'anticipé par un groupe d'étudiants du secondaire et du collégial dans plusieurs provinces canadiennes. Peut-on prédire qui poursuivra ou non des études postsecondaires ou universitaires ? Quels sont les déterminants de l'investissement en éducation ? Peut-on identifier les contraintes à ces investissements ? Peut-on imaginer des politiques économiques pour accroître ces investissements ? Notre méthodologie pour cette étude repose sur une enquête complétée avec une expérience de terrain impliquant pour les participants des choix concrets qui nous permettront de répondre d'une façon inédite et originale à l'ensemble de ces interrogations.

Leçons tirées des politiques gouvernementales d'autres pays industrialisés pour encourager les employeurs à parrainer de la formation (RHDSC)

Équipe : Benoit Dostie* (HEC Montréal)

L'objectif principal de cette recherche est de cataloguer les initiatives gouvernementales prises à travers le monde pour encourager la formation parrainée par l'employeur, qu'elle soit formelle (en classe) ou informelle (en cours d'emploi). Chaque mesure sera examinée en termes des objectifs visés par son élaboration, par exemple les clientèles visées ou l'obtention de compétences particulières.

Une attention particulière sera portée aux détails liés à l'implémentation de ces mesures et des différences d'application entre les pays. Ces détails peuvent être divisés en trois catégories: (1) quelles sont les ressources nécessaires ou les activités à entreprendre pour mettre en place la politique; (2) qui doit fournir ces ressources et (3) quelle est la relation contractuelle ou informelle entre celui qui fournit les services et le récipiendaire.

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

Équipe : 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.

AUTRE

Évaluation du Centre Premier Berceau : effets sur les parcours d'autonomie, de participation sociale et de qualification, ainsi que sur les conditions de vie et la qualité de vie.

Équipe : Marc R. Blais* (UQAM);; Denis Létourneau (UQAM)

Le Centre Premier Berceau (CPB) vise à venir en aide aux couples ou futures mères attendant leur premier enfant et présentant des facteurs de risque. Le CPB est un projet de démonstration soutenu par la corporation Autonomie Jeune Famille (AJF), un organisme à but non lucratif créé par la Fondation Lucie et André Chagnon. Le CPB est subventionné conjointement par cette Fondation et le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MESS). L'implantation du CPB date de 2005 et selon l'entente avec ces bailleurs de fonds, le CPB doit être évalué entre 2006 et 2009. L'évaluation se fait par différentes équipes à l'interne et à l'externe du Centre.

Les objectifs de ce projet impliquent l'évaluation externe de certains effets des interventions du CPB auprès des futurs parents. Ces effets touchent des indicateurs des parcours d'autonomie économique et psychologique, de la participation sociale (p. ex., réseau social et qualité du soutien) et de qualification (p. ex., formation et scolarisation), ainsi que des indicateurs de condition de vie et de la qualité de vie.

Les effets des entreprises d'insertion sur le développement de l'autonomie, de l'intégration des compétences socioprofessionnelles et l'intégration au marché du travail.

Équipe : Marc R. Blais* (UQAM); Ursula Hess (UQAM); Denis Létourneau (UQAM)

Les entreprises d'insertion (EI) visent à favoriser l'intégration au marché du travail des personnes sans emploi n'ayant pas réussi à trouver un travail à l'aide des autres mesures de soutien à l'employabilité. Il existe plus de 55 EI au Québec, accueillant plus de 2000 participants. Cette mesure d'insertion est un stage d'une durée limitée d'environ six mois qui offre aux participants la possibilité de vivre une expérience de travail dans un cadre de soutien technique et psychosocial visant à développer leur intégration sociale et professionnelle. Les EI sont financées par le Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MESS) et ce dernier évalue actuellement les impacts de cette mesure. Le département responsable de l'évaluation est la direction générale adjointe de la recherche de l'évaluation et de la statistique (DGARES). Notre mandat consiste à offrir un support scientifique spécialisé à la DGARES pour la planification et la réalisation de cette évaluation. Dans les phases antérieures du projet, nous avons participé à la conception et à la validation des mesures et autres aspects méthodologiques. La collecte de données est maintenant en cours depuis janvier 2007 et devrait être complétée en janvier 2010. L'objectif de notre mandat est d'analyser les

données recueillies aux différents temps de mesure tout en les comparant avec un groupe témoin.

Notre projet consiste plus spécifiquement à examiner les processus intermédiaires pouvant expliquer les effets des EI. Notamment, nous évaluerons le rôle des styles de leadership des supérieurs et des collègues de travail sur le développement de la motivation, de l'autonomie et des compétences socioprofessionnelles des participants. Les relations entre ces processus et des indices d'intégration au marché du travail et de bien-être seront également analysées.

Réalisation d'une enquête socio-économique auprès des membres du Barreau du Québec et analyse des résultats

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

Par suite de l'établissement d'un questionnaire WEB et de l'obtention des réponses, on validera statistiquement si l'échantillon représente bien la population avec différentes techniques statistiques. Une de ces techniques consiste à estimer le rôle des caractéristiques et des profils socioéconomiques des répondants relativement aux non-répondants. Cette approche permet de vérifier la présence d'un biais de sélection et, en présence d'une telle situation, d'en tenir compte dans l'analyse des données.

Nous entendons nous distinguer grandement des analyses précédentes qui se sont confinées uniquement à des statistiques descriptives et qui, nous l'avons déjà fait remarquer, ne prenaient pas suffisamment de précautions pour assurer la validité des données. Nous essayerons de comprendre plus en profondeur les déterminants de certains résultats grâce, notamment, à certaines techniques économétriques. Ces analyses permettront aussi au Barreau de définir des actions concrètes pour corriger certaines situations qui seraient jugées déficientes et éventuellement de les expliquer aux médias.

PROJETS EN DEVELOPPEMENT

DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Market Impacts on Canadians of Different Kinds of Science and Technology Investments by the Canadian Federal Government

Équipe : Pierre Mohnen* (Maastricht University)

Le présent rapport examinera le travail empirique déjà effectué sur les données canadiennes afin d'évaluer l'efficacité des différents types d'investissements du gouvernement fédéral du Canada en sciences et technologies (S&T). L'efficacité sera évaluée par le truchement de diverses mesures : accroissement de la productivité, augmentation de l'efficacité, croissance économique, création de richesse ou innovation.

Les études empiriques sur les données canadiennes feront l'objet d'un examen critique, c'est-à-dire que certains résultats peuvent avoir plus de poids que d'autres, compte tenu de la qualité des données sous-jacentes ou de la rigueur des méthodes économétriques employées. Dans la mesure du possible, des comparaisons seront faites avec des études

semblables menées pour d'autres pays afin de mettre les résultats en contexte (par rapport à la méthode d'analyse ou au contexte environnemental particulier à un pays).

Après avoir examiné les faits existants, nous concluons en soulignant les implications politiques qui peuvent être tirées des données accumulées. Nous suggérerons des études plus poussées faisant appel à des méthodes empiriques et des structures théoriques nouvelles et, possiblement, à des données plus récentes.

What does it take for an R&D tax incentive policy to be effective?

Équipe : Pierre Mohnen* (Maastricht University)

De nombreuses études ont été menées dans divers pays dans le but d'évaluer l'efficacité des incitatifs fiscaux visant à encourager la recherche et le développement (R-D). Les observations semblent pencher en faveur de l'acceptation d'une certaine additionnalité, mais elles ne sont pas concluantes. Un des objectifs de cette recherche consiste à comparer les études les plus représentatives en nous appuyant sur divers ensembles de données mais aussi sur différentes méthodes d'évaluation et mesures de l'additionnalité. Plus particulièrement, notre étude abordera diverses façons de calculer le soi-disant « rendement optimal de l'investissement », elle indiquera les facteurs qui, en général, ont été considérés ou non dans ces calculs et elle démontrera, par le truchement de simulations, la sensibilité aux diverses hypothèses concernant les facteurs externes, l'horizon temporel, les coûts de mise en œuvre, les coûts de renonciation, le facteur d'escompte, et plus encore.

Sur la base de cette analyse, nous émettrons des réflexions sur la conception d'une politique d'incitatifs fiscaux qui encouragerait la R-D et qui serait la plus susceptible de réussir à amener les entreprises à s'engager dans la R-D ou à accroître leurs investissements en ce sens.

Public Goods, Security and Coalition externalities

Équipe : Martial Foucault* (Université de Montréal), G. Rota-Graziosi (Université de Clermont-Ferrand)

Dans le document en question, nous tentons d'analyser la capacité des coalitions de pays de gérer les retombées transnationales liées à la prestation d'un bien public. Contrairement à l'opinion classique au sujet de l'internalisation des effets externes d'un bien public, nous proposons de prendre en considération l'intensité des retombées en tant que mécanisme servant à expliquer la formation de coalitions de pays dans le but d'offrir un bien public. Dans cette perspective, nous élaborons d'abord un modèle dans lequel trois pays fournissent le même bien public. Par la suite, nous comparons les solutions d'équilibre pour deux pays qui décident de former une coalition. Cette structure théorique inclut les retombées liées à la coalition et postule l'uniformité des politiques.

The Economics of Compliance

Équipe : Bernard Sinclair-Desgagné* (HEC Montréal)

Récemment, les coûts de conformité, mis à jour ou nouveaux (comme la loi Sarbanes-Oxley, la loi antitrust européenne, le nouveau système fiscal de la Chine, les plafonds d'émissions de carbone, la traçabilité, et les normes touchant le commerce) ont plus que doublé. Certaines études prévoient que ces coûts atteindront 80 milliards de dollars d'ici 2010. Selon le baromètre de gestion de PricewaterhouseCoopers, les hauts dirigeants

consacrent actuellement, en moyenne, plus de six pour cent de leur budget d'administration et d'exploitation aux dépenses liées à leur conformité.

Par ailleurs, le baromètre de gestion indique que 48 % des dirigeants américains et 38 % des dirigeants européens admettent que leur entreprise respective ne possède pas toutes les connaissances nécessaires concernant ses dépenses totales destinées à assurer sa conformité. Ce constat laisse entendre qu'il pourrait être approprié de concevoir de meilleurs outils pour évaluer les dépenses touchant le respect des lois et pour étudier les modes d'organisation et les incitatifs de gestion qui pourraient contribuer à réduire le coût des activités touchant la conformité.

Le projet analysera la façon dont les vérifications de la conformité et les suivis éventuels pourraient contribuer à encourager la conformité (externe ou interne) tout en améliorant les résultats financiers de même que la relation entre la réglementation, la structure de ces secteurs d'activité et les coûts liés à la conformité.

FINANCES PUBLIQUES

Analyse comparative des programmes sociaux, de la fiscalité et des transferts fédéraux des différentes provinces canadiennes

Équipe : Robert Lacroix* (Université de Montréal), François Vaillancourt (Université de Montréal)

Les Canadiennes et les Canadiens sont attachés depuis longtemps au principe voulant que, dans une fédération aussi étendue et aussi diverse, la population, où qu'elle se trouve, devrait avoir accès à des services publics sensiblement comparables, moyennant des niveaux d'imposition sensiblement comparables. C'est le principe qui constitue le fondement du programme de péréquation.

Certains sont d'avis que, puisque la formule de péréquation tient compte des revenus des gouvernements provinciaux et non des dépenses, une province peut très bien s'offrir des programmes sociaux plus généreux que les autres sans être pénalisée au niveau des transferts du gouvernement fédéral. D'autres croient que les revenus associés aux ressources ne devraient pas être considérés dans la répartition. Enfin, il apparaît que si le calcul de la péréquation tenait compte de la valeur des programmes sociaux, le Québec recevrait beaucoup moins que ce qu'il recevra selon la formule récemment proposée. Qu'en est-il exactement ? Quelle serait la répartition si on tenait compte à la fois des dépenses et des revenus dans l'équation de la répartition ?

Conférences thématiques sur le vieillissement de la population et la structure fiscale du Québec

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

Lors des conférences thématiques, il est question de plusieurs problématiques actuelles qui sont d'intérêt général. Le vieillissement de la population, la structure fiscale, le décrochage scolaire, les frais de scolarité et le vieillissement des infrastructures sont autant de sujets qui font l'objet de réflexion lors des conférences. Les conférenciers font et suscitent une réflexion approfondie sur plusieurs thèmes et proposent des pistes de solution. Ils proposent par exemple d'évaluer la pertinence de modifier le système fiscal pour taxer davantage la consommation plutôt que le travail et de mesurer l'impact d'une telle politique. Ils suggèrent aussi de sonder les tendances actuelles du marché du

travail et de déterminer leurs conséquences sur les recettes fiscales et les besoins de services publics. Par ailleurs, ils posent la question : peut-on qualifier les tendances de choix de société ? Sur le décrochage scolaire, les conférenciers soulignent l'importance d'estimer le coût économique associé à ce phénomène alarmant. Selon eux, il est d'autant plus constructif d'envisager des incitatifs économiques pour contrer le décrochage scolaire. D'autres exemples de sujets sont les frais de scolarité et l'accessibilité au système d'éducation, ou le vieillissement des infrastructures et la gestion de ces infrastructures.

Fiscal mimicking among Canadian Provinces

Équipe : Martial Foucault* (Université de Montréal), André Blais* (Université de Montréal) et S. Paty (Université de Lille1)

Le document a pour objectif de vérifier l'existence d'interactions entre les provinces canadiennes en matière de dépenses et, à cette fin, nous avons recours à une évaluation d'un modèle dynamique de données recueillies auprès d'un groupe témoin pendant la période 1989-2007. À partir de critères tels que l'éducation, la santé et des séries de développements régionaux, les résultats de l'étude laissent entendre qu'il existe d'importantes interactions entre les provinces voisines sur le plan des dépenses fonctionnelles. En réalité, l'étude dégage un signe positif de la dépendance spatiale et confirme que ce type de dépenses publiques est plus susceptible de donner lieu à un comportement mimique.

L'endettement public au Québec dans une perspective internationale

Équipe : Marcelin Joanis* (Université de Sherbrooke), Claude Montmarquette (Université de Montréal),

La publication, en 2004, d'une première étude du CIRANO sur la problématique de la dette publique au Québec, cette question a fait l'objet d'un vaste débat public qui a mené à la création par le gouvernement du Québec, en 2005, du Fonds des générations. L'objectif de ce projet de recherche est de proposer des éléments de comparaison entre l'endettement du Québec et celui d'autres entités fédérées similaires. Pour ce faire, il nous faudra construire une base de données permettant de procéder à des comparaisons internationales détaillées entre les données québécoises sur l'endettement public et d'autres juridictions afin de pousser plus loin nos connaissances sur les causes et les conséquences d'un niveau d'endettement élevé.

L'épargne au Québec

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal)

Les programmes québécois visant à encourager l'épargne sont-ils efficaces ? Quels sont les effets indirects de ces programmes sur les transferts fédéraux ?

Des données récentes indiquent une diminution de l'épargne québécoise mesurée dans les comptes nationaux; le taux en part du PIB est passé de 4,7 % en 2001 à 4,2 % en 2003 et à 1,3 % en 2005. Au moment d'écrire ces lignes, le taux pour les neuf premiers mois de 2006 est de 1,2 %. Ce faible niveau et cette décroissance suscitent donc des interrogations sur les thèmes suivants : les déterminants de l'épargne annuelle des ménages québécois et canadiens, les déterminants de l'épargne globale au Québec, la mesure correcte de l'épargne québécoise au sein du système des comptes nationaux/comptes du bilan nation, l'utilisation des abris fiscaux par les contribuables québécois et canadiens.

La fiscalité des entreprises et la compétitivité du Québec

Équipe : François Vaillancourt* (Université de Montréal), Jean-Pierre Vidal (Université de Montréal)

La fiscalité des entreprises au Québec serait considérée par certaines études de l'OCDE comme relativement peu compétitive, mais leur mesure serait trop restrictive du point de vue du Ministère. Il faudrait tenir compte du fait, par exemple, que les entreprises n'ont pas à faire des dépenses pour la santé de leurs employés au même niveau que d'autres juridictions non canadiennes. Le projet serait donc de revoir le caractère compétitif du Québec au niveau des entreprises, non seulement sur l'aspect taxe, mais également sur l'aspect dépenses publiques.

Prix mondial du pétrole et péréquation

Équipe : François Vaillancourt* (Université de Montréal)

Le niveau élevé du prix mondial du pétrole observé depuis quelques années et qui est prévu se maintenir à terme a un impact important sur la capacité de diverses provinces de financer leurs dépenses publiques, directement par une augmentation de leurs recettes qui leur permet d'offrir des salaires tels que la main d'oeuvre qualifiée se déplace et indirectement, par la hausse du \$(Can), en affaiblissant les provinces centrales. Faut-il donc revoir les mécanismes de péréquation au Canada; les faire disparaître pour s'ajuster sur nos voisins du Sud ou les renforcer à l'allemande.

POLITIQUES SOCIALES

La problématique de l'aide au logement

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal)

Le logement social est en grande demande. Devant la flambée des prix de l'immobilier des récentes années, la demande de logements à prix modique provenant de familles à faibles revenus rend cette problématique de grande actualité. Comment doit-on procéder ? Est-ce que l'état doit fournir ces logements ? Peut-on imaginer dans ce contexte une politique de partenariat public-privé pour le faire ? Vaut-il mieux transférer des ressources aux ménages impliqués et leur laisser la décision d'investir ou non dans un logement selon la nature prioritaire de leurs besoins ? Notre recherche tentera de répondre à ces questions en examinant l'efficacité de l'une et l'autre de ces politiques et en évaluant l'ampleur des coûts en cause pour l'état.

Modèles économétriques d'attribution initiale de l'aide sociale pour les années 2007-08 et évaluation des performances relatives des intervenants

Équipe : Claude Montmarquette* (Université de Montréal)

L'aide sociale représente un poste budgétaire important dans les finances publiques québécoises. Or l'attribution initiale de l'aide sociale est fondamentale : si on admet trop de demandeurs n'ayant pas droit aux prestations, les coûts augmenteront. Dans un premier mandat, le CIRANO a développé et appliqué une méthodologie permettant aux responsables publiques d'évaluer si l'attribution de l'aide sociale aux demandeurs

Ce document confidentiel ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de CIRANO.

Copyright CIRANO 2008 ©

d'aide est conforme aux politiques et critères du Ministère. Dans cette étude, nous voulons reprendre cette méthodologie pour l'appliquer aux données récentes maintenant disponibles.

Political Campaign Spendings: Persuasion vs Mobilization

Équipe : Martial Foucault* (Université de Montréal), et Abel François (Université Robert Schuman)

La documentation sur le thème des dépenses liées aux campagnes politiques fait traditionnellement une distinction entre deux effets : la persuasion et la mobilisation. L'effet de persuasion signifie que les dépenses électorales du candidat peuvent inciter les électeurs à voter pour lui, tandis qu'ils auraient voté pour un autre candidat ou qu'ils se seraient abstenus de voter en l'absence de l'investissement en question. L'effet de mobilisation décrit le fait que les dépenses électorales mobilisent et encouragent les partisans d'un candidat à participer au scrutin. Le document actuel tente de faire ressortir, de façon empirique, ces deux effets théoriques. En réalité, nous cherchons à éviter les difficultés posées par les données agrégées, celles-ci ne nous permettant pas de dégager les électeurs qui changent leur vote. En utilisant les particularités du système électoral français (élections à deux scrutins), nous proposons une décomposition des votes recueillis selon des hypothèses statistiques simples. De cette façon, nous pourrions mesurer les effets de persuasion et de mobilisation produits par les dépenses électorales. La seconde étape consistera à évaluer l'incidence marginale des dépenses électorales sur les électeurs indécis et sur les partisans.

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

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal)

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 allouée aux besoins de la population, par exemple, à la santé et aux 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.

SANTÉ

Analyse économique du programme d'assurance médicaments et de la participation du secteur privé (dont les assureurs) au financement du système de santé québécois

Équipe : Martin Boyer (HEC Montréal)

Ce projet analysera le régime d'assurance médicaments comme expérience naturelle de l'utilisation d'un modèle de financement privé et public pour des soins de santé. Il s'agirait donc d'analyser en détail la composition de la clientèle du régime selon divers critères et, de façon plus précise, de répondre aux questions suivantes :

1. Est-ce que l'introduction par le gouvernement du Québec d'une assurance médicaments universelle a changé le comportement des individus dans la consommation des soins de santé ?

2. Est-ce que l'introduction de contributions individuelles pour les populations âgées et sans emploi a modifié leur comportement de consommation de médicaments ?
3. L'assurance médicaments universelle permet-elle de réduire les coûts et les temps d'attente pour les services de santé ?
4. Peut-on s'attendre à plus d'investissements (et donc plus de coûts) en prévention lorsque les agents ont accès à une assurance médicaments universelle et à une réduction des dépenses pour soins aigus ?
5. La contribution du privé aux soins de santé est-elle préférable en amont (prévention, détection, CLSC) ou en aval (désengorgement des urgences, diagnostics et traitements plus rapides) ?
6. Dans une optique de généralisation du modèle de financement, quelles sont les particularités du secteur des médicaments (par opposition aux autres secteurs) et les principaux problèmes du régime d'assurance médicaments ?

CAPITAL HUMAIN

Les conditions d'emploi des diplômés postsecondaires du Québec

Équipe : Brahim Boudarbat (Université de Montréal)

L'éducation postsecondaire 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 postsecondaires 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 postsecondaire 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 postsecondaires 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.

Les rendements de la formation en entreprise sur la productivité et l'innovation de l'entreprise

Équipe : Benoit Dostie* (HEC Montréal)

L'objectif principal de cette recherche est de quantifier l'impact de la formation parrainée par l'employeur sur la productivité des employés. Nous distinguons dans nos estimations l'impact de la formation en classe de celle de la formation en cours d'emploi. Nous proposons aussi une méthodologie qui tient compte du fait que le sous-ensemble des lieux de travail qui offrent la formation n'est pas un sous-ensemble aléatoire de l'univers des lieux de travail canadiens. La méthodologie proposée tient aussi compte du fait que les décisions de formation peuvent dépendre de chocs de productivité non observés. Par exemple, un lieu de travail faisant soudain face à une augmentation de la demande pour son produit pourrait diminuer ses efforts de formation pour affecter plus

d'employés à la production. De façon similaire, un lieu de travail faisant face à une baisse de la demande pourrait en profiter pour implémenter des programmes de formation plus étendus. Nous proposons aussi d'analyser l'impact de la formation sur des mesures de performance, telles l'innovation, la qualité des produits, la satisfaction des clients et la rentabilité.

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. 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. Or, il se peut que les femmes nées au Canada et les femmes immigrantes se heurtent 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: quels sont les principaux points communs et les principales 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.

Performance économique des immigrants. Une comparaison entre le Québec et les autres provinces canadiennes

Équipe : Brahim Boudarbat (Université de Montréal)

L'immigration est, incontestablement, une composante remarquable de la société canadienne. La politique de l'immigration se voit de plus en plus confrontée aux problèmes d'adaptation et d'intégration des nouveaux groupes d'immigrants. De plus, la particularité de la politique d'immigration au Canada, qui repose sur deux systèmes parallèles – le système québécois et le système fédéral – n'a pas été mise en valeur; les études n'ont généralement pas distingué le modèle du Québec de celui des autres provinces ou ont porté exclusivement sur les immigrants du Québec.

Le projet de recherche que nous proposons vise à examiner les changements dans la distribution des revenus des immigrants entre 1980 et 2000 et les facteurs expliquant ces changements, tout en comparant, sur ces points, les immigrants du Québec avec ceux des autres provinces canadiennes. Il contribuera indubitablement à l'avancement des connaissances sur la performance des immigrants au Canada et au Québec. Enfin, vu l'importance de l'intégration des immigrants pour la société d'accueil, le projet aura une grande contribution sociale grâce à l'identification des facteurs qui favorisent ou défavorisent cette intégration.

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 derniers touchent une grande variété de facettes du risque.

RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ

La gestion des risques dans les hôpitaux

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin* (École Polytechnique de Montréal), Michel Sfez (SoFGRES, Clinique Saint -Jean de Dieu, Paris), Patrick Triadou (Université Paris V, Hôpital Necker)

Au cours des dernières années, la sécurité des patients et la survenance d'événements indésirables liés à la prestation des soins de santé sont devenus d'importants sujets de préoccupation tant sur le plan des politiques que sur le plan des pratiques en soins de santé. Au Québec, le projet de loi 113 a été adopté en décembre 2002. L'actuel chapitre 71 de la loi oblige la déclaration de tous les incidents-accidents qui surviennent, la mise en place d'un comité de gestion des risques dans chaque établissement et la constitution d'un registre local afin d'assurer la surveillance et l'analyse des causes des incidents et des accidents. De nombreux travaux de recherche ont été effectués dans ce nouveau contexte législatif pour aider les établissements du réseau de la santé. Nous avons notamment développé un outil d'aide à la conduite d'analyse approfondie des incidents et des accidents survenus lors de la prestation de soins. L'analyse approfondie doit permettre d'apprendre de l'incident ou de l'accident pour éviter qu'une telle situation se reproduise et pour améliorer la performance de gestion de la situation

Ce document confidentiel ne peut être reproduit, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite de CIRANO.

Copyright CIRANO 2008 ©

lorsque celle-ci survient. En adaptant un modèle d'analyse des incidents appelé *Recuperare* développé par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, nous avons construit le modèle *Recuperare-Santé* qui combine à la fois une analyse approfondie des causes et une analyse approfondie de la gestion de l'incident ou de l'accident qui survient. Nous sommes en train de raffiner ce modèle en étudiant la performance de la récupération des erreurs par les équipes des salles d'opération dans le cadre d'un projet en collaboration avec une équipe française soutenu par la HAS (Haute Autorité de la Santé). De plus, deux autres volets sont en développement concernant d'une part la culture de sécurité des patients et d'autre part, le rôle du « patient » dans la sécurité du patient.

Réseau de partage et de sensibilisation en gestion des risques

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin* (École Polytechnique de Montréal), Benoit Aubert (HEC Montréal)

La mesure et la prise en charge des risques associés à toute décision sont devenues une étape incontournable du processus de décision des organisations, publiques ou privées.

Le réseau de partage et de sensibilisation en gestion des risques va être créé pour supporter les activités de diffusion dans les communautés de pratiques des résultats de recherche concernant les outils de gestion et les méthodes d'analyse de risques et le partage des expériences. Les objectifs du réseau de partage et de sensibilisation en gestion des risques sont : d'informer, de sensibiliser et d'encourager le partage du savoir sur la gestion des risques ; de mettre en commun des ressources et des expertises sur la gestion des risques (méthodes et outils de gestion) ; d'organiser un retour d'expérience auprès des chercheurs suite à l'intégration des outils de gestion dans les milieux de pratique pour suivre la recherche et de connaître, faire connaître les expériences et de permettre aux praticiens de partager les applications des outils et les bons résultats. Les activités de diffusion envisagées pour remplir ces objectifs vont combiner trois aspects : 1) la vulgarisation de la recherche, 2) le réseautage et interaction en ligne, 3) la tenue d'ateliers et l'organisation d'un colloque. Nous allons utiliser un site interactif, développé avec SPIP qui est un outil convivial, sur lequel les membres du réseau pourront obtenir les outils de gestion mis en ligne, consulter les publications scientifiques associées mais aussi écrire des articles, poser des questions, échanger avec les autres membres, etc.

Il a été choisi de cibler le démarrage d'un tel réseau et de commencer par développer un premier volet sur la gestion des risques hospitaliers. Ce choix a été fait pour deux raisons : le premier est que les deux chercheurs ont développé des outils de gestion pour ou pouvant être transférés dans les établissements hospitaliers et deuxièmement, les publics cibles de ces milieux visés par les activités de diffusion proposées sont très en demande. D'autres volets (comme par exemple la gestion des risques liés à l'utilisation de matières dangereuses) pourront être facilement développés par la suite lorsque le modèle de fonctionnement d'un tel réseau aura été mis en place.

RISQUES ASSOCIÉS AUX SERVICES INFORMATIQUES

Impartition, délocalisation et gestion des ententes contractuelles

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal)

De façon à définir et à structurer adéquatement une relation d'impartition, des discussions importantes doivent être menées entre le client et le fournisseur. Du point de vue du client, la signature d'une telle entente demande une réflexion sur le panier et sur le niveau de service attendu du fournisseur. Il faut également que le client définisse les principales stratégies de gestion, mécanismes d'escalade et de communication, de même que les modalités permettant de faire évoluer l'entente. Ce projet vise à développer un cadre permettant d'adapter les normes connues aux ententes entre filiales ou divisions d'une même organisation.

Offshoring et structure des contrats

Équipe : Benoit Aubert* (HEC Montréal), Kathryn Brohman (Queen's School of Business)

Ce projet vise à mieux comprendre la gestion des projets informatiques *offshore* en utilisant la perspective des vendeurs. Les variables clés seront mesurées (complexité, taille, mode de contrôle, structure de gestion, etc) afin de déterminer celles 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.

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

Équipe : Benoit Aubert* (HEC Montréal), Suzanne Rivard (HEC Montréal), Simon Bourdeau (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 la gestion d'un projet d'implantation de progiciel. 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. La durée du projet est de quatre ans. Des entrevues en profondeur sont menées pour comprendre comment le projet a évolué au cours des quatre années.

Réponses stratégiques des gestionnaires de projets de SI aux influences des pratiques de gestion de projets institutionnalisées

Équipe : Muriel Mignerat* (Université d'Ottawa), Suzanne Rivard (HEC Montréal)

La gestion de projets de développement de systèmes d'information (SI) est une tâche complexe et cruciale qui préoccupe nombre de gestionnaires de projets. Outre le processus technique de réalisation, le développement de tels systèmes implique un processus social, mettant en jeu des personnes aux compétences et aux origines organisationnelles diverses. Derrière des processus apparemment rationnels, les gestionnaires de projets pourraient en réalité être l'objet d'influences institutionnelles provenant entre autres de leur éducation, de leur formation et des associations professionnelles auxquelles ils appartiennent. Ces influences prennent la forme de normes couramment partagées, par exemple celles proposées par le PMI (Project Management Institute) et diffusées par des certifications et des publications telles que le *PMBOK Guide*. Notre recherche s'intéresse aux réponses des gestionnaires de projets de systèmes d'information aux influences des pratiques de gestion de projets de systèmes d'information institutionnalisées. Nous proposons que les gestionnaires de projets utilisent plusieurs types de réponses stratégiques aux pratiques institutionnalisées : acquiescement, compromis, évitement, provocation et manipulation.

RISQUES ASSOCIÉS AUX MATIÈRES DANGEREUSES

La gestion des risques liés au stockage et au transport de matières dangereuses

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin* (École Polytechnique de Montréal), Martin Trépanier (École Polytechnique de 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. Certaines décisions de stockage dans les installations fixes sont susceptibles d'induire des risques liés aux transports. Nous avons étudié ces dernières années de nombreux aspects de la gestion des risques liés au stockage et au transport de matières dangereuses dans le cadre du projet de recherche « GLOBAL » mis en place par l'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) en France. Nous avons analysé les réglementations touchant les MD, les bases de données des accidents, les coûts du TMD et les stratégies sur l'ensemble de la chaîne logistique. Une thèse de doctorat est en cours sur l'optimisation des choix logistiques pour la maîtrise des risques sur la chaîne logistique de MD. Nous sommes en train de consulter de nombreuses entreprises et acteurs des chaînes logistiques de MD au Québec (enquête par questionnaires) pour mieux comprendre les pratiques concernant l'approvisionnement, le stockage et l'expédition des matières dangereuses, l'environnement réglementaire et les facteurs relatifs à l'organisation logistique qui influent sur ces pratiques, les conditions auxquelles ces pratiques pourraient se modifier, les surcoûts éventuels reliés aux MD, etc. La poursuite de ce projet vise à aider les entreprises à simplifier la maîtrise globale des risques tout en la rendant plus efficace et moins coûteuse. Nous souhaitons notamment élaborer un outil d'aide à la décision concernant la sélection des transporteurs de MD et la gestion des contrats de sous-traitance des entreprises et développer un guide de bonnes pratiques pour le TMD à l'intention des transporteurs et des industriels. Nous souhaiterions trouver un cadre durable de développement des transports et de

l'industrie, en produisant des recommandations pour les évolutions réglementaires futures.

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.

Analyse du cycle de vie

Équipe : Bernard Sinclair-Desgagné* (HEC Montréal)

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 à 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.

Modélisation des réglementations liés au stockage et au transport de matières dangereuses

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin* (École Polytechnique de Montréal), Benoit Aubert (HEC Montréal), Abdelaziz Khadraoui (Université de Genève)

Ce projet vise à modéliser les différents aspects des réglementations liées au transport et au stockage des matières dangereuses. Le contexte réglementaire provient de plusieurs sources : gouvernements fédéral, provincial et municipal, autorités portuaires, organismes internationaux, etc. Il est essentiel de comprendre les interactions entre ces différents niveaux de réglementation pour identifier les inconsistances ou les contradictions entre chaque niveau. Il peut également y avoir des effets associés à la présence de réglementations concurrentes. Par exemple, une entreprise pourrait par exemple se faire livrer des matières dangereuses plus souvent au lieu d'entreposer ces produits pour ne pas être soumise à la réglementation sur le stockage.

AUTRES PROJETS TOUCHANT LES RISQUES

Position du Québec dans un environnement globalisé

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal), Catherine Beaudry (École Polytechnique de Montréal), Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal), Pierre-Olivier Pineau (HEC Montréal), Suzanne Rivard (HEC Montréal), Ari van Assche (HEC Montréal)

On parle sans arrêt de globalisation. Les journaux font souvent état de la croissance des économies chinoise et indienne. On fait la manchette avec les emplois perdus dans le secteur manufacturier au profit des pays en voie de développement. Pourtant, les théories économiques classiques arguent que la libéralisation des échanges devrait être bénéfique pour les économies nationales, riches ou pauvres. Qu'en est-il réellement ?

L'objectif de ce projet est multiple. Premièrement, il s'agit de mieux comprendre les enjeux liés à la libéralisation du commerce. Quels sont les impacts réels pour le Canada et le Québec ? Par exemple, comment la croissance de la Chine peut affecter notre économie ? Une fois ces questions éclairées, il est important de comprendre la dynamique de la mondialisation au niveau micro. Il faut bien cerner les conditions qui permettent à nos entreprises d'être plus compétitives. Par ailleurs, plusieurs entreprises utiliseront les services de firmes qui sont localisées en Inde ou en Chine. Plusieurs y délocaliseront certaines activités. Comment réussir cette délocalisation ? Finalement, ces enjeux soulèvent des questions sociales importantes. Même si l'effet net pour notre économie est positif, comment assurer une transition adéquate pour les entreprises et les personnes touchées ? Quelle est la meilleure manière pour le Québec de tirer profit de ces changements.

L'objectif de cette monographie sera de bien cerner les enjeux. Il faut établir les faits pour pouvoir tenir un discours cohérent. Présentement, le débat et le discours journalistique est purement anecdotique. Tant pour les entreprises que pour les gouvernements, une meilleure connaissance des faits permettra la prise de décision éclairée.

Risque de défaillance d'équipement/ pérennité des infrastructures

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal) et Bryan Campbell (Concordia)

(Projet fait en collaboration avec le groupe Finance)

Toute stratégie de gestion des risques devrait prendre en compte la capacité de faire face, de façon efficace et rapide, aux chocs habituels imposés au système ou aux situations de crise. Dans le cas des institutions financières, cette prise en compte a mené à l'établissement de règles visant à régir les capitaux que ces institutions devraient prévoir afin de couvrir le nombre de manquements, habituels ou prévus, ainsi qu'un grand nombre possible de manquements imprévus. Dans le contexte de la gestion de pérennité des infrastructures industrielles, cette analyse se base sur la conception d'une matrice de risque associée au parc industriel. Nous nous intéressons dans ce projet à la gestion des banques d'équipements qui représentent la capacité de réagir face à des événements prévus et imprévus.

Ce projet vise à adapter des méthodes d'évaluation de risque développées en finance au contexte opérationnel du suivi d'équipement. Plusieurs organisations ont des parcs d'équipements qui doivent être maintenus. Ces équipements doivent être remplacés avant une défaillance entraînant des pannes coûteuses. On peut penser que la possibilité de panne est analogue à une défaillance dans un prêt pour une institution financière. Ces défaillances possibles doivent être anticipées pour que le programme d'investissement puisse prévenir les problèmes; soit remplacer l'équipement avant la

défaillance. Il ne faut pas non plus que les remplacements soient trop rapides, ce qui entraînerait des coûts excessifs. Les outils permettant d'identifier le niveau d'investissement optimal sont en développement.

Risques et opportunités des réseaux d'innovation

Équipe : Catherine Beaudry* (École Polytechnique de Montréal), Nathalie de Marcellis-Warin* (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 en l'envoi d'un questionnaire sur les raisons et les 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.

PROJETS EN DÉVELOPPEMENT

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. Qu'il s'agisse d'évaluer les impacts importants associés à la grippe aviaire, l'impact sur la santé de différentes activités économiques, l'impact sur la santé humaine de problèmes de pollution, ces risques sont une préoccupation constante de la population et des décideurs publics.

Les projets en développement touchent également l'innovation et le développement économique. Si on veut maintenir notre compétitivité, il est essentiel de bien comprendre ce qui menace l'économie canadienne. Que ce soit la concurrence des pays à faibles coûts de production, ou directement notre capacité à innover, une compréhension de ces risques est essentielle pour que les entreprises canadiennes anticipent adéquatement les changements à venir.

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 soutien aux décisions en matière de gestion des risques.

LABORATOIRE D'ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

En quoi consiste le programme de rémunération optimal à l'intention des employés ? Comment le choix entre divers investissements liés aux régimes de retraite devrait-il être structuré ? Un gouvernement devrait-il recourir aux enchères pour la vente des ressources naturelles ? Est-il possible de concevoir un marché qui permette de réduire la source non ponctuelle de pollution dans les bassins hydrologiques du Québec ? Qu'est-ce qui empêche les gens d'essayer les technologies qui leur sont tout à fait nouvelles ? Il est important pour les entreprises, les gouvernements et les organisations de toutes sortes de pouvoir répondre à ce genre de questions. Toutefois, il n'est pas simple de trouver les réponses en raison de la complexité et des confusions qui rendent les comportements des gens au sein des institutions difficiles à comprendre.

Le groupe Économie expérimentale du CIRANO tente d'apporter des réponses en recourant aux expériences économiques. Au cours de ces expériences, des sujets volontaires prennent des décisions dans un environnement de laboratoire et sont rémunérés en fonction des résultats de leurs décisions. Ces décisions sont alors comparées aux prédictions théoriques. Au cours des expériences en laboratoire, nous pouvons contrôler les événements et les problèmes qui surviennent dans le monde réel, de façon à isoler les causes des comportements que nous observons.

Notre laboratoire a été mis sur pied en 1998 grâce à la participation des Laboratoires universitaires Bell (LUB) et du Fonds canadien pour l'innovation (FCI). Une subvention du Fonds canadien pour l'innovation a contribué à faire en sorte que nous disposons d'un laboratoire de classe mondiale possédant des équipements informatiques de haute technologie et comptant 20 postes de travail, 20 ordinateurs portatifs et 60 ordinateurs de poche. Notre laboratoire peut servir à des expériences conventionnelles et numériques et peut aussi être utilisé pour des expériences sur le terrain grâce à sa portabilité.

Le groupe Économie expérimentale du CIRANO, formé de chercheurs de différentes disciplines, notamment en économie, en psychologie, en comptabilité, ainsi qu'en gestion des ressources humaines, oriente ses recherches autour de plusieurs sujets, dont le comportement du consommateur, le développement économique, le rôle des émotions au travail, l'économie environnementale, le développement des institutions, l'élaboration de mesures du comportement, la vérification de théories, les sciences politiques et les politiques publiques.

« 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

Autonomie au travail et sentiment de défi professionnel dans les centres de contact client

Équipe : Michel Cossette (UQÀM), Claude Montmarquette (Université de Montréal), Ursula Hess (UQÀM)

La gestion des ressources humaines (GRH) dans les Centres de Contact Client (CCC) comporte plusieurs défis qu'il importe que les gestionnaires relèvent. Afin de mieux comprendre l'effet de certaines configurations de gestion des ressources humaines sur les employés, notre recherche simule l'environnement de travail des représentants en marketing. L'étude vise à identifier sous quelle(s) configuration(s) se retrouvent les meilleures répercussions pour les employés sur les aspects suivants : bien-être psychologique, performance, attitude, motivation, sentiment d'autonomie, sentiment de justice, sentiment de défi professionnel, etc.

Fonctionnement des marchés d'assurance

Équipe : Louis Lévy-Garboua* (Université Paris I - Sorbonne), Claude Montmarquette (Université de Montréal), Dorra Riahi (Université de Tunis)

L'objectif de ce projet est d'analyser, sous une approche expérimentale, le fonctionnement des marchés d'assurance. Nous envisageons de mesurer l'impact des imperfections d'information sur le comportement des assureurs et des assurés comme sur l'équilibre du marché. A travers ces expériences, nous testons les prédictions de modèles d'assurance avec anti-sélection, à savoir le modèle d'Akerlof (1970) et celui de Rothschild et Stiglitz (1976).

Dans l'analyse théorique des marchés d'assurance avec anti-sélection, on suppose, d'une part, que les assureurs sont neutres au risque et, d'autre part, qu'en dehors de la probabilité d'accident, tous les assurés sont identiques en tous points. Les assurés se caractérisent alors par une même fonction d'utilité concave, donc par la même aversion au risque. La technique des loteries binaires permet de générer expérimentalement des comportements d'aversion et de neutralité face au risque.

Measuring Received Characteristics of Media Communications Project

Équipe : Jim Engle-Warnick (Université McGill), Stuart Soroka (Université McGill), Lori Young (Université McGill)

Les scientifiques politiques entraînent les chercheurs à évaluer les caractéristiques reçues des communications provenant des médias, par exemple le ton et le sujet des articles de journaux et des bulletins de nouvelles. Cette information est utilisée pour expliquer les choix, comme celui de voter. Le problème réside dans le fait que nous avons besoin de connaître plus précisément les caractéristiques réelles reçues par la population en général, et il est possible que les experts évaluent ces caractéristiques différemment du citoyen moyen. Si tel est le cas, les variables utilisées pour expliquer les processus importants sont alors erronées.

Pour réaliser le présent projet, nous demandons à des sujets d'évaluer les caractéristiques des communications provenant des médias. Dans une situation donnée, leur incitation consiste à faire correspondre leurs réponses avec celles d'un autre sujet. Ce jeu de coordination, qui est utilisé dans le but d'induire des convictions et des normes sociales communes, devrait donner la vraie mesure que nous recherchons. Si cette mesure

correspond à celle des experts, nous pourrions alors continuer d'utiliser l'échantillon de commodité qui sert actuellement à évaluer le contenu. Dans le cas contraire, nous pourrions mesurer les écarts ou les distorsions et ainsi améliorer notre connaissance des décisions prises au sein des institutions politiques.

Pour les besoins de l'étude en question, nous aurons recours à des sujets dans un environnement de laboratoire, suivant la méthode traditionnellement utilisée, et à un échantillon représentatif d'électeurs provenant d'une firme de sondages.

Pay for Performance

Équipe : Jim Engle-Warnick (Université McGill), Fei Song (Ryerson University), Bram Cadsby (Guelph University)

La présente étude s'effectue sous forme d'expériences auxquelles participent des travailleurs d'usine et des gestionnaires du marché monétaire de Chine et vise à établir la meilleure façon de rémunérer le rendement sur le marché du travail. Nous proposons de vérifier si les récompenses psychologiques, par opposition aux récompenses monétaires, revêtent une importance assez grande pour permettre de concevoir un régime de rémunération optimal. Notre étude comprendra une expérience à effort réel au cours de laquelle les sujets recevront un salaire fixe ou selon leur rendement, sur une base individuelle ou dans le cadre d'un tournoi. L'étude nous permettra de vérifier si le fait d'afficher publiquement les rendements des employés suffit à augmenter le rendement.

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

Équipe : Louis Lévy-Garboua (Université Paris I - Sorbonne), 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.

Repeated-Game Strategy Elicitation

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University)

Les sujets participeront à divers tournois dans lesquels ils élaboreront et mettront en pratique des stratégies de jeux répétés en séries de 2 x 2. En utilisant des jeux de type hawk-dove, de type chicken et de type matching pennies, j'ai l'intention d'amener les sujets à concevoir des stratégies par le truchement d'une nouvelle interface d'utilisateur élaborée récemment pour la participation aux expériences. Les stratégies adoptées par les sujets se mesureront lors de tournois et lors de jeux habituels dont le nombre de répétitions sera limité ou illimité. Nous pourrions observer, pour la première fois, les stratégies élaborées par les sujets au cours de ces jeux. De plus, un autre groupe de sujets élaborera des stratégies correspondant aux données générées par les expériences. Nous obtiendrons, ainsi, le premier ensemble de stratégies proposées qui soit jugé empiriquement valable par les sujets eux-mêmes.