



PROGRAMMATION DE RECHERCHE 2010-2011

31 MAI 2010

MOT DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

La programmation du CIRANO pour 2010-2011 résulte d'échanges entre les fellows, les chercheurs du CIRANO, et nos partenaires.

Cette programmation reflète bien le caractère dual du CIRANO. 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 caractérisée par d'importants efforts pour faire face à la situation difficile des finances publiques québécoises et au défi d'une démographie déficitaire. S'ajoutent à cela, un contexte mondial perturbé par la récente crise financière et un endettement international important. Toutes ces considérations ont leurs répercussions sur les activités de nos partenaires.

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. Les problèmes reliés à l'environnement et au développement durable impliquent les politiques publiques, la finance, la section risque et l'économie expérimentale. Il en est de même au niveau de la santé. La formation des travailleurs et l'acquisition du capital humain nécessaire dans une économie du savoir monopolisent également tous les chercheurs.

Les préoccupations de nos partenaires en matière d'absentéisme, d'accidents de travail, de développement durable, de leadership et de pénurie de main-d'œuvre, d'évolution de normes sociales, de budgétisation efficace, de finances et de risques demeurent au cœur de nos réflexions et de plusieurs de nos projets de recherche.

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, colloques, 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 année, nous développerons un outil électronique et très visuel de communication, d'éducation économique et financière, et de transferts de connaissance relativement unique au Canada. Le iCIRANO profitera et exploitera le fait que notre site reçoit près de 2,5 millions de visites annuellement pour marquer notre présence et influence sur les grands débats de notre société. Cette initiative promet de faire du site Web du CIRANO un point de référence incontournable pour toute personne et organisation en quête de renseignements sérieux sur l'économie et les politiques économiques du Québec.

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.

Claude Montmarquette
Président-directeur général, CIRANO

TABLE DES MATIÈRES

MOT DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL	III
TABLE DES MATIÈRES	V
DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RENTABILITÉ	1
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	1
Projets en cours.....	2
DÉVELOPPEMENT DURABLE	2
Gouvernance du développement durable et information des investisseurs : une étude comparative des rapports GRI	2
Congruence et impacts des stratégies des grands émetteurs finaux Canadiens face aux changements climatiques	2
Les logiques d’actions du leadership environnemental : une approche développementale	2
La rentabilité des édifices verts	3
Une analyse coûts-bénéfices du programme des Enviroclubs d’Environnement Canada.....	3
INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE	3
Indicateurs de développement durable en milieu urbain	3
AUTRES PROJETS.....	4
Évaluation de la valeur de biens et services écologiques liés à l’agroforesterie : une approche expérimentale.....	4
Étude de faisabilité sur l’application de comptes des matières résiduelles solides au Québec	4
L’étude de l’effet de l’imprécision des instruments de mesure sur l’estimation de modèles impliquant des processus cumulatifs.....	4
Projets en développement	5
Développement durable et finance	5
COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE DÉVELOPPEMENT DURABLE	5
FINANCE	6
INTRODUCTION.....	6
Projets en cours.....	9
Vulnérabilité des systèmes économiques face aux événements catastrophiques.....	9
Le risque de longévité et le passif actuariel des fonds de pension à prestations déterminées.....	9
Gestion de la dette et risque macroéconomique à long terme	10
Valeur des données intrajournalières pour la prévision du risque	10
Banque de développement du Canada : Problèmes liés à la modélisation du risque de crédit.....	10
Prêts aux étudiants en fonction du revenu : Une approche liée au secteur privé.....	11
Le système de retraite du secteur privé-comment l’améliorer	11
Étude sur les investissements de l’économie sociale	12
Questions liées à la comptabilité financière	12
Enquête sur les politiques visant à réduire les émissions industrielles de gaz à effet de serre et sur les modèles de simulation utilisés pour évaluer l’incidence de ces politiques.....	13

Élaboration d'un modèle de simulation dynamique dans le but d'évaluer les politiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre.....	13
ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE FINANCE	14
Conférence automnale sur les méthodes d'évaluation en temps réel.....	14
Déjeuners-causeries PRMIA.....	14
Ateliers associés à des projets	14
iCIRANO.....	14
POLITIQUES PUBLIQUES	15
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	15
FINANCEMENT DE LA RECHERCHE.....	18
Projets en cours.....	18
CAPITAL HUMAIN ET FORMATION.....	18
Pourquoi les immigrants s'insèrent-ils difficilement sur le marché du travail au Québec?	18
Enquête sur les connaissances économiques des Québécois et leur besoin d'information sur l'économie	19
La rentabilité des études universitaires au Québec.....	19
Étude comparative dans le domaine de l'éducation	19
DÉMOGRAPHIE, DÉVELOPPEMENT ET FINANCES PUBLIQUES.....	20
Un diplôme du Québec améliore-t-il l'intégration des immigrants sur le marché du travail?	20
DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE	20
Impact économique des investissements en infrastructures au Québec.....	20
Le secteur manufacturier au Québec est-il aussi innovant que dans le reste du Canada? Si non, quelles sont les différences les plus significatives et leur impact à long terme?.....	21
L'épargne au Québec	21
FINANCES PUBLIQUES.....	22
Écart interprovincial de rémunération du secteur public, une question de richesse ou de valorisation?.....	22
L'incidence de la fiscalité au Québec, 1997-2007.....	22
POLITIQUES SOCIALES.....	23
L'aide au logement au Québec	23
Prestations d'aide sociale et offre de main-d'œuvre.....	23
Consultation externe pour l'examen du modèle DSGE Canada-Québec.....	24
Notre système de pensions	24
Le Québec économique 2010	25
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	26
SANTÉ	26
Impacts économiques liés à l'accès rapide aux nouveaux médicaments approuvés par l'Agence Canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS)	26
Politiques publiques favorisant une meilleure santé au travail.....	27
Mécanismes de gestion du panier de services de santé.....	28
Analyse coûts-bénéfices des politiques de gestion des RH en soins infirmiers au CUSM	29

Variations géographiques dans l'utilisation des soins de santé : étude de l'influence des barèmes de rémunération à l'acte	30
AUTRES	30
Enquête sur les connaissances économiques des québécois et leurs besoins d'information sur l'économie	30
Création et évaluation d'un programme de développement du leadership authentique	31
Le leadership des femmes	31
Projets en développement	32
CAPITAL HUMAIN ET FORMATION.....	32
Attitude face au risque et investissement en capital humain.....	32
L'accès, la persévérance, le décrochage et le rendement de la formation professionnelle et technique au Québec.....	32
Le financement de l'enseignement postsecondaire au Québec, le point de vue des sciences économiques.....	33
L'institution universitaire au XXIe siècle	33
Correspondance études – emploi chez les diplômés universitaires	33
Absentéisme au travail	33
DÉMOGRAPHIE, DÉVELOPPEMENT ET FINANCES PUBLIQUES.....	34
Changements démographiques et redistribution des revenus au Québec	34
Travail, Famille et démographie au Québec : analyses axées sur le bien-être et la croissance de l'économie québécoise	34
DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE	35
Zone de libre-échange entre l'Union Européenne et le Canada : Quelles implications pour le Québec?	35
Flux migratoires et flux financiers associés : un outil de développement économique?	35
L'efficacité des investissements du gouvernement canadien en science et technologie.....	35
Un cadre d'analyse de la stratégie gouvernementale québécoise en matière de mobilité de la main-d'œuvre	36
ÉVALUATION DE PROGRAMMES.....	36
Évaluation des programmes gouvernementaux.....	36
Gouvernance et organisation des services publics (programme en développement)	37
Analyse Comparative des Crédits d'impôts à la recherche et au développement (Projet en développement).....	37
FINANCES PUBLIQUES.....	38
Analyse comparative des programmes sociaux, de la fiscalité et des transferts fédéraux des différentes provinces canadiennes	38
Biens publics, sécurité et coalition.....	38
Mimétisme fiscal entre provinces canadiennes.....	38
La fiscalité des entreprises et la compétitivité du Québec	38
Prix mondial du pétrole et péréquation	39
L'endettement public au Québec dans une perspective internationale	39
Finances publiques, élections et gouvernance locale : le cas des commissions scolaires québécoises	39
Les taxes sur la masse salariale : niveau et impact au Québec et au Canada	40
POLITIQUES SOCIALES.....	40

Évaluation de la gouvernance du projet de réfection de la rue Notre Dame à Montréal	40
Une évaluation socio-économique de Loto-Québec et en particulier du Casino de Montréal	40
Participation des personnes handicapées au marché du travail	41
SANTÉ	41
Analyse économique du programme d'assurance médicaments et de la participation du secteur privé (dont les assureurs) au financement du système de santé québécois	41
PRÉSENTATION DE COLLOQUES, SÉMINAIRES ET DÉBATS.....	42
RISQUE.....	43
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	43
Projets en cours.....	45
RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ	45
Analyse approfondie des accidents et retour d'expérience	45
Évaluation des facteurs favorisant la performance des équipes en salle d'opération dans la récupération des erreurs	45
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX.....	46
Enquête auprès des transporteurs routiers de matières dangereuses au Québec	46
Portrait socio-économique des secteurs industriels fabriquant, utilisant ou transportant des MD au Québec : fiches sectorielles.....	46
Modélisation des réglementations liées au stockage et au transport de matières dangereuses	47
Adoption des technologies d'agriculture de précision	47
Analyse du cycle de vie	47
Les réseaux de production dispersés.....	47
Les réseaux de production mondiaux sont-ils destinés à devenir beaucoup plus petits?.....	48
RISQUES ASSOCIÉS AUX SERVICES INFORMATIQUES.....	48
Offshoring et structure des contrats.....	48
Alignement stratégique, investissements en technologie de l'information et PME.....	48
Communication et succès des projets informatiques.....	48
Le rôle des technologies de l'information dans l'organisation et la gestion de méga-événements sportifs : le cas de la coupe d'Europe et de la coupe du monde de football	49
RISQUES ET INNOVATION	49
Alliances, partenariats et réseaux d'innovation canadiens de biotechnologie et de nanotechnologie : caractérisation, impacts, risques et facteurs de succès.....	49
La biotechnologie est-elle vraiment en perte de vitesse au Québec et si oui, quelles en sont les raisons?	50
Projets en développement	50
RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ	50
Analyse de l'introduction d'un système de responsabilité sans égard à la faute dans le domaine de la santé au Québec.....	50
Prévention des risques professionnels et productivité des entreprises	51
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX.....	51
Nanotechnologies et communication des risques.....	51
Analyse des accidents impliquant des matières dangereuses.....	52

Harmonisation internationale des normes d'étiquetage des matières dangereuses et modification des réglementations nationales : quels impacts pour les entreprises canadiennes?	53
Risque associé à l'état des infrastructures.....	53
RISQUES D'AFFAIRES.....	54
Is too big to fail, too big to succeed? (Est-ce qu'être trop gros implique être inefficace?)	54
Partage de responsabilité dans les accidents environnementaux et/ou industriels	54
COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE RISQUE	54
Réseau de sensibilisation et de partage d'expériences sur la gestion des risques, la sécurité des patients et la qualité des soins : RISQ+H.....	55
LABORATOIRE D'ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE	57
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	57
Projets en cours.....	60
AMBIGUÏTÉ, RISQUE ET ASSURANCES	60
Fraude fiscale et information.....	60
Mesure et réduction de l'ambiguïté	62
Réglementation en matière de risque opérationnel	62
COMPORTEMENT ORGANISATIONNEL DANS LES ORGANISATIONS INDUSTRIELLES.....	62
Que signifie se déclarer satisfait? Résultats d'une étude expérimentale	62
DÉCISIONS DE GROUPE.....	62
Prise de décision au nom d'un groupe.....	62
Économie du terrorisme	63
INSTITUTIONS	63
Mesurer les institutions	63
Coordination et évolution des institutions	63
MARCHÉS DE LA FORMATION ET DE L'EMPLOI	63
Offrir une performance de service à la clientèle optimale : une approche motivationnelle basée sur l'interactivité « individu/organisation ».....	63
Déterminants de la scolarité.....	64
L'influence de l'origine sociale sur le niveau d'aspirations et la réussite scolaire	64
Quelles connaissances les gens possèdent-ils au sujet de l'économie et comment les acquièrent-ils?	64
L'incidence du partage des bénéfices sur l'adéquation de l'offre et de la demande d'emploi	65
Apprentissage dans l'action	65
Rémunération au rendement dans le cadre d'expériences sur l'effort réel.....	65
Une hausse des tarifs afin d'avoir la possibilité de générer un bénéfice environnemental ou collectif.....	66
Investir en Capital Humain.....	66
MÉCANISMES DE RÉDUCTION DE LA POLLUTION.....	67
Fixation des prix des options concernant l'échange de droits d'émission de carbone	67
Réduction du risque	67
Une étude expérimentale sur les enchères inversées pour les « actifs toxiques »	67
Enchères visant à réduire la pollution de source non localisée	68

Fixation des prix d'assurance cyclique relative aux incendies de forêt	68
SCIENCES POLITIQUES.....	69
Perspective comparative du support à la redistribution et des groupes ethniques.....	69
Expérience sur le vote.....	69
Déterminants de la volonté de payer pour protéger la biodiversité	69
La grippe porcine comme mécanisme de coordination.....	69
Accord du public sur la « grippe » porcine.....	70
Ciblage d'inflation versus ciblage de niveau des prix.....	70
STIMULATION DE LA VOLONTÉ DE PAYER	70
Volonté de payer pour réduire les émissions issues de l'électricité	70
Projets en développement	71
DÉCISIONS DE GROUPE.....	71
Confiance à l'intérieur et à l'extérieur du groupe.....	71
Fonds commun de ressources et victimes innocentes	71
RISQUE ET AMBIGUÏTÉ.....	72
Préférences pour le risque : le contexte individuel et celui du groupe	72
Incertitude, ambiguïté et attitudes à l'égard des décisions liées à la santé de la reproduction	72
UTILISATION DES RESSOURCES RENOUVELABLES	72
Niveau de confiance observé dans un jeu en temps réel lié aux biens publics	72
Apprendre à utiliser les ressources renouvelables de façon optimale	73
Nouveau projet important : Enquête auprès d'un groupe à partir du Web.....	73

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RENTABILITÉ**PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS**

Compte tenu de l'intérêt manifesté par plusieurs partenaires, le CIRANO a maintenant un axe de recherche sur le développement durable, qui met l'accent, entre autres, sur la gestion de l'environnement au sein des entreprises. Deux grandes thématiques de recherche sont explorées : 1) « Développement durable et rentabilité » et 2) « Les indicateurs de développement durable ».

**Professeurs-Chercheurs affiliés
au CIRANO**

Olivier Boiral
Université Laval

Nathalie de Marcellis-Warin
École Polytechnique de Montréal

Maurice Doyon
Université Laval

Jacques Forest
Université du Québec à Montréal

Karine Gobert
CIRANO

Marc Henry
Université de Montréal

Paul Lanoie
HEC Montréal

Andrew Leach
University of Alberta

Justin Leroux
HEC Montréal

Walid Marrouch
Lebanese American University

Alain-Désiré Nimubona
University of Waterloo

Bernard Sinclair-Desgagné
HEC Montréal

Georges A. Tanguay
UQAM

Stéphane Vachon
HEC Montréal

Professionnels de recherche

Annie Bélizaire
Professionnelle de recherche

**Collaboration avec des centres de
recherche au Québec ou à
l'extérieur**

Chambre de commerce de St-
Étienne en France

Institut de développement de
produits de Montréal

Collaborateurs CIRANO

Charles Baron
Université Laval

Mario Cayer
Université Laval

Jean-François Henri
(Université Laval)

Daniel Rondeau
Université de Victoria

Stéphanie Uhde
Institut Statistique du Québec

Étienne de Villemeur
Université de Toulouse

Projets en cours¹

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Gouvernance du développement durable et information des investisseurs : une étude comparative des rapports GRI

Équipe : Olivier Boiral (Université Laval et CIRANO)

L'objectif premier de la recherche sera d'analyser la comparabilité des rapports de développement durable d'entreprises canadiennes utilisant le GRI et œuvrant dans quelques secteurs d'activités clés, en particulier les secteurs énergétiques et miniers. Les résultats de l'étude permettront non seulement de mieux évaluer la fiabilité des rapports en matière de développement durable en général, mais aussi celle des nombreux classements ou palmarès des entreprises les plus socialement responsables qui se basent en grande partie sur ce type de rapports. L'étude permettra également de mieux éclairer les investisseurs, les administrateurs de sociétés, les gouvernements et le public qui se basent souvent sur ces rapports et sur ces palmarès, notamment dans le choix d'investissements se voulant responsables et environnementaux.

Congruence et impacts des stratégies des grands émetteurs finaux Canadiens face aux changements climatiques

Équipe : Olivier Boiral (Université Laval et CIRANO) et Jean-François Henri * (Université Laval)

Les stratégies environnementales des grands émetteurs finaux, qui représentent plus de la moitié des émissions canadiennes de gaz à effet de serre (GES), constituent une dimension fondamentale des efforts de lutte contre les changements climatiques. De façon paradoxale, ces stratégies demeurent encore relativement peu étudiées de façon approfondie au Canada. Le principal objectif de la recherche est de dresser un portrait global des stratégies et des actions des entreprises industrielles canadiennes, plus spécifiquement les grands émetteurs finaux, par rapport aux enjeux des changements climatiques. La recherche sera centrée sur deux démarches méthodologiques complémentaires. Dans un premier temps, une étude de cas auprès de grandes entreprises industrielles représentatives des principaux secteurs polluants sera réalisée à partir d'une approche qualitative et inductive. Dans un second temps, une étude quantitative par entretiens téléphoniques sera réalisée auprès des principaux grands émetteurs industriels.

Les logiques d'actions du leadership environnemental : une approche développementale

Équipe : Olivier Boiral (Université Laval et CIRANO), Charles Baron (Université Laval) et Mario Cayer* (Université Laval)

Cette initiative de développement de la recherche s'attachera à explorer un domaine de recherche nouveau et très prometteur, celui des relations complexes et pratiquement inexplorées entre le management environnemental et la psychologie développementale. Le cadre méthodologique et conceptuel qui sera proposé permettra notamment d'évaluer comment et dans quelle mesure les logiques d'actions associées aux stades de développement de la conscience des dirigeants peuvent conditionner l'intensité et la signification de leur engagement pour l'environnement et, de façon plus élargie, pour le développement durable. La capacité des dirigeants à tenir compte de la complexité, des valeurs, et des exigences spécifiques aux enjeux environnementaux semble en effet, a priori, fortement conditionnée par les stades de développement de la conscience (Boiral, Cayer et Baron, 2008).

¹ * L'ajout d'un astérisque à la suite d'un nom désigne un collaborateur CIRANO.

La rentabilité des édifices verts

Équipe : Paul Lanoie (HEC Montréal et CIRANO)

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.

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

Équipe : Paul Lanoie (HEC Montréal et CIRANO)

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 ces retombées et juger de sa pertinence.

INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Il y a 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. Un projet de recherche est en cours pour permettre de contribuer 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 (ESG-UQAM et CIRANO) et Paul Lanoie (HEC Montréal et CIRANO)

Ce n'est que récemment que des recherches ont été entreprises afin de construire des mesures de développement durable qui 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.

AUTRES PROJETS

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

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO), 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 obtenues 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.

Étude de faisabilité sur l'application de comptes des matières résiduelles solides au Québec

Équipe : Georges A. Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO), Stéphanie Chatigny (ESG-UQAM), Stéphanie Uhde* (Institut de la statistique du Québec)

Cette étude présente une analyse critique des principaux cadres théoriques potentiels pour une application au Québec de comptes des matières résiduelles solides (CMRS). Pour ce faire, nous analysons les expériences hors-Québec dans le domaine des CMRS en fonction de cinq critères : i) l'applicabilité du modèle au Québec; ii) la comparabilité du modèle choisi avec ceux déjà développés sur la scène internationale; iii) le degré de désagrégation des statistiques compilées; iv) la possibilité de dériver des indicateurs pertinents et v) la compatibilité des CMRS avec les comptes nationaux du Québec. Une analyse des divers modèles potentiels à l'aide de ces critères nous permet de donner un bilan final en termes d'avantages et de désavantages de l'utilisation des divers modèles potentiels. Finalement, notre analyse nous mène à proposer le développement et l'application pour le Québec de CMRS de type NAMEA (*National Accounting Matrix including Environmental Accounts*). En fonction de ce choix, nous présentons la segmentation souhaitable relativement aux catégories du système de classification des tableaux entrées-sorties, de celle de la demande finale et des types de matières solides. Aussi, nous dressons une liste des variables devant constituer le CMRS pour le Québec tout en tenant compte des indicateurs qu'il sera alors possible de mesurer. Ces variables sont présentées dans un tableau synthèse sur les besoins en données et leur disponibilité respective. Nous terminons en suggérant une liste des procédures nécessaires afin de produire les données manquantes.

L'étude de l'effet de l'imprécision des instruments de mesure sur l'estimation de modèles impliquant des processus cumulatifs

Équipe : Marc Henry (Université de Montréal et CIRANO), Étienne de Villemeur* (Université de Toulouse)

Dans l'estimation de l'effet de politiques publiques ou d'incitations diverses sur la réduction des émissions de dioxyde de carbone, l'erreur de mesure de ces dernières n'est pas correctement prise en compte dans les études existantes. Nous modélisons le système de mesures des émissions cumulées comme un compteur à pas discret, et nous étudions la relation entre la précision du compteur et la fréquence optimale de mesure, au sens de la minimisation de la variance et du biais dans l'estimation de l'effet des incitations.

Projets en développement

Développement durable et finance

Équipe : Karine Gobert (CIRANO)

L'évolution de la réglementation dans le domaine du développement durable va déterminer le calcul des coûts et l'évaluation des risques que les entreprises auront à supporter dans l'avenir. Deux types de questionnement en découlent : comment intégrer de façon rentable le développement durable dans les opérations et la gouvernance? Comment rendre compte de ces pratiques et convaincre les investisseurs de leur rentabilité à long terme? Si les politiques de développement durable peuvent être bénéfiques à la rentabilité des entreprises, les indicateurs de performance doivent pouvoir le signaler. Le défi du développement durable est donc, d'une part, d'initier des pratiques saines, mais profitables et, d'autre part, d'instaurer dans le milieu de l'analyse financière la prise en compte de ces pratiques. Un volet important de la recherche est de définir les paramètres selon lesquels le développement durable peut être profitable. Un deuxième volet est d'intégrer à l'analyse financière des variables et indicateurs fiables pour évaluer la performance des entreprises.

COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Colloques et séminaires seront organisés pour le groupe Développement durable. Nous pensons inviter chercheurs et partenaires pour échanger sur les thèmes présentés. Des rapports de recherche seront publiés pour chacun des projets de recherche terminés ou en cours. Pour les projets pour lesquels des résultats vont bientôt être publiés, nous organiserons des activités ponctuelles.

Les activités de l'année de l'environnement du CIRANO se poursuivront avec l'organisation d'un atelier à l'été 2010 qui portera sur les éco-industries au Québec et les aspects d'innovation dans les éco-industries, mais aussi la question des infrastructures urbaines, notamment la gestion des déchets. De plus, se tiendra à Montréal du 28 juin au 2 juillet 2010, le quatrième Congrès mondial des économistes de l'environnement et des ressources. Le CIRANO est un des partenaires de l'événement et plusieurs chercheurs du CIRANO seront présents.

Nous prévoyons aussi offrir une série de déjeuners-causeries qui porteraient sur la responsabilité sociale des entreprises, le leadership environnemental, les stratégies de gestion de l'environnement, la tarification en environnement, etc.

FINANCE

INTRODUCTION

La crise financière et ses répercussions ont ébranlé les économies mondiales au cours des trois dernières années et ont certainement eu une incidence prononcée sur le Groupe Finance. Des ententes étroites avec certains de nos partenaires ont cessé d'exister en raison de l'importante mutation de personnel qui a marqué le secteur financier. Nous travaillons actuellement à rebâtir ces relations. Par surcroît, en temps de crise, la recherche et les projets dont l'horizon est plus long que l'immédiat tendent à être perçus comme des activités de luxe. Cette façon de voir les choses constitue un véritable enjeu pour le Groupe Finance dans la mesure où notre mission consiste à examiner les problèmes du secteur financier sous un angle plus vaste que celui du consultant.

Une deuxième difficulté est reliée au financement de nos partenaires universitaires. Dans les cinq dernières années, le Groupe Finance a perdu sept Fellows actifs, dont trois au cours de la dernière année. Ils étaient tous professeurs titulaires ou professeurs chevronnés activement engagés dans la recherche et Fellows exemplaires. Les universités remplacent ces professeurs titulaires, si elles les remplacent, par des nouveaux diplômés du programme de doctorat qui ne sont pas immédiatement prêts à participer aux activités de transfert du CIRANO.

En réponse à ces deux questions classiques d'offre et de demande, le Groupe Finance a pris certaines initiatives :

1. Nous avons intensifié nos activités dans les dossiers de politiques publiques qui analysent la possibilité que les marchés des capitaux financent les initiatives gouvernementales ; voir les projets « Prêts aux étudiants en fonction du revenu : Une approche liée au secteur privé » et « Étude sur les investissements de l'économie sociale » décrits plus bas.
2. Avec l'arrivée récente de Joanne Castonguay à la vice-présidence, nous lançons un important projet de développement lié à l'évaluation de projets dans le secteur public. Dans le cadre de cette initiative, nous travaillerons à élaborer et à appliquer des outils financiers appropriés.
3. Les questions touchant les pensions, leur adéquation et leur gestion constituent maintenant un pôle d'activité plus systématique ; voir les projets « Le risque de longévité et le passif actuariel des fonds de pension à prestations déterminés » et « Le système de retraite du secteur privé-comment l'améliorer ».
4. Nous recrutons de nouveaux Fellows. Michel Magnan de Concordia constitue une ressource importante qui s'ajoute au Groupe. Sous sa direction, nous sommes en train de nous tailler une réputation dans certains segments de la comptabilité financière dont l'importance s'est accrue avec l'adoption des principes de comptabilisation à la juste valeur.
5. Nous nous inspirons de l'expérience de Fellows invités tels que Robert Amzallag et Paul Gauthier. Ce dernier travaille de concert avec Richard Guay [UQAM], nouveau Fellow, dans le cadre d'un projet portant sur les pensions. Ce dossier promet d'avoir des répercussions importantes.
6. Le Groupe continue de compter sur son expertise technique pour promouvoir une utilisation plus active des instruments offerts sur son site Web et faire avancer le mandat de transfert du CIRANO.

Évidemment, le Groupe poursuit ses activités liées aux volets traditionnels de la finance ; voir les projets « Gestion de la dette et risque macroéconomique à long terme », « Valeur des données intrajournalières pour la prévision du risque » et « Banque de développement du Canada : problèmes liés à la modélisation du risque de crédit », et nous nous préparons à examiner les initiatives de réglementation dans un univers régi par « Bâle III ». Le Groupe a aussi investi dans l'acquisition d'une expertise en Finance environnementale, particulièrement en matière de plafonnement et d'échange. Nous décrivons maintenant plus en détail nos initiatives de projet et nos activités de transfert.

**Professeurs-Chercheurs affiliés
au CIRANO**

Robert Amzallag	Karine Gobert <i>Université de Sherbrooke</i>	Marcel Rindisbacher <i>University of Toronto</i>
Marie-Claude Beaulieu <i>Université Laval</i>	Silvia Gonçalves <i>Université de Montréal</i>	Jeroen Rombouts <i>HEC Montréal</i>
Yoshua Bengio <i>Université de Montréal</i>	Richard Guay <i>Université du Québec à Montréal</i>	Artyom Shneyerov <i>Concordia University</i>
Jean Boivin <i>Banque du Canada</i>	Mark Henry <i>Université de Montréal</i>	Arthur Sick Gordon <i>University of Calgary</i>
Martin Boyer <i>HEC Montréal</i>	Douglas James Hodgson <i>UQAM</i>	Pascal St-Amour <i>HEC Montréal</i>
Bryan Campbell <i>Université Concordia</i>	Kris Jacobs <i>McGill University</i>	Jean-Marc Suret <i>Université Laval</i>
Cécile Carpentier <i>Université Laval</i>	Éric Jacquier <i>HEC Montréal</i>	Daniel B. Thornton <i>(Queen's University)</i>
Marine Carrasco <i>Université de Montréal</i>	Pierre Lasserre <i>Université du Québec à Montréal</i>	Nizar Touzi <i>École polytechnique de Paris</i>
Susan Christoffersen <i>McGill University</i>	Michel Magnan <i>Concordia University</i>	Simon Van Norden <i>HEC Montréal</i>
Peter Christoffersen <i>McGill University</i>	William McAusland <i>Université de Montréal</i>	Professionnels de recherche
Douglas Cumming <i>York University</i>	Thomas McCurdy <i>University of Toronto</i>	Laurence Allaire-Jean <i>CIRANO</i>
Jérôme Detemple <i>Boston University</i>	Nour Meddahi <i>Université de Toulouse</i>	Eric Stam <i>CIRANO</i>
Jean-Marie Dufour <i>Université de Montréal</i>	Robert Normand <i>Edhec Business School</i>	Jean-Paul Truong <i>CIRANO</i>
Larry G. Epstein <i>University of Rochester</i>	Onür Özgür <i>Université de Montréal</i>	Lydia Yakonowski <i>CIRANO</i>
John Galbraith <i>McGill University</i>	Nicolas Papageorgiou <i>HEC Montréal</i>	Jonathan Wang <i>CIRANO</i>
René Garcia <i>EDHEC Business School</i>	Andrey Pavlov <i>Simon Fraser University</i>	Jitao Yu <i>CIRANO</i>
Geneviève Gauthier <i>HEC Montréal</i>	Florian Pelgrin <i>HEC Lausanne</i>	Collaborateur CIRANO
Paul Gauthier <i>CIRANO</i>	Benoit Perron <i>Université de Montréal</i>	Joseph Perktold
Eric Ghysels <i>University of North Carolina</i>	Eric Renault <i>University of North Carolina</i>	Partenariat avec des associations
		Professional Risk Managers International Association

Collaboration avec des centres de recherche au Québec ou à l'extérieur

Centre interuniversitaire de recherche en économie quantitative (CIREQ)

Chaire Hydro-Québec en gestion intégrée de risques et finance mathématique

Université de Montréal

Bourse de recherche

de la Banque du Canada

Les chercheurs de la Banque du Canada

Chaire de recherche du Canada en économétrie

Chaire de recherche du Canada sur les algorithmes d'apprentissage statistique

Université de Montréal

Partenaires industriels et gouvernementaux

Banque du Canada

Banque Nationale du Canada

Bell Canada

Caisse de Dépôt et Placement du Québec

Fédération des caisses

Desjardins du Québec

Finances Canada

Hydro-Québec

(PRMIA)

Projets en cours¹

Vulnérabilité des systèmes économiques face aux événements catastrophiques

Équipe : John Galbraith (McGill et CIRANO)

La plupart des grandes organisations ont mis en place des procédures visant à se protéger contre les risques « habituels », c'est-à-dire les événements défavorables qui surviennent assez souvent pour qu'on en garde un certain souvenir ou qui se sont produits au sein d'organisations similaires et dont on a eu connaissance. Par contre, il est difficile de concevoir une protection contre des événements possibles qui ne se sont jamais produits et pour lesquels l'organisation ne possède aucune expérience. Aussi, un système plus complexe, comme l'économie d'une région, est exposé à des risques plus nombreux et les conséquences peuvent être plus difficiles à évaluer.

Une des façons d'aborder ce problème consiste à éviter d'essayer de prévoir chaque événement catastrophique susceptible de se produire et d'élaborer plutôt des mécanismes pour assurer la résistance générale aux incidents défavorables. De tels principes sont intégrés dans la conception de nombreux systèmes d'ingénierie à petite échelle, mais ne sont pas incorporés universellement dans les systèmes économiques, financiers ou même industriels. L'opposition qui existe souvent entre la conception de systèmes visant la résistance et la conception de systèmes à des fins d'efficacité constitue un enjeu capital, de telle sorte que les pressions concurrentielles peuvent dicter de sacrifier la résistance. Ces aspects portent à croire qu'il peut être pertinent d'examiner de façon systématique la résistance des activités fondamentales d'une organisation.

Le projet en question tente de présenter des outils pour mesurer cette plus grande vulnérabilité potentielle des systèmes économiques et d'appliquer concrètement ces mesures à l'évaluation de la résistance de plusieurs économies urbaines : Montréal, Gatineau, Québec et, à des fins de comparaison, Toronto.

Un document de travail préliminaire a été écrit et une conférence est prévue à l'automne 2010.

Le risque de longévité et le passif actuariel des fonds de pension à prestations déterminées

Équipe : Martin Boyer (HEC Montréal et CIRANO)

Ce projet porte sur le risque de longévité et ses conséquences financières pour les régimes de pensions à prestations déterminées. Le risque de longévité est le risque que, pour une population donnée, la durée de vie moyenne des individus soit plus longue que celle attendue. Une sous-estimation de l'espérance de vie implique que les cotisations reçues ne seront pas assez importantes pour assurer le versement des prestations durant les dernières années de la vie des rentiers. La conséquence du risque de longévité est une augmentation de la probabilité de détresse financière pour une entreprise ou de la prise en charge par l'État du fonds de pension dans l'éventualité de la faillite de l'entreprise commanditaire.

Notre étude part du principe que l'évolution des taux de mortalité agrégés est incertaine et imprévisible. Nous argumentons donc qu'il est préférable d'analyser cette évolution dans un contexte stochastique. Nous jugeons du degré d'incertitude qui entoure l'évolution de la mortalité future par le biais de simulations de Monte Carlo et du concept de valeur à risque. À l'aide de tables de mortalité prospectives, bâties à partir des tables canadiennes de mortalité du moment, nous étudions la possibilité d'accroissement de la valeur actualisée des prestations de retraite pour un assureur ou un fonds de pension théorique. Notre étude suggère une mesure formelle pour le risque de longévité, à un moment où les réflexions sur les problématiques de retraite se précisent.

¹ * L'ajout d'un astérisque à la suite d'un nom désigne un collaborateur CIRANO.

Gestion de la dette et risque macroéconomique à long terme

Équipe : Simon van Norden (HEC Montréal et CIRANO)

La gestion budgétaire prudente s'appuie sur la compréhension de l'incidence des politiques existantes ou proposées sur l'évolution du poids de la dette et de la fiscalité. Pour bien saisir leur interaction (et l'incidence des changements démographiques graduels), il faut, en général, recourir à des horizons prévisionnels longs, s'étendant habituellement sur plus d'une décennie. Toutefois, une saine gestion exige non seulement d'estimer les résultats les plus probables, mais aussi d'évaluer les risques inhérents. Il existe cependant peu d'études systématiques portant sur le degré d'incertitude lié à de telles projections.

Le projet proposé examine le degré d'incertitude à long terme entourant les estimations du niveau potentiel de production au Québec qui sont faites sur une longue période. Ces estimations sont en soi une fonction complexe de l'incertitude concernant la mesure dans laquelle l'économie fonctionne actuellement à son plein potentiel et aussi de l'incertitude concernant le taux de croissance à long terme de ce potentiel. La simulation de différentes options relatives à la production potentielle constituerait alors une donnée importante pour comprendre la gamme des conditions sous-jacentes au rôle que les politiques budgétaires pourraient être appelées à jouer.

On espère qu'une meilleure compréhension du niveau de risque macroéconomique à long terme contribuera à orienter les échanges sur la nécessité d'adapter les politiques budgétaires aux circonstances changeantes et à permettre de comparer cette source à d'autres sources d'incertitude dans les prévisions budgétaires.

Valeur des données intrajournalières pour la prévision du risque

Équipe : Eric Jacquier (HEC Montréal et CIRANO)

Nous cherchons à quantifier concrètement la quantité d'information que peuvent apporter diverses applications de la volatilité réalisée au processus de prévision de la volatilité. L'horizon prévisionnel s'étend sur un jour ou une semaine. La volatilité réalisée utilise des observations intrajournalières. Nous examinons les modèles de volatilité stochastique [VS] de type régulier. Ensuite, nous incorporons l'information intrajournalière à ce modèle paramétrique, d'abord sous forme de variable exogène. Nous simulons ces modèles enrichis afin d'examiner l'incidence d'une utilisation de plus en plus importante d'observations intrajournalières sur la qualité des prévisions de la volatilité. Cette démarche nous permet de mettre en évidence l'amélioration qu'on peut espérer obtenir en matière de prévision de la volatilité en utilisant la volatilité réalisée pour différents scénarios. Cette approche contraste avec la plupart des travaux empiriques sur la volatilité réalisée qui démontrent la capacité de la volatilité réalisée de se prévoir elle-même.

Un document de travail a été écrit et une conférence est prévue à l'automne.

Banque de développement du Canada : Problèmes liés à la modélisation du risque de crédit

Équipe : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Eric Stam (CIRANO)

Au cours des dernières années, le CIRANO a été mandaté pour élaborer des modules autonomes pouvant aider à déterminer le capital économique associé au portefeuille de prêts de la Banque. Nous avons construit cinq modules : risque de crédit, risque opérationnel [incluant le risque commercial et le risque d'incident], risque lié au capital de risque et risque agrégé incorporant les pratiques courantes et proposant des suggestions en vue d'améliorer la performance de ces modules. De plus, nous avons programmé les modules de façon à ce qu'ils puissent être utilisés efficacement par la BDC au jour le jour.

Plus récemment, dans le cadre de son dernier mandat, le CIRANO a refondu un composant logiciel important, permettant ainsi d'ajouter plus facilement les données sur le rendement du prêt à la fonction d'analyse du risque de crédit. Ce nouveau logiciel permet d'effectuer une analyse plus pointue du rendement du portefeuille d'une année à l'autre.

Bref, nous avons établi une relation importante et suivie avec la BDC pour l'analyse du risque de crédit. Ces projets continueront d'évoluer dans la prochaine année.

Prêts aux étudiants en fonction du revenu : Une approche liée au secteur privé

Équipe : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Eric Stam (CIRANO)

Le récent budget présenté par le ministre des Finances indiquait que le gel actuel des frais de scolarité serait levé. Toutefois, on n'a pas fixé l'ampleur des hausses potentielles ni leur applicabilité aux programmes et aux universités : ces deux points devaient faire l'objet de discussions suivies avec le secteur universitaire au cours de la prochaine année. Malgré l'absence de détails concernant l'augmentation des frais de scolarité, il a été clairement établi que le principe d'accessibilité universelle à l'enseignement supérieur ne serait pas compromis par les hausses en question.

En conséquence, si l'effectif universitaire doit être maintenu ou augmenté, un plus grand nombre d'étudiants doivent avoir accès à des prêts. Plusieurs options doivent être envisagées pour satisfaire à une telle demande. Une approche générale, illustrée par plusieurs initiatives prises aux États-Unis, tire parti des marchés des capitaux du secteur privé. Jan Peeters, ingénieur minier de Montréal et spécialiste en capital de risque, a adapté cette approche au contexte québécois : les capitaux provenant du secteur privé serviraient initialement à financer les prêts aux étudiants. Une fois les prêts remboursés, les fonds communs de capitaux seraient alors utilisés par les universités en tant que fonds de dotation. L'obligation d'internaliser tous les risques dans le processus de financement constitue une caractéristique importante de cette suggestion, en ce sens qu'elle éviterait que le gouvernement ait à faire face à des engagements futurs cachés dans le processus en question.

En recourant à une série d'exercices de simulation, le CIRANO va examiner, dans le cadre de ce projet, le profil financier et les conditions de viabilité du plan de financement par les marchés des capitaux. La démarche consistera plus particulièrement à :

- déterminer les coûts et les risques associés à l'exécution du plan ;
- calibrer, à partir de ce cadre de référence, les frais de scolarité liés à des programmes professionnels précis, en utilisant les données historiques sur le revenu au Québec ;
- évaluer les risques généraux associés à un tel plan de financement, du point de vue du gouvernement.

Le système de retraite du secteur privé-comment l'améliorer

Équipe : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Paul Gauthier (CIRANO), Richard Guay (UQAM et CIRANO) Michel Magnan (JMSB, Concordia et CIRANO), Laurence Allaire-Jean (CIRANO)

Avec l'évolution démographique et l'extension de la longévité, les problèmes de revenu disponible à la retraite deviennent une préoccupation socio-économique de plus en plus importante au Québec. Une forte proportion des travailleurs du secteur privé n'épargnent pas suffisamment en vue de leur retraite. Les régimes à prestations déterminées (RPD) sont en voie d'extinction et leurs remplaçants, les régimes à cotisations déterminées (RCD) ou les régimes enregistrés d'épargne retraite (REER) collectifs sont des solutions insuffisantes. Mais le problème le plus urgent est que plus de 70% des travailleurs du secteur privé n'ont aucun régime de pension agréé (RPA) et n'accumulent pas suffisamment d'épargne pour s'assurer un niveau de revenu de retraite suffisant. La résultante est qu'une partie de cette population devra travailler jusqu'à un âge avancé ou ne pourra trouver d'emploi (santé déficiente, formation inadéquate, etc.) et par conséquent, aura des revenus nettement insuffisants. Ceci mettra beaucoup de pression sur le gouvernement et son filet social.

Dans ce projet, CIRANO examine plusieurs questions qui permettront d'identifier avec plus de précision quels sont les groupes qui auront des revenus de retraite insuffisants pour maintenir leur niveau de revenu à un pourcentage acceptable par rapport au revenu de leurs dernières années de travail. Plus précisément,

- Nous colligeons les statistiques pertinentes, nous nous ferons une révision des recherches sur les problèmes reliés à la retraite;
- Nous étudions les initiatives en matière d'amélioration des systèmes de pension non seulement au Canada mais aussi celles prises dans les pays les plus avancés en matière de retraite;

Enfin, nous ferons des recommandations visant à améliorer notre système de retraite au Québec.

Étude sur les investissements de l'économie sociale

Équipe : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Laurence Allaire-Jean (CIRANO), Robert Norman (CIRANO) et Lydia Yakonowski (CIRANO)

Dans le cadre du projet actuel, le CIRANO se penche sur l'économie sociale du Québec (entre autres, sur les coopératives, les OBNL et les habitations communautaires) dans le but d'élaborer des instruments de marché financier pouvant soutenir les initiatives dans ce domaine. Le projet comporte deux volets. Nous faisons d'abord une revue de la littérature sur les expériences étrangères (particulièrement aux États-Unis et en Europe) concernant les mécanismes financiers existants pour soutenir les projets d'économie sociale ou les projets à vocation sociale pouvant être assimilables, selon la définition de l'économie sociale jointe en annexe. Nous dressons aussi un portrait du marché de l'investissement en économie sociale au Québec : identification des mécanismes financiers existants (Fiducie, RISQ, Investissement Québec, FondACTION, etc.) ; analyse des similitudes et des divergences entre les produits offerts par les fonds d'économie sociale. L'objectif principal de ce volet d'étude est d'évaluer la demande actuelle et potentielle de capital pour des projets d'économie sociale.

La seconde partie du projet met l'accent sur l'élaboration et l'évaluation d'instruments potentiels de marché financier en vue de soutenir l'économie sociale. Plus particulièrement, nous a) examinons les types d'incitatifs fiscaux à mettre en place pour favoriser l'apport de capitaux privés ; b) définissons les mécanismes permettant de regrouper différents produits financiers en vue de constituer des montants suffisants pour une émission sur le marché privé des capitaux ; c) établissons les différents risques associés à chacun des mécanismes et conduisons des « tests de résistance » afin d'évaluer l'étendue des risques encourus.

Le projet conclut avec une évaluation du coût pour le gouvernement du Québec et pour ses partenaires de mettre en place une telle industrie de capital en économie sociale au Québec.

Questions liées à la comptabilité financière

Équipe : Michel Magnan (JMSB, Concordia et CIRANO), Dan Thornton (Queen's et CIRANO)

La différence entre le point de vue de l'économiste et celui du comptable en ce qui a trait aux activités entourant la présentation de l'information financière a été mise en exergue au cours des récentes années, dans le cadre du débat sur l'évaluation à la valeur du marché [comptabilisation à la juste valeur] et sur l'évaluation de l'optionalité intégrée aux produits financiers. Il y a eu de nombreux échanges, au cours de la crise financière actuelle, sur le rôle de la présentation de l'information financière.

Le projet actuel propose d'analyser les principaux exemples qui ont constitué des enjeux sur le plan de l'évaluation financière. Nous passerons en revue l'évolution des règles comptables adoptées dans le but de résoudre ces cas et d'offrir un point de vue critique.

Nous préparons actuellement un débat sur le thème *Les états financiers fondés sur la juste valeur sont-ils fiables et pertinents ? De nouvelles évidences.*

Une conférence sur la comptabilisation à la juste valeur a été organisée en avril ; le programme est affiché sur notre site Web.

Enquête sur les politiques visant à réduire les émissions industrielles de gaz à effet de serre et sur les modèles de simulation utilisés pour évaluer l'incidence de ces politiques

Équipe : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Josef Perktold (CIRANO)

Les grandes économies industrielles discutent, ou ont déjà mis en pratique, des politiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui constituent la principale source du changement climatique.

Dans le cadre du projet actuel, nous proposons d'effectuer une enquête critique sur les politiques en question, plus particulièrement en ce qui a trait aux grands émetteurs industriels de GES dans différents pays, sur les modèles de simulation et de projection utilisés pour évaluer l'incidence de ces politiques sur l'économie et, en outre, sur la fixation des prix relatifs à l'échange des droits d'émission sur le marché financier.

Nous mettons surtout l'accent sur les politiques et les initiatives qui créent un marché local ou national pour l'échange des droits d'émission. Nous pouvons nous attendre à ce que cette étape conduise ultérieurement aux échanges internationaux ou interrégionaux de ces droits entre les économies industrialisées. L'Union européenne possède le plus important marché au monde en ce qui concerne les droits d'émission de CO₂ et elle représente le principal exemple du fonctionnement et des problèmes qui caractérisent un marché créé en fonction de la réglementation gouvernementale sur les émissions.

Étant donné que ces décisions politiques influent considérablement sur l'économie et l'environnement, tous les pays déploient de sérieux efforts pour obtenir des projections et des estimations sur les conséquences de diverses mesures politiques en recourant aux modèles de simulation économique. Compte tenu du vaste éventail d'hypothèses de modélisation utilisé dans les modèles précités, chacun de ces modèles présente différentes forces et faiblesses et peut répondre à des questions particulières. L'un des principaux objectifs de l'enquête dont il est question ici consiste à évaluer objectivement les modèles précités et à expliquer la façon dont les effets, pris en compte ou non dans un modèle, influent sur la gamme de prédictions.

Élaboration d'un modèle de simulation dynamique dans le but d'évaluer les politiques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre

Équipe : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Josef Perktold (CIRANO)

Dans le cadre du projet actuel, nous proposons d'élaborer un modèle dynamique d'équilibre partiel fondé sur les meilleurs choix exercés par les entreprises et les ménages novateurs. Le modèle inclut les secteurs dont les activités sont soumises à la réglementation proposée par le gouvernement canadien concernant les grands émetteurs industriels. Il nous permettra de simuler diverses mesures politiques et d'évaluer leur incidence sur l'économie et sur l'émission de gaz à effet de serre.

Le modèle que nous proposons se distingue de ceux qui sont utilisés pour l'analyse et les débats liés aux politiques actuelles, en ce sens qu'il met surtout l'accent sur le choix le plus progressiste exercé par les agents économiques et sur l'équilibre des attentes rationnelles correspondantes. Notre modèle diffère des modèles Énergie 2020 et CIMS (Canadian Integrated Modelling System) qui contiennent une information technologique détaillée, mais qui sont relativement simples ou empiriques quant aux hypothèses afférentes aux comportements.

Nous calibrons le modèle pour tenir compte de l'économie canadienne en recourant à des hypothèses concernant l'évolution future des tendances économiques similaires à celles utilisées dans d'autres études.

Une fois le modèle calibré, nous l'utilisons pour simuler des scénarios permettant d'évaluer les aspects de la politique proposée et leur incidence quantitative sur les industries concernées. La première simulation importante évaluera la proposition canadienne actuelle au sujet d'une politique visant à réduire les émissions industrielles de GES. Cet exercice fournira une autre estimation de l'impact de ces politiques et

nous permettra d'évaluer les effets qu'auront nos hypothèses de modélisation « non traditionnelles » sur les résultats obtenus.

Dans le cadre de projets futurs, notre modèle nous permettra d'analyser d'autres aspects des diverses politiques proposées, dont le coût des contributions à un fonds pour la technologie et les limites concernant le coût d'achat des droits d'émission provenant de projets compensatoires ou d'autres pays. Il nous permettra aussi d'évaluer l'incertitude liée aux variables économiques importantes, telles que le prix du pétrole, dans le contexte de choix novateurs exercés par les entreprises et les ménages.

ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE FINANCE

Conférence automnale sur les méthodes d'évaluation en temps réel

Depuis les cinq dernières années, le CIRANO organise en octobre un colloque international sur les méthodes de prévision et d'évaluation des politiques en temps réel. Nous envisageons de maintenir la tradition cette l'année. La conférence sera organisée de concert avec la Réserve fédérale de Philadelphie à l'automne 2010 et coïncidera avec le 20^e anniversaire de la première publication de son ensemble de données en temps réel qui a contribué à lancer cette importante initiative de recherche; à titre d'exemple, voir le projet « Gestion de la dette et risque macroéconomique à long terme ».

Déjeuners-causeries PRMIA

En collaboration avec le groupe professionnel, nous prévoyons organiser six déjeuners-causeries au cours de la prochaine année. Les exposés sont présentés par un praticien de l'industrie et intéressent les jeunes professionnels de la gestion du risque. Les déjeuners remportent un vif succès et chaque événement réunit entre 60 et 70 participants.

Ateliers associés à des projets

Les Fellows sont encouragés à faire connaître les résultats de leurs études dans le cadre d'un atelier où sont présentés d'autres travaux effectués dans le domaine. La séance est suivie d'un débat d'experts qui réunit les présentateurs et les représentants du secteur visé. Cette formule confère une importante crédibilité à la recherche effectuée au CIRANO et le chercheur bénéficie d'une interaction avec d'autres chercheurs du domaine et d'une contribution importante des acteurs de l'industrie.

Ateliers prévus : Risque de catastrophe [John Galbraith, projet « Vulnérabilité des systèmes économiques face aux événements catastrophiques »]; Risque de longévité [Martin Boyer, projet « Le risque de longévité et le passif actuariel des fonds de pension à prestations déterminées »]; Prévision de la volatilité [Éric Jacquier, projet « Valeur des données intrajournalières pour la prévision du risque »].

Ateliers potentiels : Capital de risque [Jean-Marc Suret]; Adéquation des pensions [Paul Gauthier et Richard Guay]; Échange de droits d'émission de carbone [Paul J. Thomassin et Jim Engle-Warnick].

iCIRANO

Après l'avoir actualisée, Robert Amzallag a présenté son analyse des scénarios de l'après-crise selon une formule unique que nous avons surnommée *Événement Web* et qui comprenait une entrevue, une analyse graphique et divers documents, le tout concentré sur une page. Cet événement a eu lieu en mars et il a été suivi d'un autre en avril sur la durabilité environnementale avec le Fellow Bernard Sinclair-Desagné. L'événement de mai portait sur l'étude menée par le CIRANO sur l'immigration et celui de juin a repris les questions budgétaires.

La réponse à ces initiatives a été très favorable et nous pensons qu'il est propice d'élargir la portée de celles-ci. Par conséquent, le Québec pourra désormais consulter les fichiers balados du CIRANO, les applications et les versions analogues d'applications conviviales des diverses Questions de société.

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. Le contexte de crise économique et de faible croissance économique actuelle et anticipée, d'une démographie peu favorable au marché du travail, de l'état et la structure des finances publiques québécoises apparaissent comme des obstacles importants aux acquis sociaux. Le vieillissement de la population ajoutera une pression très forte sur les dépenses de santé qui accapare déjà 45 % du budget gouvernemental. Comment pallier la sortie de ces travailleurs expérimentés? De plus, comme société, le Québec doit 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 des infrastructures. Il existe une crainte légitime que notre système d'éducation universitaire soit de moins en moins concurrentiel. Peut-on trouver les moyens d'une croissance économique soutenue dans de telles circonstances.

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 et croissance économique : politiques macroéconomiques, croissance économique, développement régional, recherche et développement.

Finances publiques : fiscalité, cadre budgétaire des gouvernements, évaluation des politiques publiques, privatisations, finances publiques locales.

Politiques sociales : logement, redistribution des revenus, insertion.

Capital humain : financement de l'éducation, formation, emploi, marché du travail.

Santé : financement du système, performance, rémunération des médecins, comportement et prévention.

Démographie : développement, croissance et fiscalité.

Autre : connaissance économique, conformité.

**Professeurs-Chercheurs affiliés
au CIRANO**

Samir Amine
*Université du Québec en
Outaouais*

Jean-Pierre Aubry
Économiste-conseil

Paul Beaudry
UBC

Catherine Beaudry
École polytechnique de Montréal

Diane Bellemare

André Blais
Université de Montréal

Ali Béjaoui
*Université du Québec à Hull en
Outaouais*

Christian Belzil
Directeur de Recherche – CNRS

Marc Blais
Université du Québec à Montréal

Brahim Boudarbat
Université de Montréal

Marcel Boyer
Université de Montréal

Martin Boyer
HEC Montréal

Claude Castonguay
CIRANO

Joanne Castonguay
CIRANO

Robert Clark
HEC Montréal

Marie Connolly Pray
Université du Québec à Montréal

Benoit Dostie
HEC Montréal

Bernard Fortin
Université Laval

Nicole Fortin
UBC

Martial Foucault
Université de Montréal

Robert Gagné
HEC Montréal

Roger Galipeau
CIRANO

Stephen Gordon
Université Laval

Luc Godbout
Université de Sherbrooke

Jörgen Hansen
Université Concordia

Ursula Hess
Université du Québec à Montréal

Michael Huberman
Université de Montréal

Jennifer Hunt
Université McGill

Christine Husser
CIRANO

Monique Jérôme-Forget
CIRANO

Marcelin Joanis
Université de Sherbrooke

Cathleen Johnson
University of Arizona

Guy Lacroix
Université Laval

Robert Lacroix
Université de Montréal

Claude Laurin
HEC Montréal

Pierre-Thomas Léger
HEC Montréal

Thomas Lemieux
UBC

Justin Leroux
HEC Montréal

Louis Lévy-Garboua
Paris 1 Sorbonne

Ngo Van Long
Université McGill

Ejan Mackaay
Université de Montréal

David Masclét
Université de Rennes

Pierre Mohnen
Université de Maastricht-MERIT-NL

Claude Montmarquette
Université de Montréal

Michel Moreaux
GATE, Université Lyon II

Daniel Parent
McGill University

Michel Patry
HEC Montréal

Michel Poitevin
Université de Montréal

Bruce Shearer
Université Laval

Nadia Smaili
UQAM

Erin Strumpf
McGill University

Michel Trahan
Université de Montréal

Delphine van Hoorebeke
Université de Montréal

François Vaillancourt
Université de Montréal

Désiré Vencatechellum
HEC Montréal

Thierry Warin
*École Polytechnique de Montréal
et Middlebury College*

Directeur de projet

Mathieu Laberge
CIRANO

Professionnels de recherche

Youri Chassin
CIRANO

Lene Kromann
CIRANO

Nicolas Ros
CIRANO

Nathalie Viennot-Briot
CIRANO

Christina Vochin
CIRANO

Collaborateurs CIRANO

Dorothee Boccanfuso
Université de Sherbrooke

Dany Brouillette
Université Laval

Giorgio Coricelli
CNRS-neurologies cognitives

Viorela Diaconu
Université de Montréal

Mario Fortin
Université de Sherbrooke

Rashjri Jayaraman
ESMT Berlin

Mateus Joffily
CNRS-neurologies cognitives

Clément Lemelin
UQAM

Marco Leonardi
Università di Milano V

Kevin Moran
Université de Montréal

Sonia Paty
Université de Lille 1

Patrick Richard
Université de Sherbrooke

Grégoire Rota-Graziosi
Université de Clermont-Ferrand

Jacques Roy
HEC Montréal

Luc Savard
Université de Sherbrooke

Suzie St-Cerny
Université de Sherbrooke

Jean-Pierre Vidal
Université de Montréal

Marie-Claire Villeval
GATE, Lyon

Liu Xingfei
Concordia University

**Concordia University
 Collaboration avec des centres
 de recherche au Québec ou à
 l'extérieur**

Chaire de recherche du Canada
 en économie des politiques
 sociales et des ressources
 humaines,
Université Laval

Chaire en fiscalité et en finances
 publiques,
Université de Sherbrooke

Centre interuniversitaire sur le
 risque, les politiques
 économiques et l'emploi
 (CIRPÉE)

Centre pour la recherche en
 économie et management
 (CREM)
Université de Rennes 1

Maastricht Economic Research
 Institute on Innovation and
 Technology
 (MERIT)

Théorie et applications en
 microéconomie et
 macroéconomie (TEAM),
Université Paris 1

**Partenaires industriels et
 gouvernementaux**

Autorité des marchés financiers

Caisse de dépôt et placement du
 Québec

Fédération des Caisses
 Desjardins du Québec

Industrie Canada

Conseil du Trésor

Ministère de la Culture et des
 Communications

Ministère de la Santé et des
 Services sociaux (MSSS)

Ministère de l'Emploi, de la
 Solidarité sociale et de la Famille
 (MESSF)

Ministère des Finances du
 Québec

Ministère du Développement
 économique, de l'Innovation et
 de l'Exportation du Québec

**Partenariats avec des
 associations**

ADRIQ (Association de la
 recherche industrielle du
 Québec)

FCCQ (Fédération des chambres
 de commerce du Québec)

IRPP (Institut de recherche en
 politiques publiques)

FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

Le principal partenaire en politiques publiques pour l'exercice 2010-2011 est le ministère des Finances du Québec.

Projets en cours¹

CAPITAL HUMAIN ET FORMATION

Pourquoi les immigrants s'insèrent-ils difficilement sur le marché du travail au Québec?

Équipe : Brahim Boudarbat, (Université de Montréal et CIRANO), Marie Connolly Pray (Université du Québec à Montréal et CIRANO)

Problématique

Le dernier rapport de Boudarbat et Boulet (2010)² publié par le CIRANO a dressé un portrait plutôt négatif de l'intégration des immigrants au marché du travail québécois. Tant par rapport aux natifs que par rapport aux immigrants des autres provinces, les immigrants du Québec ont des taux d'emploi inférieurs et des taux de chômage supérieurs. Pourtant, ces immigrants sont plus scolarisés, parlent le français, et, avant tout, c'est le Québec qui les a sélectionnés selon ses propres critères.

Après les faits établis par le rapport de Boudarbat et Boulet (2010), toutes les questions portent maintenant sur les causes de la faible performance des immigrants du Québec. Les auteurs ont avancé des théories qui mettent en cause les employeurs (demande du travail), les immigrants (offre de travail) ainsi que les politiques publiques (sélection, mesures d'intégration, programmes de sécurité sociale, ...).

Il existe plusieurs études empiriques qui se sont intéressées aux déterminants de la situation économique des immigrants au Canada. Picot (2008)³ en présente les principaux résultats. Les principaux facteurs ayant contribué à la détérioration de la situation des nouveaux immigrants sont le changement dans la structure des pays d'origine et les compétences linguistiques, le faible rendement du capital humain étranger (scolarité et expérience), les conditions macroéconomiques au moment de l'immigration, et la forte compétition due à la hausse du nombre de natifs très scolarisés. Des études plus récentes se sont intéressées à l'âge à l'immigration et au lieu d'obtention du diplôme.

Les études qui comparent le Québec avec les autres provinces canadiennes sont relativement rares en ce qui concerne les déterminants de l'intégration au marché du travail. Par exemple, l'étude de Boudarbat et Boulet (2010) a révélé que certains groupes d'immigrants qui s'insèrent difficilement sur le marché du travail québécois performant mieux ailleurs au Canada. Les raisons d'une telle situation demeurent inconnues.

¹ * L'ajout d'un astérisque à la suite d'un nom désigne un collaborateur CIRANO.

² Boudarbat, B. et M. Boulet. 2010. « Immigration au Québec : Politiques et intégration au marché du travail », Rapport de projet, CIRANO, 2010RP-05.

³ Picot, G. 2008. « Situation économique et sociale des immigrants au Canada : recherche et élaboration de données à Statistique Canada ». Statistique Canada, division de l'analyse des entreprises et du marché du travail, N° 11F0019M, n° 319, p. 1-39.

Enquête sur les connaissances économiques des Québécois et leur besoin d'information sur l'économie

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO) et Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Quel est le niveau de connaissances factuelles de nos concitoyens sur l'économie québécoise? Quel est leur niveau de compréhension des concepts de base de l'économie? Quel est leur besoin d'information sur les faits et les rouages de l'économie moderne?

Ce projet est intéressant à plusieurs niveaux. Premièrement, il est évident que pour mettre en place des politiques économiques acceptées par la population, cette dernière doit connaître un minimum de faits économiques et assimiler un minimum de concepts économiques de base. En est-il ainsi?

Deuxièmement, il peut servir de base et de transition vers le projet plus ambitieux de l'enquête longitudinale sur le web avec intégration d'expériences. Nous continuons de supporter ce projet, mais sa mise en place nécessite l'assurance d'un financement sur plusieurs années.

Troisièmement, il servira de fer de lance aux activités du groupe sur l'éducation économique sur les défis que ce groupe aura à relever.

La rentabilité des études universitaires au Québec

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO)

Le gouvernement du Québec envisage de hausser les frais de scolarité universitaires. Une raison qui milite en faveur d'une telle politique est l'éducation universitaire (capital humain) dont le taux de rendement privé est élevé. Ainsi, Moussaly et Vaillancourt⁴ rapportent des taux de rendements privés après impôts sur le revenu pour un premier cycle universitaire de 11 % pour les hommes et 14 % pour les femmes au Canada.

Dans le cadre du débat à venir au Québec, ces résultats ont deux faiblesses; ils sont pancanadiens et ils sont vieux, ayant été calculés avec les données du Recensement de 2001. La mise à la disposition récente (Mars 2010) des chercheurs par Statistique Canada des micro-données du Recensement de 2006 permet d'estimer des taux de rendement pour le Québec pour une année relativement récente. Pour ce faire nous devons :

- estimer des équations de revenus de travail bruts par niveau d'éducation avec les données du Recensement;
- calculer les coûts des études universitaires avec diverses données de Statistique Canada (frais de scolarité, livres et fournitures...);
- calculer les profils de revenus après impôts avec les équations de revenus et un simulateur fiscal;
- calculer les taux de rendement internes de ces investissements en capital humain.

Étude comparative dans le domaine de l'éducation

Équipe : Roger Galipeau (CIRANO), Robert Lacroix (Université de Montréal et CIRANO)

Problématique

La gouvernance des universités est souvent remise en cause alors que les dépenses d'éducation représentent le deuxième poste budgétaire du gouvernement. L'outil majeur du gouvernement pour le contrôle des dépenses est le budget. Le document budgétaire est-il suffisamment transparent? Est-il issu

⁴Karim Moussaly et François Vaillancourt *Extra Earning Power: The Financial Returns to University Education* Toronto : C.D Howe Institute 2009 http://www.cdhowe.org/pdf/ebrief_79.pdf

d'un plan stratégique? Peut-il correctement renseigner le gouvernement sur les objectifs visés? Peut-il encore être amélioré? Voici quelques-unes des questions auxquelles il faut répondre.

Nous proposons pour les universités de Montréal, McGill et Laval, une étude comparative de la qualité de l'information budgétaire menant à l'approbation des budgets. Ces universités sont particulièrement intéressantes face à la complexité budgétaire associée à l'importance de la recherche dans leur mission universitaire.

DÉMOGRAPHIE, DÉVELOPPEMENT ET FINANCES PUBLIQUES

Un diplôme du Québec améliore-t-il l'intégration des immigrants sur le marché du travail?

Équipe : Brahim Boudarbat (Université de Montréal et CIRANO)

L'insertion des nouveaux immigrants sur les marchés du travail indique, pour l'essentiel, que la qualité de cette insertion au Québec s'était détériorée à travers le temps et que les répercussions de cette détérioration s'étaient tout à la fois manifestées en termes de taux d'emploi plus bas, de taux de chômage plus élevés, et de salaires plus faibles malgré une hausse du niveau de qualifications. Cette détérioration s'explique, entre autres, par les difficultés que rencontrent les nouveaux immigrants à faire reconnaître leurs acquis professionnels étrangers (scolarité et expérience).

En réaction à cette situation qui met en doute l'efficacité du volet économique de la politique d'immigration, les gouvernements du Québec et du Canada ont adopté de nouvelles mesures visant à favoriser l'immigration des jeunes ayant un diplôme canadien ou une expérience professionnelle acquise au Canada. Le Québec s'est fixé comme objectifs de tripler le nombre d'étudiants étrangers qui choisissent d'immigrer au Québec, et de hausser de 15 % par année le nombre de travailleurs temporaires qui s'établissent dans la province à titre permanent.

L'objet de la présente étude est d'exploiter les données du recensement de 2006 pour vérifier si les immigrants qui ont obtenu un diplôme au Canada ou au Québec s'insèrent mieux sur le marché du travail québécois que les autres immigrants. En outre, il s'agit de vérifier si la transition par le système éducatif canadien/qubécois favorise l'intégration des groupes traditionnellement désavantagés (immigrants issus des nouvelles régions).

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Impact économique des investissements en infrastructures au Québec

Équipe : Luc Savard* (Université de Sherbrooke), Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke), Dorothée Boccanfuso* (Université de Sherbrooke), Mario Fortin* (Université de Sherbrooke)

Depuis plusieurs années, les économistes ont montré l'existence d'une relation positive entre les investissements publics en infrastructures et la productivité du secteur privé de l'économie. Par exemple, des meilleurs routes, écoles, hôpitaux, ports, etc. permettent aux entreprises d'être plus efficaces à travers une amélioration de la productivité des travailleurs et/ou de leur capital (externalités positives). Toutefois, le financement de ces externalités positives doit se faire par des mécanismes qui ont un coût. De plus, les rendements marginaux des investissements sont décroissants. Si ce n'était pas le cas, il suffirait d'investir dans les infrastructures publiques pour générer plus de croissance économique. La majorité des travaux sur cette relation positive entre investissement public et croissance de la productivité a été faite dans un cadre d'équilibre partiel (en ayant recours à diverses méthodes économétriques), faisant abstraction de la dimension « coûts » des infrastructures.

En parallèle à ces travaux, de nombreux économistes et agences gouvernementales utilisent des modèles EGC comme outils d'analyse pour éclairer les décideurs sur leurs choix de politiques économiques. Dans ce type de modèles, les dépenses et investissements publics sont généralement neutres dans l'économie

à l'exception de la création d'emplois dans le secteur public. Depuis une dizaine d'années, certains auteurs ont commencé à introduire les externalités des dépenses et investissements publics dans ces modèles. L'intérêt de ceci réside dans la capacité de l'outil à capter simultanément les bénéfices externes des investissements ainsi que leurs coûts.

Le secteur manufacturier au Québec est-il aussi innovant que dans le reste du Canada? Si non, quelles sont les différences les plus significatives et leur impact à long terme?

Équipe : Catherine Beaudry (École Polytechnique et CIRANO)

En 2004, les établissements universitaires québécois ont obtenu 31 % de la recherche commanditée et ont été à l'origine de 31 % des demandes de brevets. En revanche, le Québec ne détenait que 17 % des entreprises dérivées des universités et 18 % des nouvelles licences et options, au Canada tous secteurs confondus. Ce retard apparent n'a peut-être pas d'incidence cinq ou dix ans plus tard si le taux de survie et la performance des entreprises québécoises sont plus élevés que dans le reste du pays.

Ce projet vise donc à identifier l'effet des facteurs d'innovation sur la survie des entreprises manufacturières et de services au Québec et à comparer la performance de ces dernières à leurs homologues des autres provinces. Pour ce faire, nous identifierons les caractéristiques des entreprises contribuant à leur succès, la taille, l'origine, les produits et procédés, les activités d'innovation, leur impact et les problèmes rencontrés, les sources d'information et la collaboration, la propriété intellectuelle, le financement et le soutien, etc., et distinguerons celles qui ont le plus d'incidence dans différentes provinces. Le but est de comprendre ce que le Québec fait bien et ce que nous pourrions apprendre des entreprises ailleurs au Canada.

Nous tenterons de répondre aux questions suivantes : Les entreprises manufacturières et de services québécoises ont-elles un taux de survie comparable aux entreprises du reste du Canada? Quels sont les facteurs d'innovation qui ont le plus d'influence sur la survie des entreprises et ces facteurs sont-ils différents au Québec? Quels types de financement et d'incitatifs fiscaux ont le plus d'influence sur la survie des entreprises? La collaboration joue-t-elle son rôle de catalyseur escompté et si oui dans quels secteurs?

L'épargne au Québec

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO)

Le taux annuel d'épargne au Québec est passé de 3,8 % en 2004 à 2 % en 2005 et à 1,7 % en 2008. Ce faible niveau et cette décroissance suscitent donc des interrogations sur les thèmes suivants : quels sont 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.

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

FINANCES PUBLIQUES

Écart interprovincial de rémunération du secteur public, une question de richesse ou de valorisation?

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO), Mathieu Laberge (CIRANO), Brigitte Bouchard-Milord (étudiante BSc.), Jonathan Leblanc (CIRANO)

Problématique

Dans le secteur public, un secteur généralement moins soumis à la concurrence, on aime bien se référer à des comparatifs avec d'autres administrations publiques lorsque l'on discute de rémunération. Si on prend les salaires des infirmières, par exemple, en 2008, les infirmières québécoises gagnaient 13,6 % de moins que les infirmières ontariennes. Par rapport au reste du Canada, le retard salarial des infirmières québécoises était de 7,8 %. Lorsqu'on tient également compte de la différence du coût de la vie entre les principales villes canadiennes, la différence de rémunération demeure défavorable aux infirmières québécoises mais dans une moindre mesure. L'écart passe à 1,6 % par rapport aux infirmières ontariennes et à 2,8 % par rapport aux infirmières du reste du Canada. Considérant que l'Ontario est une province plus riche que le Québec, cet écart peut être vu comme raisonnable. Mais, il existe une autre façon de regarder les choses et c'est en termes de salaire moyen.

En 2008, les infirmières québécoises gagnaient 1,43 fois le salaire horaire moyen de l'ensemble de la population. En Ontario, ce ratio était de 1,49 alors qu'il était de 1,51 dans le reste du Canada. Dans cette optique, cet écart ne provient pas d'une richesse collective moindre (qui touche le numérateur et le dénominateur) mais plutôt d'une valorisation inférieure des infirmières québécoises par rapport à leurs consœurs de l'Ontario. Quand est-il des autres professions du secteur public (enseignants, médecins, spécialistes, haut-fonctionnaires etc.) au Québec sur cette dimension de la rémunération relativement au reste du Canada? Ce constat n'est pas sans poser de nombreuses questions sur les choix en politique de rémunération dans le secteur public.

Dans le même ordre d'idée, comment se compare la rémunération des travailleurs d'un monopole comme celui de la SAQ, par exemple, avec celle des travailleurs du même secteur mais qui œuvre dans un marché concurrentiel comme c'est le cas dans d'autres provinces canadiennes.

L'incidence de la fiscalité au Québec, 1997-2007

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO), Marcelin Joanis (CIRANO et Université de Sherbrooke)

Le débat public sur les budgets du Québec porte souvent sur la régressivité ou l'absence de progressivité associée avec l'une ou l'autre mesure fiscale. Mais pourtant ce qui importe est la progressivité (ou son absence) du système fiscal pris comme un tout.

Il existe une méthodologie bien établie pour mesurer ceci, déjà appliquée au Québec par l'un des auteurs de cette proposition⁵. Elle consiste à :

- Dresser la liste des impôts et taxes dont les résidents du Québec sont redevables auprès des trois ordres de gouvernement et en établir le montant payé pour une année. Ceci se fait avec les données macro-économiques tirées de CANSIM et en particulier le tableau 385-0001 ;
- Déterminer l'incidence des divers impôts et taxes qui sont payés directement ou indirectement par les consommateurs, travailleurs et capitalistes du Québec. Ceci se fait grâce à la théorie économique, d'une part, et d'autre part grâce à des travaux empiriques sur le sujet;

⁵François Vaillancourt et Micheline Payette, « L'incidence des recettes et dépenses gouvernementales au Québec en 1981 » *L'Actualité économique* 62, septembre 1986, 409-441.

- Calculer pour un échantillon représentatif de ménages du Québec les impôts et taxes payés. Ceci se fait en attribuant selon divers indicateurs plus ou moins directs une part du total payé à chaque ménage (certains indicateurs sont directs tels impôt personnel payé alors que d'autres sont indirects tels dépenses en tabac), puis en gonflant cet échantillon au niveau de la population du Québec. Les données sont celles de l'Enquête annuelle sur les dépenses des ménages de Statistique Canada

POLITIQUES SOCIALES

L'aide au logement au Québec

Équipe : Mathieu Laberge (CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Le logement est évidemment un élément vital pour tous les ménages. Avec environ 20 % en moyenne au cours des années, il représente le poste budgétaire généralement le plus élevé dans le budget des ménages québécois. Sans l'aide gouvernementale, plusieurs ménages seraient incapables de se loger adéquatement. Ce sont les ménages à faible revenu majoritairement dirigés par des femmes et des groupes de personnes vulnérables ou désavantagées ayant des besoins particuliers de logement tels les sans-abri, les personnes handicapées, les personnes âgées semi-autonomes, les jeunes en situation difficile et les femmes victimes de violence.

L'objectif de notre recherche est de recenser la situation du logement social au Québec et d'établir des comparatifs avec d'autres juridictions. De plus, nous aurons à définir les principes qui sous-tendent l'aide au logement et qui peuvent se résumer à deux grandes approches : doit-on aider directement les personnes ou investir dans les structures?

Prestations d'aide sociale et offre de main-d'œuvre

Équipe : Jørgen Hansen (Concordia et CIRANO), Liu Xingfei* (Concordia University)

Dans le cadre de ce projet, nous élaborerons et évaluerons un modèle économique relativement simple de l'offre de main-d'œuvre. Le modèle sera évalué selon les données du recensement canadien de 1986, mais seules les observations pour le Québec seront utilisées. Le modèle prendra en considération les impôts sur le revenu, les crédits d'impôt, de même que les prestations d'aide sociale, ces données étant toutes programmées dans un modèle de microsimulation.

Ensuite, nous évaluerons la performance du modèle en recourant à deux approches. La première consiste à comparer la distribution prévue des heures de travail par rapport à celle observée à partir des données. Cette démarche nous indiquera dans quelle mesure le modèle produira des résultats qui correspondront à certains moments observés à partir des données.

La seconde approche est novatrice et sera fondée sur une comparaison de la capacité du modèle à prédire les répercussions sur l'offre de main-d'œuvre et sur le recours à l'aide sociale d'un changement dans les niveaux de prestation d'aide sociale. Dans le cas présent, nous utiliserons l'augmentation phénoménale des prestations d'aide sociale enregistrée dans le cas des hommes célibataires seuls au Québec en 1989. Avant ce changement de politique de 1989, les hommes célibataires âgés de moins de 30 ans recevaient 185 \$ par mois (en dollars courants), comparativement à 507 \$ (soit 175 % de plus) pour ceux âgés de 30 ans et plus. Cette hausse des prestations a été qualifiée d'« expérience naturelle » et a incité les économistes à évaluer son incidence sur l'évolution du marché du travail, par exemple sur la durée de la période d'aide sociale (Fortin *et al.*), sur le taux d'emploi et sur le recours à l'aide sociale (Lemieux et Milligan, 2008).

Si le modèle économique réussit à reproduire les résultats des travaux de Lemieux et Milligan, nous l'utiliserons pour permettre l'élasticité de la main-d'œuvre pour toutes les provinces et ce, en utilisant différents recensements. Cela contribuera à augmenter de façon importante les connaissances des

décideurs et des chercheurs orientés vers le marché du travail. Si le modèle de base échoue, nous examinerons et soumettrons à des tests diverses extensions au modèle de base afin de savoir dans quelle mesure on peut recourir à un tel modèle.

Compte tenu du manque de paramètres liés à l'estimation de l'offre de main-d'œuvre au Québec comme dans le reste du Canada, nous croyons que le projet actuel peut donner des résultats significatifs concernant la sensibilité de l'offre de main-d'œuvre aux variations des restrictions budgétaires. Nous poursuivons aussi l'objectif important d'évaluer de façon critique la fiabilité d'un modèle structurel simple pour l'orientation des politiques.

Consultation externe pour l'examen du modèle DSGE Canada-Québec

Équipe : Kevin Moran* (Université Laval) et Professeur X (Université Laval)

Problématique

Depuis plus d'un an, un modèle DSGE bi-régional (Canada et Québec) est en cours de développement à la direction de la recherche, de la modélisation et de l'analyse d'impacts (DRMAI).

Plusieurs professionnels sont affectés à ce projet de développement; le modèle final sera livré à l'automne 2010 et permettra aux analystes de la direction générale de l'analyse et de la prévision économiques d'avoir accès à un modèle d'analyse et de prévision économiques à la fine pointe du développement en modélisation macroéconomique.

L'objectif est d'obtenir une analyse externe sur les développements faits sur le modèle jusqu'à maintenant. Ce type de démarche est essentiel dans la confection d'un modèle d'importance comme celui présentement en développement.

Notre système de pensions

Équipe : Claude Castonguay (CIRANO)

Constats et options

Notre système de pensions est composé de la Pension de la sécurité de la vieillesse (PSV), du Supplément du revenu garanti (SRG), du Régime de rentes du Québec (RRQ), des régimes complémentaires de rentes (RCR) et des REER.

Ce système a le grand mérite d'avoir éliminé à toute fin pratique la pauvreté chez les aînés grâce à la PSV et le SRG. En outre, les travailleurs dont les revenus pré-retraite sont inférieurs à 30,000 \$ sont également bien couverts. Leurs revenus de retraite excèdent le niveau minimum jugé nécessaire, soit au-delà de 70 % de leurs revenus pré-retraite. (PSV + RRQ et SRG).

Toutefois, pour les revenus plus élevés, d'importantes failles se sont développées au cours des 30 dernières années dans le système.

Pour les travailleurs dont les revenus pré-retraite sont au-dessus de 30,000 \$ et qui, à la retraite n'ont d'autres sources de revenus que la PSV et le RRQ, leurs revenus de retraite sont largement inférieurs au seuil de 70 %.

Comme le SRG récupère 1 \$ pour chaque 2 \$ de revenu du travail, pour les travailleurs dont les revenus pré-retraite s'élèvent à plus de 30,000 \$, le rapport baisse rapidement. Ainsi, le travailleur dont le revenu du travail se situe à 45,000 \$, soit le maximum couvert par le RRQ, recevra un revenu de retraite égal à seulement 43,8 % de son revenu pré-retraite. Plus le revenu du travail augmente, plus le pourcentage de la couverture baisse.

Lorsque notre système de pensions a été mis en place, on croyait que les RCR et les REER viendraient compléter la PSV et le RRQ de telle sorte que les travailleurs recevraient à la retraite 70 % et plus de leur revenu pré-retraite.

Entre 1965 et 1980, l'atteinte de cet objectif a semblé réaliste et possible. Mais depuis, la situation s'est graduellement détériorée.

Voici quelques-unes de ces questions :

- le programme s'adressera-t-il à tous les travailleurs ou seulement à ceux dont les revenus excèdent une certaine limite?
- le programme sera-t-il facultatif ou obligatoire?
- le programme sera-t-il financé uniquement par des cotisations des travailleurs? Y aura-t-il une autre source de financement?
- le programme sera-t-il distinct du RRQ?
- la gestion des fonds sera-t-elle confiée à la Caisse de dépôt ou à un autre gestionnaire (ce qui introduirait un sain élément de concurrence)?
- est-ce que les caisses de retraite d'entreprises en faillite devraient être confiées à la Caisse de dépôt ou à un autre gestionnaire?
- comment aborder la question de l'indexation des pensions sans créer de précédent ni d'iniquité? etc.

Ces questions doivent être analysées en tenant compte des implications au plan de l'économie, des finances publiques, du marché du travail, de l'équité entre les générations, de l'équité entre le secteur public et le secteur privé, etc.

La question de la mobilité des travailleurs à l'intérieur du pays va se poser. Présentement, les crédits de pensions des travailleurs sont pleinement transférables entre le RRQ et le Régime de pensions du Canada. Tout nouveau programme devrait également comporter des avantages transférables.

Le Québec économique 2010

Équipe : Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO), Luc Godbout (Université de Sherbrooke et CIRANO), Mathieu Laberge (CIRANO), Benoit St-André, Brigitte Bouchard-Milord (CIRANO) et Jonathan Leblanc (CIRANO)

Problématique

La publication du livre *Le Québec économique 2009* a été couronnée de succès. L'ouvrage a montré la pertinence d'un projet récurrent sur l'économie québécoise et les politiques publiques. Pour 2010, *Le Québec économique* se penchera sur le défi de la croissance économique. La raison qui motive ce choix est à la fois le besoin d'un ouvrage pédagogique sur les déterminants de la croissance économique et d'un ouvrage appliqué qui dresse le portrait de ces déterminants au sein de l'économie québécoise.

Le projet revêt trois aspects. En premier lieu, un **site web** sera réalisé pour rendre disponibles les données collectées lors de la réalisation du *Québec économique 2009*. Les données présentées seront mises à jour régulièrement pour assurer la pertinence du site. Chaque donnée retenue sera présentée sous forme de tableau ou de graphique et sera accompagnée d'un court texte d'analyse. Ce site sera appelé à devenir une source privilégiée d'information et d'analyse économique.

Le deuxième aspect serait la publication, à la fin de 2010, d'une **monographie**. Cet ouvrage réunira un ensemble de chapitres provenant de différents auteurs. Les chapitres de cet ouvrage proviendront prioritairement des projets financés par le partenariat avec le Ministère des Finances et qui sont liés au thème annuel. Chaque chapitre abordera en quelque sorte un déterminant de la croissance économique, en fera le portrait au sein de l'économie québécoise et proposera des pistes de réflexion sur les politiques publiques appropriées.

Un troisième aspect de ce projet sera l'organisation d'un **colloque** en fin d'année qui permettra à la fois de lancer officiellement la publication et de présenter son contenu aux publics intéressés. Ce colloque pourrait se dérouler au CIRANO.

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 et CIRANO), Ursula Hess (UQAM et CIRANO), Denis Létourneau (UQAM et CIRANO)

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 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.

SANTÉ

Impacts économiques liés à l'accès rapide aux nouveaux médicaments approuvés par l'Agence Canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS)

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Christine Husser (CIRANO), Joanne Castonguay (CIRANO)

Même si le Canada a traditionnellement été un environnement favorable à la recherche pharmaceutique et biomédicale, la commercialisation des nouveaux médicaments au Canada est de plus en plus difficile.

Contrairement à la majorité des pays de l'OCDE, les régimes publics d'assurance médicaments n'assurent pas la majorité de la population. En plus, lorsque la population est assurée publiquement, les régimes sont beaucoup plus lents que dans les autres juridictions, à l'exception des États-Unis, à inscrire les nouveaux médicaments sur la liste des médicaments remboursés publiquement. Ces éléments suggèrent que la population canadienne ne bénéficie pas autant qu'elle le pourrait des innovations pharmaceutiques. En outre, il est possible que les retours sur les investissements des entreprises pharmaceutiques en recherche au Canada soient plus faibles au Canada que dans les pays où l'ajout sur les listes des assurances publiques est plus rapide.

Le projet a pour objet d'analyser les impacts économiques liés à un accès plus rapide aux nouveaux médicaments. Les questions auxquelles les chercheurs s'attarderont sont : Si l'efficacité coût d'un

échantillon de médicament a été démontrée, comment se traduit cette démonstration sur la population dans son ensemble ? À quelles conditions est-ce que ces bénéfices, en supposant qu'ils sont positifs, sont-ils atteignables ? Quels sont les coûts associés aux maladies que ces médicaments traitent? Quels sont les coûts potentiellement évitables?

Politiques publiques favorisant une meilleure santé au travail

Équipe : Benoît Dostie (HEC et CIRANO), Joanne Castonguay (CIRANO)

Problématique

- La nécessité de freiner la croissance des coûts de santé et la productivité comparative du travail sont deux enjeux importants au Québec qui minent la santé de nos finances publiques.
- L'écart entre la croissance des coûts de santé et la croissance de la richesse exerce des pressions importantes sur les finances publiques. Lors de son récent budget le ministre des finances a identifié de nouvelles sources de financement de la santé soit une contribution des particuliers et une franchise aux patients. Au même moment, le gouvernement promettait de mieux contrôler la croissance des coûts de santé (adopter des initiatives visant à mieux contrôler la croissance des coûts de santé).
- On observe actuellement un écart du niveau de vie entre le Québec et le Canada de 9 207 \$ de 2008. Près de 60 % de cet écart est attribuable à une productivité du travail inférieure au Québec, représentant près de 5 350 \$/habitant et près de 20 % de cet écart est attribuable à une intensité du travail moins élevée (moins d'heures de travail par travailleur). Ces proportions sont considérablement plus élevées lorsque le Québec est comparé aux États-Unis⁶.

Or, il existe de nombreux exemples d'entreprises qui investissent dans la santé et la sécurité de leurs employés pour non seulement réduire leurs coûts de santé (assurance santé aux États-Unis), d'absentéisme et de présentéisme, mais aussi pour accroître leur productivité, améliorer le moral des employés et accroître leur loyauté. Parmi ceux-ci notons, Visa-Desjardins, BC-Hydro, Pitney Bowes et Microsoft, toutes des entreprises qui ont misé sur la promotion de la santé et de la sécurité et obtenu un retour important sur leurs investissements⁷. Ces entreprises ont toutes témoigné d'un retour positif sur leur investissement.

- BC Hydro : rendement de 2,74 \$/1 \$ dans le cadre d'un programme sur les habitudes de vie;
- Canada Life Assurance (Toronto) : retour de 3,40 \$/1 \$ en diminution du roulement du personnel, des réclamations d'assurances et gains de productivité,
- Visa-Desjardins : retour entre 1,50 \$ et 3,00 \$/1 \$ (baisse de l'absentéisme, moins de roulement du personnel...).
- Aux États-Unis, ces retours sur investissement pour l'employeur sont de 4 \$ à 8 \$ par dollar investi⁸.

⁶ Productivité et prospérité au Québec, Bilan 1981-2008, Centre sur la productivité et la prospérité, septembre 2009

⁷ Notez que le retour sur investissement de cette stratégie est plus élevé pour les entreprises américaines étant donné qu'elles assument totalement ou en partie les coûts des assurances de santé de leurs employés.

⁸ La santé au travail, une avenue rentable pour tous, Mémoire à l'intention du ministre des finances, présenté par GP2S le 21 janvier 2010. Sullivan Megan, Health Promoting work environments, The conference board of Canada, February 2010.

Mécanismes de gestion du panier de services de santé

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO), Joanne Castonguay (CIRANO)

Problématique

Le panier de services de santé assurés par le système public au Québec croît depuis que le système a été mis en place en 1970. Sans être exhaustifs, les exemples suivants sont des exemples de pratiques qui ont été ajoutées au nombre des services assurés au moment de l'instauration de notre système :

- L'évolution des connaissances sur le corps humain et sur les maladies a fait évoluer et multiplié les traitements. Par exemple, des chirurgies autrefois inimaginables sont aujourd'hui pratiquées, d'autres qui étaient extrêmement invasives sont beaucoup moins conséquentes, comme les chirurgies par laparoscopie.
- Une myriade d'interventions (diagnostics préventifs, nutrition, kinésiologie...) visant à prévenir la maladie ont été développées.
- D'autres visant à prévenir les complications ou à améliorer la qualité de vie des malades chroniques se sont développées (suivis systématiques des malades chroniques, gestion de la maladie...)
- Des traitements visant à prolonger la vie de personnes atteintes de maladies incurables ont été développés (trithérapie).

Cette augmentation de services de santé disponibles exerce des pressions sur les coûts de santé. Nous savons que l'évolution des pratiques et des technologies de santé explique une partie de l'augmentation des coûts de santé. Or, la part qu'occupent les dépenses de santé dans le budget gouvernemental est une préoccupation qui ne fait plus l'objet de débat.

Est-il possible de mieux contrôler l'augmentation des coûts publics de santé en gérant autrement le panier de services assurés ?

Pour répondre à cette question, nous proposons d'examiner :

Question de recherche 1 : Quels sont les mécanismes de gestion du panier de services de santé assuré par le régime public, ici et ailleurs (Angleterre, Norvège, Finlande, Allemagne...), un état de la situation.

Sous-questions : Est-ce que les avantages/coûts des nouvelles pratiques sont évalués avant qu'ils ne fassent parties des pratiques courantes? En quoi consistent ces évaluations? Elles sont effectuées par qui? Y-a-t-il des mécanismes partagés internationalement? Est-ce que les anciennes méthodes qui ont été remplacées par les nouvelles pratiques figurent toujours au nombre des services assurés?

Question de recherche 2 : Les bénéfices économiques liés à l'adhésion aux meilleures pratiques

- Les évidences sur quantité de nouvelles pratiques sont documentées. Pour certaines les évidences sur l'efficacité/coût ont également été documentées. Qu'en est-il de l'adhésion à ces meilleures pratiques? Si l'adhésion aux pratiques ayant démontré leur efficacité coût par rapport aux pratiques courantes est retardée, quel est le coût d'opportunité de ce retard?
- Il appert que d'autres services pour lesquels l'efficacité coût n'a pas été démontrée figurent sur la liste des services assurés. Quelle est l'envergure de cette pratique? Existe-t-il un coût socioéconomique d'opportunité associé à cette pratique?

Analyse coûts-bénéfices des politiques de gestion des RH en soins infirmiers au CUSM

Équipe : Erin Strumpf (McGill University et CIRANO), Mathieu Laberge (CIRANO) et Joanne Castonguay (CIRANO)

Problématique

La problématique de l'insuffisance d'infirmières dans nos hôpitaux en est une qui refait surface sur une base régulière. On décrit notamment la nécessité récurrente pour ces dernières de faire du temps supplémentaire, l'impact du temps supplémentaire sur la qualité de leur travail et leur qualité de vie, etc. Ces situations nous portent à croire qu'il existe au Québec une pénurie importante d'infirmières. D'ailleurs, plusieurs établissements affichent des postes d'infirmières non comblés depuis maintenant quelques années.

D'un autre côté, lorsqu'on examine les statistiques sur la situation d'emploi des infirmières, l'hypothèse de la pénurie d'infirmières est difficilement vérifiable. Par exemple, selon des travaux effectués au CIRANO :

- Les heures hebdomadaires de travail contractées des infirmières sont plus faibles au Québec qu'ailleurs au Canada (en moyenne 38,5 heures par semaine);
- Selon les données d'enquête sur la population active (1997-2007), les infirmières dont les heures supplémentaires dépassent 2 heures par semaines sont rares;
- 15 % des infirmières québécoises se trouvaient en situation d'emploi à temps partiel involontaire, c'est-à-dire qu'elles étaient volontaires pour travailler à temps plein, mais étaient contraintes à travailler à temps partiel pour diverses raisons;
- Chez les infirmières de moins de 35 ans, cette proportion passait à 21 %;

Dans ce rapport sur les conditions de pratique des infirmières, Claude Montmarquette et Mathieu Laberge proposent que la problématique en soit une d'organisation du travail plutôt qu'une de pénurie. D'autres témoignages proposent d'examiner l'organisation du travail :

- Un reportage du 29 mars dernier de Janic Tremblay journaliste de Radio-Canada illustre l'exemple de l'Hôpital général Juif où le travail en équipe, la collaboration, l'organisation du travail et l'autonomie du personnel résultent en un portrait tout autre de la situation : peu de temps supplémentaire, seulement 4 % des postes sont non comblés et il n'y a aucun recours aux agences privées d'infirmière.
- Enfin, dans un témoignage, publié dans la presse du 24 mars 2010, une jeune infirmière expliquait pourquoi elle avait choisi d'exercer son métier en Suisse : « Premièrement, pas question que ce soit la personne la plus ancienne qui choisisse ses vacances en premier. Tout le monde a le droit d'avoir des vacances à tout moment... au Québec : quand les gens ont assez d'ancienneté pour (pouvoir) choisir les semaines de relâche (pour leurs vacances), leurs enfants ont 15 ans et ne veulent plus partir en vacances avec leurs parents! ... (En Suisse) Ça ne prend pas 20 ans à une infirmière pour avoir des vacances en plein été, contrairement au Québec ». En fait, ce sont les conditions de travail beaucoup plus souples et humaines qui ont retenu Ariane Bernier-Emch en Suisse⁹.

L'analyse de la direction du CUSM va dans le même sens :

- Dans une présentation des conditions de pratique de son organisation, Normand Rinfret, pdg du CUSM, décrivait la stratégie de gestion des ressources humaines du centre hospitalier et les résultats sur la rotation du personnel, la motivation des employées et leur productivité. Son récit

⁹ <http://www.cyberpresse.ca/place-publique/opinions/la-presse/201003/23/01-4263521-trop-bien-en-suisse.php>

était sans commune mesure avec les témoignages réguliers des infirmières des urgences des autres hôpitaux.

Variations géographiques dans l'utilisation des soins de santé : étude de l'influence des barèmes de rémunération à l'acte

Équipe : Pierre Thomas Léger (HEC Montréal et CIRANO) et Erin Strumpf (McGill University et CIRANO)

Au Québec, ainsi que dans le reste du Canada, plusieurs s'intéressent aux liens qui existent entre le niveau de ressources attribué au système de santé et l'accès et la qualité des soins. Par exemple, certains disent que le faible niveau des paiements à l'acte au Québec (relativement aux autres provinces) pourrait expliquer l'exode des spécialistes, ce qui pourrait, par conséquent, expliquer (au moins en partie) les listes et temps d'attentes pour plusieurs soins spécialisés. En revanche, peu de recherches ont été faites (au Canada ou ailleurs) sur comment les taux relatifs pour une spécialité quelconque à l'intérieur d'une province donnée (les paiements à l'acte d'un traitement par rapport à un autre effectué par un même spécialiste dans une même province) pourraient affecter la façon dont les médecins traitent leurs patients. Cela est important, car les spécialistes ont souvent à leur disposition plusieurs options de traitement pour un seul patient et le choix du type de traitement pourrait être influencé par la différence dans les paiements. Par exemple, un médecin faisant face à un patient avec un cancer pourrait lui prescrire de la chimiothérapie, de la radiation, une chirurgie... Étant donné que chacune de ces options engendre différents coûts et différents paiements, il est possible que certaines de ces options soient plus lucratives que d'autres et cela pourrait influencer le choix du traitement. Par ailleurs, puisque ces différences varient d'une province à l'autre, il est possible qu'elles expliquent en partie la variation géographique dans les traitements et la santé des individus (post traitements).

Nous proposons, dans un premier temps, de faire la synthèse de la littérature portant sur les variations géographiques dans l'utilisation des soins de santé ainsi que dans les états de santé pour des maladies bien définies telles que le cancer ou les maladies du cœur, en portant une attention particulière au Canada. En revanche, nous porterons une attention particulière aux études américaines pour leurs contributions méthodologiques. Dans un deuxième temps, nous identifierons les données pertinentes sur l'utilisation des soins de santé ainsi que des états de santé (post traitements). Ces données pourraient provenir de sondages auprès de différentes populations et de données administratives. Une contribution importante de notre recherche sera d'identifier les paiements à l'acte (en termes relatifs, c'est-à-dire, pour un traitement donné par rapport à un autre et cela pour les différentes provinces dans le temps) qui pourraient créer des incitatifs monétaires aux médecins à traiter d'une façon plutôt que d'une autre. Dans un troisième temps, nous développerons un modèle économétrique qui pourrait nous permettre dans le futur d'estimer le lien de causalité entre les paiements à l'acte et les traitements choisis qui existent entre les provinces. Enfin, nous réaliserons **une synthèse de la littérature sur l'ensemble des mécanismes de paiements des médecins.**

AUTRES

Enquête sur les connaissances économiques des québécois et leurs besoins d'information sur l'économie

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO) et Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Quel est le niveau de connaissances factuelles de nos concitoyens sur l'économie québécoise? Quel est leur niveau de compréhension des concepts de base de l'économie? Quel est leur besoin d'information sur les faits et les rouages de l'économie moderne?

Ce projet est intéressant à plusieurs niveaux. Premièrement, il est évident que pour mettre en place des politiques économiques acceptées par la population, cette dernière doit connaître un minimum de faits économiques et assimiler un minimum de concepts économiques de base. En est-il ainsi?

Deuxièmement, il peut servir de base et de transition vers le projet plus ambitieux de l'enquête longitudinale sur le web avec intégration d'expériences. Nous continuons de supporter ce projet, mais sa mise en place nécessite l'assurance d'un financement sur plusieurs années.

Troisièmement, il servira de fer de lance aux activités du groupe sur l'éducation économique et sur les défis que ce groupe aura à relever.

Création et évaluation d'un programme de développement du leadership authentique

Équipe : Marc R. Blais (UQAM et CIRANO)

Il existe aussi un leadership axé sur le bien commun dans lequel la quête de l'authenticité joue un rôle central. Nous croyons que ce type de leadership joue un rôle déterminant à la capacité d'adaptation, au développement et à l'intégrité des individus et nos différents systèmes sociaux, dont nos organisations. Le leader par définition est un agent du changement. Le leadership authentique est une voie des plus intéressantes dans notre présent contexte annonçant une pénurie de cadres. Un contexte dans lequel le souci d'attirer et de bien retenir des cadres motivés, performants et plus responsables socialement prévaut de plus en plus.

Nous voulons développer et évaluer les impacts d'un nouveau modèle de formation au développement du leadership authentique. Ce projet très innovateur viserait, dans un premier volet, à évaluer à quelques reprises dans une période de 3-5 ans des employés (cadres et non-cadres). Les mesures porteraient sur des aspects clés de la nature, des antécédents et des impacts organisationnels du leadership authentique. Un deuxième volet consisterait à offrir aux cadres/gestionnaires, un programme de formation au développement du leadership authentique. Des mesures spécifiques à l'évaluation de ce programme seraient utilisées.

Les bases théoriques, empiriques et cliniques sur lesquelles se fonde ce projet sont issues de plus de quarante ans de recherche sur la motivation humaine, le développement et la personnalité. Ces contributions ont identifié des éléments parcimonieux et universels afin de comprendre les processus de la mobilisation humaine. De ce fait, les éléments clés de développement de l'authenticité que nous utiliserions dans ce projet sont des éléments intégraux à la nature humaine et peuvent donc être transférables et généralisables à différents contextes et domaines de vie. Ils peuvent être d'autant plus directement applicables à différentes cultures.

Le leadership des femmes

Équipe : Monique Jérôme-Forget (CIRANO)

Une participation plus importante des femmes au sein des équipes de gestion des entreprises serait-elle une source de richesse pour le Québec? En effet, ce dernier se prive-t-il du talent de nombreuses femmes car ce plafond de verre dont on a tant parlé existe-t-il toujours? Plusieurs femmes qui choisissent de ralentir le rythme de leur carrière alors qu'elles ont des enfants font face à de nombreuses barrières lorsqu'elles veulent réintégrer leur milieu de travail.

De nombreuses études, menées par Ernst and Young, McKinsey, Goldman Sachs, les Nations Unies et la Banque Mondiale, pour ne nommer que celles-là, soulignent l'importance de la diversité, tant au niveau des conseils d'administration (CA), qu'au niveau de la très haute direction des entreprises. Selon les données de Catalyst (2009), portant sur les 500 plus grandes firmes canadiennes, seulement 14 % des sièges des CA sont occupés par des femmes. Plus on monte dans la hiérarchie, moins les femmes y sont présentes : selon les mêmes données, 6 % seulement des postes de direction sont occupés par des femmes.

Goldman Sachs calcule (2007, papier 157) que si les femmes avaient le même niveau d'emploi que les hommes, le PIB des États-Unis augmenterait de 9%. Les auteurs estiment que les entreprises profiteraient d'une plus grande diversité des points de vue, ainsi que d'un bassin plus large de talent, pour relever le défi de la gestion.

Notre étude veut de façon rigoureuse vérifier ce discours. Contrairement à d'autres travaux dans ce domaine, nos études s'appuieront sur des données canadiennes, d'une part pour vérifier l'existence ou non d'un lien entre la présence de femmes sur les CA et la haute direction et la performance financière des entreprises, et d'autre part pour mesurer leur apport, à l'aide d'outils économétriques rigoureux.

De plus, leur participation accrue dans l'économie québécoise et canadienne aurait-elle un impact sur la croissance économique comme semble le démontrer l'étude de Goldman Sachs. Outre cela, notre recherche comporte également un volet psychologique, visant à multiplier les angles de traitement de notre problématique. Nous espérons réaliser au moins une expérience en laboratoire, afin d'analyser la présence ou non encore aujourd'hui de certains préjugés envers l'embauche de femmes.

Projets en développement

CAPITAL HUMAIN ET FORMATION

Attitude face au risque et investissement en capital humain

Équipe : Christian Belzil (École Polytechnique de Paris et CIRANO), Marco Leonardi* (Universita di MilanoV)

Avec 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 académiques ou taux de préférence intertemporel). Cela nous permet aussi de déterminer le niveau de risque subjectif perçu par les agents économiques.

L'accès, la persévérance, le décrochage et le rendement de la formation professionnelle et technique au Québec

Équipe : Ali Béjaoui (Université du Québec en Outaouais et CIRANO), Samir Amine (Université du Québec en Outaouais et CIRANO)

Suite aux changements technologiques, au mouvement vers une économie de services ainsi qu'au vieillissement de la main-d'œuvre, une grande proportion de travailleurs sera appelée à changer d'emploi. Dans ce contexte, la mise à jour et l'apprentissage de nouvelles compétences techniques et professionnelles prennent une place importante pour faciliter le maintien en emploi et la mobilité des travailleurs. La situation économique actuelle ne fait qu'accentuer l'urgence de se pencher sur l'adéquation entre l'offre et la demande de la formation professionnelle et technique. Ce projet se penche particulièrement sur la formation des apprentis au Québec. Bien que l'accès à ce type de formation ait augmenté ces dernières années, le phénomène de décrochage demeure alarmant. Afin d'orienter les politiques publiques dans ce domaine, ce projet examinera l'accès, la persévérance, le décrochage ainsi que le rendement (en termes d'insertion sur le marché du travail et de salaire) des programmes de formation des apprentis.

Le financement de l'enseignement postsecondaire au Québec, le point de vue des sciences économiques

Équipe : Clément Lemelin* (UQAM)

Vu par l'économiste, l'enseignement postsecondaire est une activité de production, qui transforme des facteurs en produits. C'est ainsi qu'apparaissent trois questions fondamentales : combien, comment et pour qui produire? La première et la plus ambitieuse de ces questions est, bien sûr, Combien produire? En d'autres mots, quel est le niveau optimal de production? Faut-il modifier l'effort actuel en enseignement postsecondaire? Les questions de la reddition des comptes et des contrôles peuvent se rattacher à la deuxième grande question soulevée par les économistes : Comment produire? Pour qui produire? On remarquera que cette question peut être entendue dans deux sens : À qui va la production? À qui devrait aller la production?

L'institution universitaire au XXIe siècle

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

Cette étude veut relever le défi de définir ce que devra être l'institution universitaire du XXIe 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.

Correspondance études – emploi chez les diplômés universitaires

Équipe : Brahim Boudarbat (Université de Montréal et CIRANO)

L'éducation postsecondaire implique des investissements importants de la part des gouvernements et des individus. Pour que ces investissements soient justifiés, il est important que les diplômés obtiennent les compétences afin de leur permettre de s'insérer sur le marché du travail et de contribuer efficacement au développement socio-économique du pays. Cependant, la nature du travail est constamment en évolution en raison de la mondialisation et du progrès technologique. Le système éducatif devra permettre aux travailleurs de s'adapter à cette évolution en leur permettant d'acquérir les compétences techniques et générales appropriées. Par ailleurs, dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre, la société devrait réallouer ses ressources en faveur des formations les plus en demande sur le marché du travail.

Nous proposons de rédiger un document sur la situation des diplômés universitaires sur le marché du travail au cours des cinq années après l'obtention du diplôme. Nous explorerons le niveau et les déterminants de la correspondance entre les études suivies et le travail occupé par les diplômés. Le niveau du diplôme et le domaine d'études sont parmi les principaux déterminants considérés dans cette étude. Aussi, le document établira des comparaisons entre le Québec et le reste du Canada en termes de concordance entre les programmes d'études et les besoins du marché du travail.

Absentéisme au travail

Benoit Dostie (HEC et CIRANO)

Le Québec montre un taux d'absentéisme au travail (maladie, incapacité, obligations personnelles ou familiales) parmi les plus élevés au Canada.

En 2008, le taux d'absence des employés à temps plein était de 9,1 % au Québec. À titre de comparaison, il était de 8,7 % dans l'ensemble du Canada, de 8,6 % en Ontario et dans les provinces des prairies, de 8,8 % dans les provinces de l'Atlantique et de 8,2 % en Colombie-Britannique. Seules trois provinces

dépassaient le taux d'absence du Québec : la Nouvelle-Écosse (9,4 %), le Manitoba (10 %) et la Saskatchewan (9,6 %). Le taux d'absentéisme au Québec a d'ailleurs connu une progression rapide depuis 10 ans, puisqu'il se situait à 5,5 % en 1998. Cette année représente d'ailleurs un revirement de tendances puisque depuis le début des années 1990 le taux d'absentéisme au Québec diminuait.

Les conséquences de l'absentéisme accru au Québec sont importantes. En 2008, le Québec a perdu en moyenne 11,6 jours de travail par employé à temps plein. Cela équivalait à 3,7 millions de jours de travail perdus par année au Québec en raison de l'absentéisme. À titre de comparaison, ce nombre était de 5,1 millions de jours en Ontario (27 % de plus), malgré un nombre d'employés à temps plein 42 % plus élevé.

Quels sont les facteurs qui expliquent ces niveaux d'absentéisme? Peut-on imaginer des mécanismes, institutions ou incitatifs qui pourraient réduire leurs fréquences?

DÉMOGRAPHIE, DÉVELOPPEMENT ET FINANCES PUBLIQUES

Changements démographiques et redistribution des revenus au Québec

Équipe : Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO)

Le principal mécanisme par lequel le Gouvernement du Québec intervient pour atténuer les inégalités de revenu entre les individus est la progressivité du système fiscal. À cette fiscalité de base s'ajoutent toutefois plusieurs programmes de transferts aux particuliers et de dépenses fiscales. Cette fiscalité et ces programmes ciblent généralement l'individu plutôt que le ménage. Or, en raison de la redistribution intra-ménage, le niveau de consommation d'un individu est à la base lié d'abord au revenu du ménage auquel il appartient. Il est donc possible que la réduction des inégalités de revenu des individus ne soit pas nécessairement efficace pour réduire les inégalités de revenu entre les ménages, et par conséquent réduire les inégalités de consommation entre les individus.

Comment la capacité du système de taxes et transferts québécois à redistribuer les revenus *entre les ménages* évolue-t-elle dans le temps? Le système de taxes et transferts québécois est-il prêt à faire face à la prochaine vague de changements démographiques qui transformera les caractéristiques des ménages québécois?

Travail, famille et démographie au Québec : analyses axées sur le bien-être et la croissance de l'économie québécoise

Équipe : Luc Savard*(Université de Sherbrooke), Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO), Mario Fortin*(Université de Sherbrooke), Dorothee Boccanfuso*(Université de Sherbrooke), Patrick Richard*(Université de Sherbrooke) et Luc Godbout (Université de Sherbrooke et CIRANO)

- Analyses d'impacts de mesures sociales sur le bien-être des ménages : Mesurer les effets des politiques liées à la famille ou au travail sur la pauvreté et les inégalités des ménages québécois. Porter un regard particulier sur les ménages vulnérables (monoparental, immigré). Les politiques qui pourront être analysées dans le cadre de ce projet sont a) Prime au travail, Pacte pour l'emploi; b) Prestations fiscales aux enfants; Régime québécois d'assurance parentale; Garderies subventionnées / Crédits d'impôt remboursables; c) Politiques issues du Plan de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale.
- Analyses d'impacts de mesures sociales sur le marché du travail : Mesurer l'impact, sur le marché du travail et l'économie québécoise, du Pacte pour l'emploi dont l'une des raisons d'être est de sortir les individus/ménages des programmes d'assistance sociale.
- Interrelation entre les politiques familiales et celles axées sur le marché du travail : Vérifier que les deux types de politiques soient effectivement complémentaires. Cette analyse devrait notamment s'intéresser au fait que certaines politiques fédérales pourraient avoir des effets ralentisseurs ou

accélérateurs sur les impacts des politiques québécoises. À titre d'exemple, le transfert forfaitaire de 1200 \$/an/enfant de moins de 6 ans avec suppression de la subvention fédérale au Québec pour le soutien aux garderies n'entrerait-elle pas en conflit avec la politique familiale du Québec? La même question peut se poser quant à l'impact de cette subvention sur le marché du travail.

- Politiques sociales et démographie : Évaluer l'impact des politiques sociales, notamment du Pacte pour l'emploi, sur la démographie québécoise. Dès 2012, le nombre de personnes en âge de travailler commencera à décliner et ce mouvement s'accélérera à compter de 2016. Quel est le rôle des politiques sociales dans un tel contexte de transition démographique?

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Zone de libre-échange entre l'Union Européenne et le Canada : Quelles implications pour le Québec?

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal, Middlebury College et CIRANO)

Ce projet vise à étudier les tenants et aboutissants d'un possible accord entre l'Union Européenne et le Canada et les implications pour le Québec. Au milieu d'une crise financière, d'attaques spéculatives sur les dettes des pays occidentaux et de réformes économiques à venir, les gouvernements cherchent de nouveaux modes de création de richesses. Le Canada peut bénéficier de cet accord en diversifiant son commerce international. L'Union Européenne peut bénéficier de cet accord en gagnant de nouvelles parts de marché concurrençant les autres importations canadiennes. Ce projet vise à étudier précisément les flux commerciaux en combinant une analyse reposant sur les codes SCIAN avec un modèle de gravité du commerce. De plus, le projet propose une analyse plus approfondie de l'impact de la libéralisation du commerce des marchandises sur l'économie du Québec.

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

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal, Middlebury College et CIRANO)

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 immigrés 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'efficacité des investissements du gouvernement canadien en science et technologie

Équipe : Pierre Mohnen (Maastricht University et CIRANO)

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.

Un cadre d'analyse de la stratégie gouvernementale québécoise en matière de mobilité de la main-d'œuvre

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

Les objectifs du rapport de recherche sont les suivants :

1. Définir ce qu'on entend par un marché du travail qui fonctionne bien;
2. Expliquer comment la mobilité de la main-d'œuvre contribue au bon fonctionnement du marché du travail;
3. Distinguer les politiques de mobilité de la main-d'œuvre des politiques liées à l'immigration;
4. Situer la stratégie du gouvernement québécois en matière de mobilité de main-d'œuvre dans le contexte économique, social et démographique du Québec;
5. Comparer la stratégie québécoise avec quelques autres juridictions (par exemple le reste du Canada, les États-Unis ou l'Australie);
6. Proposer des pistes d'évaluation des impacts directs et indirects des initiatives de mobilité de la main-d'œuvre québécoise, tant au plan macroéconomique que microéconomique.

ÉVALUATION DE PROGRAMMES

Évaluation des programmes gouvernementaux

Équipe : Joanne Castonguay (CIRANO)

Dans sa présentation du budget 2010-2011, c'est sans équivoque que le ministre des Finances Raymond Bachand a communiqué la situation précaire des finances publiques du Québec. Le ministre a alors exprimé la volonté du gouvernement d'améliorer la gouvernance des programmes gouvernementaux.

Le CIRANO propose d'effectuer une revue de littérature et un étalonnage des pratiques qui serviraient de base à l'établissement d'un groupe de recherche en évaluation de programmes, programme étant pris dans son sens large (crédits d'impôts, projets, financement, ...).

La théorie économique offre une variété d'outils pour assister la prise de décision en amont et en aval des interventions dans un contexte public. Or, il apparaît que l'adoption de programmes gouvernementaux n'est pas toujours accompagnée d'analyse systématique des impacts potentiels et d'évaluation post implantation, de sorte que leur efficacité est remise en question.

L'équipe du CIRANO propose de mettre à jour l'état des connaissances et des meilleures pratiques et de faire état des besoins de connaissances sur l'évaluation des programmes gouvernementaux. Il s'agit de réaliser une revue de littérature des meilleures pratiques sur : (1) Les mécanismes de gouvernance des programmes et projets gouvernementaux (2) les méthodes d'évaluation; (3) les pratiques de budgétisation des gouvernements. En d'autres mots, nous tenterons de répondre aux questions suivantes : Qui sont les pays (organisations) qui gèrent le mieux les risques associés aux grands projets? Quels sont leurs mécanismes de gouvernance? Quels sont les incitatifs? Comment les gouvernements établissent-ils le niveau de dépenses d'immobilisation approprié compte tenu de leur richesse et de leur situation économique? Comment peut-on améliorer la gouvernance des grands projets au Québec?

Au terme de ce projet, l'équipe aura répertorié les meilleures pratiques et elle sera en mesure de comprendre les besoins de recherche.

Ces chercheurs pourraient être impliqués dans la réalisation du programme de recherche: Bryan Campbell, Université Concordia; Robert Gagné, École des Hautes Études Commerciales de Montréal, Marcel Boyer, Université de Montréal, Nathalie de Marcellis Warin, École Polytechnique de Montréal, CIRANO et Jim Engle Warnick, Université McGill, CIRANO.

Gouvernance et organisation des services publics (programme en développement)

Équipe : Claude Laurin (HEC Montréal), Roger Galipeau (CIRANO), Joanne Castonguay (CIRANO)

En 2001, le gouvernement du Québec a mis en œuvre la Loi de l'administration publique, en vertu de laquelle les principes de décentralisation et de reddition de comptes se sont étendus, d'une manière encore plus formelle, à un nombre accru d'organismes gouvernementaux. Les réformes québécoises font suite aux réformes fédérales entamées à la fin des années 80. Ces réformes se sont largement inspirées des styles d'administration publique bien connus sous l'appellation de Nouveau Management Public (NMP) qui furent introduits en Occident au cours des vingt dernières années (Mazouz, Leclerc and Tardif 2008). Aux États-Unis, les réformes ont atteint un degré de formalisme encore plus élevé qu'au Canada (Osborne et Gaebler, 1993). On y note la présence d'associations telles que la *Government Finance Officers Association* (GFOA), qui encouragent les organismes gouvernementaux à implanter des politiques financières et budgétaires propices à la saine gestion.

Alors que le NMP atteint une certaine maturité, de nombreux écrits descriptifs et critiques de ce concept ont été publiés. Toutefois, on constate que bien peu de recherches s'attardant aux impacts du NMP sur la productivité des organisations ont été effectuées.

Étant donné l'importance du secteur public au Québec et la complexité des défis auxquels il fait face, les chercheurs visent à mieux connaître les impacts de la réforme sur la productivité du secteur.

Analyse Comparative des Crédits d'impôts à la recherche et au développement (Projet en développement)

Équipe : Joanne Castonguay (CIRANO)

Le gouvernement du Québec semble avoir pris une réelle conscience de la situation précaire des finances publiques. Dans sa présentation du budget 2010-2011, le ministre des Finances Raymond Bachand, a exprimé la volonté du gouvernement d'évaluer l'efficacité de ses programmes. Or, le programme des crédits d'impôt à la R&D suscite un questionnement. Par exemple : Certains sont d'avis que les dépenses de R&D déclarée le sont pour des activités dont la nature « innovatrice » est questionnable. D'autres croient qu'ils sont inefficaces puisqu'applicables seulement aux entreprises qui génèrent des bénéfices et donc inutiles pour le développement de nouvelles technologies pour des entreprises non établies. En outre, la faible productivité comparative du Québec suscite un questionnement sur le système d'incitation à l'innovation, notamment dans le secteur privé.

Dans le cadre de son évaluation de ce programme, les chercheurs souhaitent dans un premier temps comprendre quelles sont les organisations québécoises qui en profitent. Les chercheurs planifient identifier les mécanismes de contrôle en place pour assurer que les entreprises qui profitent de ce programme sont effectivement des entreprises qui font de la R&D - Examiner ce qui se fait dans les autres juridictions pour inciter les organisations privées à investir en R&D et analyser la performance comparative des différents programmes. Enfin pour évaluer la performance du programme lorsque les entreprises tirent avantage du programme, les chercheurs proposent de comparer la performance des entreprises innovantes à celles des autres entreprises de leur secteur.

FINANCES PUBLIQUES

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

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

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?

Biens publics, sécurité et coalition

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO), Grégoire 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.

Mimétisme fiscal entre provinces canadiennes

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO), André Blais (Université de Montréal et CIRANO) et Sonia Paty* (Université de Lille 1)

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.

La fiscalité des entreprises et la compétitivité du Québec

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO), 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 et CIRANO)

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'œuvre qualifiée se déplace et indirectement, par la hausse du dollar canadien, 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?

L'endettement public au Québec dans une perspective internationale

Équipe : Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO)

Depuis 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*. Au cours de ce débat, plusieurs aspects de la problématique ont été soulevés et il apparaît aujourd'hui essentiel de maintenir un programme de recherche actif dans ce domaine au CIRANO.

Parmi les aspects de la problématique qui ont soulevé les passions, les comparaisons entre la dette du Québec et celles d'autres juridictions – au Canada, aux États-Unis et ailleurs dans le monde – a certainement tenu le haut du pavé sans que, il faut en convenir, des conclusions entièrement satisfaisantes n'aient pu être fournies. En effet, comparer les niveaux d'endettement de différentes juridictions est une tâche complexe en raison de l'hétérogénéité des conventions comptables. Si des comparaisons fiables entre pays sont produites par des organismes internationaux comme l'OCDE, ce n'est généralement pas le cas pour les entités fédérées comme le Québec et les provinces canadiennes, les États américains, etc.

Ce projet comporte deux objectifs spécifiques :

1. Construction d'une base de données permettant de procéder à des comparaisons internationales détaillées entre les données québécoises sur l'endettement public et d'autres juridictions, non seulement celles pour lesquelles l'OCDE publie annuellement des données, mais aussi pour des entités fédérées comparables au Québec.
2. Utilisation de ces données, en parallèle avec d'autres (économiques, démographiques, politiques), pour pousser plus loin nos connaissances sur les causes et les conséquences d'un niveau d'endettement élevé.

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

Équipe : Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO)

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 à mandat spécifique, les commissions scolaires. Ce secteur se caractérise par une

structure institutionnelle bien particulière, les commissaires scolaires étant élus au suffrage universel et disposant d'un pouvoir (limité) de taxation. Ni l'une ni l'autre de ces caractéristiques ne se retrouvent, par exemple, dans le réseau de la santé.

Le premier objectif du projet est de compiler une base de données sur les commissions scolaires au Québec. À l'aide des méthodes économétriques appropriées, ces données seront ensuite utilisées pour analyser, d'une part, la relation entre les résultats électoraux et la gouvernance scolaire et, d'autre part, l'impact de facteurs institutionnels sur cette relation.

Les taxes sur la masse salariale : niveau et impact au Québec et au Canada

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO)

On accuse souvent les taxes sur la masse salariale de hausser le coût du travail et donc de réduire l'emploi. Ce projet a pour objectif de vérifier la véracité de ceci à court et moyen terme. Étant donné, d'une part, qu'il semble opportun de distinguer entre divers types de taxes sur la masse salariale et, d'autre part, que plusieurs textes dans ce domaine indiquent que cette taxe est souvent reportée sur les travailleurs et donc n'influence pas le coût du travail supporté par les employeurs, le projet :

- examinera les écrits sur le sujet pour identifier le ou les modèles les plus pertinents à estimer avec des données canadiennes;
- assemblera la base de données requise;
- estimera une équation de détermination des salaires et une équation d'estimation de l'emploi probablement avec un « pooling » de données provinciales canadiennes

POLITIQUES SOCIALES

Évaluation de la gouvernance du projet de réfection de la rue Notre Dame à Montréal

François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO), Stéphanie Boulenger (CIRANO)

Problématique

Après 4 ans d'activité et 59 millions \$ investis dans la planification du projet, le bureau de projet a fermé ses portes. Une fermeture temporaire selon la ministre Julie Boulet. Ces coûts de planification s'élèvent à 3,7 % du coût total du projet évalué à 1,5 milliard \$. Ces coûts apparaissent élevés pour le public non averti. Les médias en ont d'ailleurs fait état. Mais, est-ce le cas ? Est-ce que la fermeture du bureau de projet signifie que la gouvernance de ce dernier est ou était inadéquate? Est-ce que le projet répond toujours aux besoins identifiés ou est-ce que le projet doit être repensé pour y répondre ? Est-ce qu'il y a toujours un besoin ? Quels sont les risques associés à la fermeture du bureau si les besoins sont toujours présents ?

Est-ce que les investissements dans la planification et la gestion des enjeux sociopolitiques de ce projet seront récupérables au moment où le projet sera redémarré si tel est le cas ?

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

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO)

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.

Participation des personnes handicapées au marché du travail

Équipe : Brahim Boudarbat (Université de Montréal et CIRANO)

Dans une économie marquée par le vieillissement de la population et une pénurie croissante de la main-d'œuvre qualifiée, il devient important que la population en mesure de travailler participe à la vie active et s'intègre à la vie économique. En 2006, les personnes avec incapacité étaient plus que deux fois susceptibles d'être inactives comparativement aux personnes sans incapacité (44 % contre 20 %). Par ailleurs, les personnes avec incapacité affichaient un taux de chômage de 10,4 % contre 6,8 % pour les autres actifs. Cette faible participation des personnes avec incapacité au marché du travail les expose à une insécurité financière et les rend fortement dépendants des programmes publics de sécurité de revenu.

L'objectif de la présente étude est de comprendre les obstacles qu'ont à surmonter les personnes handicapées dans leur quête d'une intégration économique. Nous distinguerons les problèmes qui sont propres à la population handicapée (type et gravité de l'handicap, contraintes liées au milieu du travail, soutiens des services compétents, etc.) de ceux qui sont communs avec les autres groupes de la population. Les analyses empiriques seront effectuées sur la base des données de l'Enquête sur la participation et les limitations d'activités (EPLA) de 2006.

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 et CIRANO)

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?

PRÉSENTATION DE COLLOQUES, SÉMINAIRES ET DÉBATS

Débat-midi sur des questions de politiques économiques. Au minimum 6 par année.

Forum sur le leadership. Quatre par année.

Colloques ou rencontres ponctuelles sur le financement de la santé, la tarification des services publics et autres modes de financement des dépenses publiques, la connaissance économique des québécois, le défi de la démographie au Québec, l'insertion des immigrants, le décrochage scolaire, vieillissement et les modes de financement de l'État...

Volet Information et éducation

Les chercheurs souhaitent que le CIRANO soit reconnu en tant que source d'information économique et financière indépendante et objective qui soit accessible pour tous et facile à comprendre. L'éducation économique et la diffusion d'information économique objective est à notre avis un élément clé du bon fonctionnement de la démocratie.

Ainsi, dans le cadre de ces activités de transfert, les chercheurs ont développé une stratégie de communication basée sur le WEB qui prend avantage des différents nouveaux médias électroniques pour atteindre tous les publics intéressés : webcast, podcast, applications interactives et statistiques sur les enjeux de notre société. Ces nouveaux outils seront donc ajoutés à nos publications scientifiques et de vulgarisation de nos travaux. Enfin, le CIRANO multiplie les moyens et les occasions d'informer le grand public sur les questions qui le préoccupent.

RISQUE

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

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 à la santé, les risques technologiques et environnementaux et les risques d'affaires. 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 dans différents contextes d'application.

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

Les risques à la santé sont une préoccupation constante de la population et des décideurs publics, notamment l'impact sur la santé des différentes activités économiques et la qualité des soins. Les risques technologiques et environnementaux sont aussi étudiés, principalement au travers des risques liés aux matières dangereuses.

Les risques contractuels et de projets (impartition, partenariats public-privé, grands projets) sont toujours étudiés. Dans la mesure où de grands projets sont à l'étude, il faut les gérer adéquatement et mesurer les risques associés à ces projets. Les projets touchent également le risque et l'innovation. Si on veut maintenir notre compétitivité, il est essentiel de bien comprendre ce qui menace l'économie canadienne. Le secteur des biotechnologies et des nanotechnologies est actuellement à l'étude pour comprendre les enjeux, les risques et les facteurs de succès.

Plusieurs projets sont en émergence et touchent notamment la communication reliée aux nouveaux risques ou pour lesquels il y a encore de l'incertitude scientifique.

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.

**Professeurs-Chercheurs affiliés
au CIRANO**

Benoit Aubert
HEC Montréal

Sema Barlas
McGill University

Catherine Beaudry
École Polytechnique de Montréal

Jean Grégoire Bernard
HEC Montréal

Suzanne Bisailon
Université de Montréal

Marcel Boyer
Université de Montréal

Gaëtan Carrier
Université de Montréal

Robert Clark
HEC Montréal

Anne-Marie Croteau
Université Concordia

Nathalie de Marcellis-Warin
École Polytechnique de Montréal

Jean-François Houde
University of Wisconsin

Marc P. Giannoni
Columbia University

Sophie Lavallée
Université Laval

Claude Laurin
HEC Montréal

Andrew Leach
University of Alberta

Muriel Mignerat
Université d'Ottawa

Pierre Mohnen
University of Maastricht-MERIT-NL

Jean-François Ouellet
HEC Montréal

Michel Patry
HEC Montréal

Suzanne Rivard
HEC Montréal

Louise Roy
CIRANO

Bernard Sinclair-Desgagné
HEC Montréal

Ari van Assche
HEC Montréal

Thierry Warin
*École Polytechnique de
Montréal, Middlebury College*

Directrice de projets

Ingrid Peignier
CIRANO

**Professionnels de recherche et
chercheurs postdoctoraux**

Annie Bélizaire
Professionnelle de recherche

Christine Husser
Professionnelle de recherche

Laurence Largenté
CIRANO

Collaborateurs CIRANO

Luc Audebrand
UBC Okanagan

Katryn Brohman
Queen's School of Business

Daniel Chartrand
Université McGill

Byron Gangnes
University of Hawaii at Manoa

Jonathan Grimaudo
Deloitte

Val Hooper
*Victoria University of Wellington,
Nouvelle-Zélande*

Anne Lemay
Hôpital Montfort, Ottawa

Alison Ma
University of San Diego

Nérée Noumon
Université de Montréal

Robert Prasz
Middlebury College

Andreas Schroeder
University of Buckingham

Michel Sfez
*SoFGRES, Clinique Saint-Jean de
Dieu, Paris*

Martin Trépanier
École Polytechnique de Montréal

Patrick Triadou
*Université Paris V, Hôpital
Necker*

**Collaboration avec des centres
de recherche au Québec ou à
l'extérieur**

École Polytechnique de Montréal
Institut de recherche Robert-
Sauvé en santé et en sécurité du
travail (IRSST)

**Collaboration avec des
partenaires gouvernementaux
ou autres organisations**

Croix Rouge-Division du Québec
Ministère de la Santé et des
Services sociaux du Québec
Ministère du Transport du
Québec
Santé Canada

**Partenaires industriels et
gouvernementaux**

Bell Canada
Bibliothèque nationale du
Québec
Conseil du Trésor du Québec
Gaz de France
Hydro-Québec
Industrie Canada
Ministère de l'Emploi et de la
Solidarité sociale

Projets en cours¹

RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ

Analyse approfondie des accidents et retour d'expérience

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO)

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 chapitre 71 de la loi sur la santé et les services sociaux 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 contexte législatif pour aider les établissements du réseau de la santé. Nous avons notamment développé un modèle 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 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 et nous envisageons de faire une enquête auprès des établissements québécois pour savoir quels sont les modèles et outils utilisés et comment est organisé le retour d'expérience. Nous prévoyons aussi ajouter un volet sur le rôle du patient dans la sécurité des patients notamment pour aider la détection ou la récupération des erreurs. Enfin, nous allons étudier plus précisément la culture de sécurité et la culture juste.

Évaluation des facteurs favorisant la performance des équipes en salle d'opération dans la récupération des erreurs

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

Améliorer la performance de la récupération des erreurs par les équipes de soins elles-mêmes est indispensable pour limiter les dommages liés aux soins. De façon empirique, l'élaboration d'algorithmes décisionnels ciblés permet d'améliorer la sécurité des patients anesthésiés. Cependant, l'effort conduit vis-à-vis des acteurs de première ligne a une portée limitée dans la mesure où les défaillances latentes persistent dans le système. En outre, les éléments de contexte spécifiques à une situation particulière peuvent compromettre l'efficacité de tels algorithmes. Cela est particulièrement vrai dans des environnements comme celui de la salle d'opération où se combinent complexité et nécessité d'intervention rapidement efficace. À partir du modèle *Recuperare-Santé*, nous étudions l'organisation du travail des équipes reliées à la salle d'opération et de chaque membre de l'équipe qui intervient lors de l'intervention chirurgicale pour essayer de dégager les facteurs susceptibles d'influencer les délais. La comparaison entre la France et le Québec devrait permettre d'identifier des facteurs indépendants du contexte réglementaire, de repérer des modalités spécifiques d'organisation susceptibles de favoriser la récupération, d'évaluer le poids de traits culturels nationaux. En parallèle à cette étude, nous nous intéressons aussi plus spécifiquement à la culture de sécurité de l'équipe du bloc opératoire et comment valoriser le retour d'expérience.

¹ * L'ajout d'un astérisque à la suite d'un nom désigne un collaborateur CIRANO.

RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Enquête auprès des transporteurs routiers de matières dangereuses au Québec

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Martin Trépanier* (École Polytechnique de Montréal), Ingrid Peignier (CIRANO)

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. Nous avons consulté de nombreuses entreprises et acteurs des chaînes logistiques de MD au Québec (enquête par questionnaires auprès des sites fixes utilisant ou fabricant des matières dangereuses) 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. Afin d'avoir un portrait global de l'ensemble de la chaîne logistique, nous souhaitons faire une enquête auprès des transporteurs de MD au Québec. 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. Les résultats de l'enquête seront importants pour développer des outils d'aide à la décision et des guides pour l'industrie.

Portrait socio-économique des secteurs industriels fabriquant, utilisant ou transportant des MD au Québec : fiches sectorielles

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal, Middlebury College et CIRANO), Ingrid Peignier (CIRANO)

La première phase de ce projet de recherche a permis de construire une base de données détaillées sur les secteurs industriels qui utilisent, fabriquent, importent des substances chimiques classées à « haut risque » dans le Plan de gestion des substances chimiques (PGPC) du gouvernement fédéral incluant de nombreux indicateurs économiques. L'objectif de cette deuxième phase est l'analyse des informations socio-économiques et technologiques disponibles sur les substances chimiques dont le suivi est de priorité élevée pour le gouvernement fédéral, dans le but d'avoir une très bonne connaissance des secteurs industriels qui utilisent, stockent, fabriquent ou importent ces substances au Québec. La connaissance de ces secteurs industriels sera un outil primordial et très pertinent afin de proposer une meilleure gestion des risques lorsque l'une des substances sera déclarée toxique ultérieurement, ainsi que pour estimer les impacts de cette modification réglementaire sur les différents secteurs industriels du Québec. Nous allons créer des fiches sectorielles pour 6 secteurs industriels du Québec, à savoir, Pétrole, puits de pétrole et gaz, forage, Produits de santé, médecine et vétérinaire et Produits pharmaceutiques, Produits de consommation, Alimentation, boissons et emballage, Cosmétiques, fragrances, musc et Automobile, aéronautique et transport. Ces fiches aideront au développement de guides pour les industries ou pour orienter les mesures des gestions des risques provenant du gouvernement fédéral.

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

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

Ce projet vise à modéliser les différents aspects des réglementations liées au transport et au stockage des matières dangereuses en utilisant les cartes conceptuelles. 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 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.

Adoption des technologies d'agriculture de précision

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO), Andreas Schroeder* (University of Buckingham), Jonathan Grimaudo (Deloitte)

Ce projet vise à comprendre les déterminants des décisions d'adoption des technologies d'agriculture de précision au Québec. Ces technologies permettent d'optimiser le rendement des sols dédiés à l'agriculture, tout en réduisant significativement l'utilisation d'engrais et de pesticides. Ces technologies combinent systèmes informatiques et localisation à l'aide de GPS pour traiter chaque mètre carré de sol de manière distincte.

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.

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.

Les réseaux de production mondiaux sont-ils destinés à devenir beaucoup plus petits?

Équipe : Ari van Assche (HEC Montréal et CIRANO), Byron Gangnes* (University of Hawaii at Manoa) et Alyson Ma* (University of San Diego)

Dans ce projet, nous analyserons l'impact de la récession globale sur les réseaux de production mondiaux. Un nombre d'observateurs rapportent que les événements économiques récents et les avancées technologiques menacent de diminuer la taille des réseaux de production mondiaux. En premier lieu, l'ère du pétrole à bon marché et abondant semble se terminer, créant une augmentation de coûts de transport. Deuxièmement, la seconde récession globale a créé des pressions sur de nombreux gouvernements afin d'adopter des mesures protectionnistes qui privilégient la production domestique, aux dépens de la production étrangère, et augmentent les barrières commerciales et à l'investissement. Finalement, l'adoption de techniques de production « juste-à-temps » incite les firmes à se ressourcer plus localement. Dans cette étude, nous analyserons de manière empirique cette affirmation et discuterons des implications pour les acteurs politiques et commerciaux.

RISQUES ASSOCIÉS AUX SERVICES INFORMATIQUES

Offshoring et structure des contrats

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO), 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.

Alignement stratégique, investissements en technologie de l'information et PME.

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO), Val Hooper* (Victoria University of Wellington, Nouvelle-Zélande)

Ce projet vise à mesurer le degré d'alignement entre la stratégie poursuivie par les entreprises de moyenne et petite taille, leurs investissements en technologie de l'information et leur façon de gérer ces technologies. On mentionne souvent les technologies de l'information comme facteur de compétitivité des firmes. Les PME n'ont pas nécessairement les mêmes ressources ni l'expertise de pointe pour mettre à profit ces technologies. Ce projet vise à identifier les modes de gestion des technologies de l'information les plus appropriés pour ces firmes. À terme, il sera possible d'identifier les meilleurs moyens de soutenir les PME dans leur processus d'adoption des TI.

Communication et succès des projets informatiques

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO), Val Hooper* (Victoria University of Wellington, Nouvelle-Zélande)

Ce projet analyse le rôle de la communication dans la conduite des implantations de systèmes intégrés de grande taille. Ces projets mobilisent des ressources importantes (centaines de millions de dollars) et modifient de manière importante l'organisation. Les pratiques de gestion de projet indiquent l'importance de la communication, mais tant les pratiques de gestion que la recherche restent très imprécises sur les impacts spécifiques de la qualité de la communication (tant sur les attributs de la forme que ceux du fond) sur les différentes dimensions du succès. Ce projet analyse un projet en détail pour identifier ces impacts.

Le rôle des technologies de l'information dans l'organisation et la gestion de méga-événements sportifs : le cas de la coupe d'Europe et de la coupe du monde de football

Équipe : Muriel Mignerat (Université d'Ottawa et CIRANO), Luc Audebrand* (UBC Okanagan)

Les méga-événements, tels que les jeux olympiques, ne marquent pas seulement la fin de longues années de travail et de préparation pour sportifs et organisateurs. Ce sont aussi des moments particuliers qui peuvent être utilisés pour mettre en place de nouvelles pratiques et pour innover dans un champ donné. Nous nous intéressons au cas de l'union des associations européennes de football (ou UEFA) qui organise tous les quatre ans le championnat d'Europe de football, la plus importante compétition masculine européenne de football. Le championnat 2008, organisé par l'Autriche et la Suisse, a été l'occasion d'introduire de nouvelles technologies et surtout de nouvelles pratiques : premier événement sportif majeur à avoir été diffusé intégralement dans le monde entier sur Internet, billets vendus exclusivement en ligne suite à un tirage au sort (vs. nombre de billets papier contingentés par pays auparavant), logistique et publicité effectuées essentiellement via des applications web et sur Internet, parmi d'autres exemples. Nous cherchons à 1) identifier les acteurs (entrepreneurs institutionnels) qui ont contribué à ces changements et comprendre leur rôle, notamment dans la gestion des risques du projet, 2) comprendre comment ces nouvelles pratiques mises en place durant l'Euro 2008 sont venues bouleverser (ou non) les pratiques dans d'autres méga-événements sportifs subséquents (tels que les championnats nationaux, la coupe du monde ou encore les jeux olympiques). Dans une seconde phase de cette même étude, nous souhaitons comprendre pourquoi certaines technologies de l'information d'arbitrage électronique (e-refereeing) ne sont pas adoptées par la FIFA dans les compétitions internationales alors qu'elles le sont dans les compétitions internationales de nombreux autres sports (hockey, tennis, football américain). Pour ce faire, nous étudierons les événements marquants qui se sont passés durant les coupes du monde (et les épreuves de sélection) récentes et en cours (coupe du monde 2010 en Afrique du Sud). Nous analyserons le rôle et les stratégies des acteurs clés (présidents de la FIFA et de l'UEFA par exemple) dans le but de mieux comprendre le phénomène de résistance à l'adoption des technologies de l'information.

RISQUES ET INNOVATION

Alliances, partenariats et réseaux d'innovation canadiens de biotechnologie et de nanotechnologie : caractérisation, impacts, risques et facteurs de succès

Équipe : Catherine Beaudry (École Polytechnique de Montréal et CIRANO) et Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO)

Il s'agit de comprendre la structure des réseaux d'innovation et leurs points d'ancrage au sein de systèmes régionaux d'innovation (SRI), d'identifier le moment optimal des alliances et les raisons qui poussent les différents types de partenaires à coopérer ou pas, de distinguer les caractéristiques des organisations innovantes participant à ces alliances de celles qui ne collaborent pas, d'évaluer l'influence de la collaboration sur la survie et la performance des organisations, de mesurer la perception des avantages prévus des ententes de collaboration et les risques de diminution de ces avantages sur l'atteinte des objectifs de l'organisation, de mesurer si le fait d'appartenir à un réseau d'innovation localisé dans une grappe ou près d'organisations ancre et influence la propension à participer à des alliances et partenariats de recherche et à leur succès, et d'identifier les pratiques de gestion qui diminuent les risques relationnels reliés à la collaboration et en favorisent son succès.

La proposition de recherche comporte trois volets. Le premier volet fera appel aux données sur les brevets et aux articles scientifiques des domaines de la biotechnologie et de la nanotechnologie. De ces données, nous étudierons l'interaction entre les réseaux d'innovation et les SRI. Le deuxième volet analysera l'influence des réseaux et ententes de collaboration sur la performance des entreprises, au niveau de la croissance et de la performance d'innovation à l'aide des enquêtes sur l'utilisation et le

développement de la biotechnologie de Statistique Canada qui comporte aussi une partie sur la nanotechnologie. Le troisième volet de cette étude consistera en une enquête sur le terrain par l'intermédiaire d'entrevues et de questionnaires envoyés aux entreprises et autres intervenants des SRI de certaines agglomérations choisies dans la liste suivante (Edmonton, Halifax, Montréal, Ottawa, Saskatoon, Toronto, Vancouver et Winnipeg) pour analyser les avantages et les risques liés aux alliances et partenariats industriels de biotechnologie et de nanotechnologie au Canada. Il s'agit d'une enquête inédite auprès des divers acteurs de ces systèmes d'innovation.

La biotechnologie est-elle vraiment en perte de vitesse au Québec et si oui, quelles en sont les raisons?

Équipe : Catherine Beaudry (École Polytechnique de Montréal)

Ce projet vise à identifier les facteurs de survie des entreprises de biotechnologie au Québec et à comparer la performance de ces dernières à leurs homologues des autres provinces. Pour ce faire, nous identifierons les caractéristiques des entreprises contribuant à leur succès, la taille l'origine, les contrats, la propriété intellectuelle, la collaboration, le financement, l'étape d'avancement des produits, les stratégies, etc., et distinguerons celles qui ont le plus d'incidence dans différentes provinces. Le but est de comprendre ce que le Québec fait bien et ce que nous pourrions apprendre des entreprises ailleurs au Canada. Nous tenterons de répondre aux questions suivantes : La biotechnologie au Québec accuse-t-elle un retard insurmontable ? Quels sont les facteurs de survie des entreprises de biotechnologie ? Ces facteurs sont-ils différents au Québec ? Quels types de financement et d'incitatifs fiscaux ont le plus d'influence sur la survie et la performance des entreprises ? La collaboration joue-t-elle son rôle de catalyseur escompté ?

Pour réaliser cette étude, les données sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie seront liées au registre des entreprises de Statistique Canada de façon à vérifier si les entreprises n'ayant pas répondu aux questionnaires existaient au moment où elles auraient dû y répondre. Ceci nous permettra de comptabiliser correctement la création et la mort d'entreprises. Nous développerons un modèle économétrique de détermination de la survie des entreprises de biotechnologie qui tiendra compte des caractéristiques de celles-ci et de leur environnement innovant. Nous construirons aussi un modèle économétrique de détermination de la croissance et de la performance d'innovation des entreprises.

Projets en développement

RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ

Analyse de l'introduction d'un système de responsabilité sans égard à la faute dans le domaine de la santé au Québec

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Suzanne Bisailon (Université de Montréal et CIRANO)

Les accidents évitables, surtout de caractère « technique », survenus lors de la prestation de soins de santé constituent aujourd'hui une préoccupation importante. Le régime de responsabilité médicale actuel s'applique essentiellement lorsqu'on réussit à prouver une faute. Pour pouvoir être indemnisées, les victimes tentent de poursuivre plusieurs intervenants dans la chaîne des soins : le médecin, l'hôpital et parfois même les compagnies pharmaceutiques. La victime doit prouver selon la balance des probabilités à un juge qu'il y a eu commission d'une faute dont elle a été la victime, qu'elle a subi des dommages et qu'il y a un lien de causalité entre la faute et les dommages. Différentes réformes peuvent être envisagées pour faciliter l'indemnisation des victimes d'accidents évitables : l'adoption d'un régime juridique sans égard à la faute, la création d'un fonds public d'indemnisation, le décloisonnement des régimes de responsabilité différent pour les médecins et les autres professionnels, la mise en place d'une « assurance

patient », etc. mais aussi la mise en place d'autres mesures qui peuvent se révéler complémentaires aux réformes de fond du système (aide juridique, médiation des plaintes, prévention des risques).

Avant d'envisager une réforme d'envergure, il est important de s'interroger sur la pertinence et les enjeux des différents régimes de responsabilité. Pour ce faire, nous souhaitons tout d'abord étudier différents modèles d'indemnisation (principe, caractéristiques, modalités d'application, etc.) et faire une analyse économique des différentes réformes potentielles du système actuel. Pour nous permettre d'affiner notre analyse quant à la faisabilité des différentes mesures envisageables, nous ferons une revue des systèmes d'indemnisation des accidents médicaux existant dans d'autres pays. Nous aimerions également réaliser une enquête auprès des médecins du Québec pour avoir une meilleure connaissance du terrain eu égard aux pratiques actuelles ainsi que de l'impact de l'implantation d'un système « no-fault » sur leurs pratiques. L'analyse des résultats de cette enquête, mise en parallèle avec le panorama des avantages et inconvénients des différents types de régimes que l'on peut implanter, permettra de faire des recommandations aux parties prenantes quant à la meilleure solution pour le bien de tous.

Prévention des risques professionnels et productivité des entreprises

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Christine Husser (CIRANO)

La productivité, la mobilisation et l'engagement professionnels sont au cœur des débats aujourd'hui au Québec, que ce soit dans le système de santé que dans les autres entreprises, publiques et privées. L'ensemble des coûts des risques professionnels, directs et indirects, représenterait environ 3% du PIB dans de nombreux pays, tenant compte des pertes de production, des dépenses de soins, mais aussi des années de vie perdues ou passées en mauvaise santé. Environ 11 % des coûts totaux des risques professionnels pèserait, à travers les primes d'assurance, sur les entreprises, les travailleurs supportant 80 % de la charge et le reste étant assumé par l'État. La productivité de l'entreprise n'est pas dépendante des seuls risques professionnels. Elle englobe aussi tous les autres risques santé (régime alimentaire, mode de vie sédentaire, consommation d'alcool ou de tabac).

Nous souhaiterions étudier les pratiques de prévention des risques professionnels dans des entreprises de différents secteurs au Québec. Nous souhaiterions collecter des informations sur les investissements en prévention des risques d'accident du travail et des risques ayant des impacts sur la santé des travailleurs. Cela nous donnera un aperçu de certaines pratiques et nous permettra de faire des comparaisons intra et inter secteurs. Les résultats d'une telle étude devraient permettre aux entreprises, d'une part, de mieux évaluer les bénéfices de la prévention des risques professionnels et les effets possibles de l'amélioration de l'engagement et la mobilisation des employés sur la productivité des entreprises, et d'autre part au gouvernement de rétablir confiance, attractivité et équilibre financier. Nous souhaiterions par la suite émettre des recommandations pour la conception d'outils d'analyse coûts-bénéfices des investissements en prévention des risques professionnels.

RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

Nanotechnologies et communication des risques

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal et CIRANO)

Les nanotechnologies sont porteuses d'un énorme potentiel technologique qui touche tous les secteurs d'activité. Par exemple, dans le secteur forestier, il a été démontré que les nanotechnologies contribuent à la résistance du bois à l'humidité et à la pourriture, et elles permettent, entre autres, d'accroître sa résistance aux rayons ultraviolets (Ressources Naturelles Canada, 2008). En médecine, les grands axes de l'évolution occasionnée par l'avènement des nanotechnologies résident dans la nano-exploration et le

nano-diagnostique, les nano-médicaments et enfin l'ingénierie tissulaire, destinée à remplacer des tissus ou organes. Selon Nano Québec, les retombées économiques des nanotechnologies pour le Québec et le Canada proviendront principalement de l'avantage concurrentiel qu'elles procureront aux secteurs industriels traditionnels. Toutefois, des incertitudes demeurent quant aux effets de celles-ci sur la santé ou sur l'environnement. De plus, certaines applications des nanotechnologies semblent entraîner des risques sur la protection de la vie privée. Nous prévoyons développer deux volets pour cette thématique de recherche.

Gestion et communication des risques à la santé posés par les nanotubes de carbone synthétiques – projet en émergence qui est mené en collaboration avec Sylvie Nadeau (École de technologie supérieure), Claude Viau (Université de Montréal) et Marie-Christine Thérien (ENAP). L'appréciation ou l'évaluation des risques à la santé posés par les nanoparticules synthétiques comporte trois défis majeurs : il existe à ce jour beaucoup d'incertitude entourant les risques posés par lesdites particules, de même qu'entourant les facteurs de risques les plus prépondérants; les connaissances sur les risques évoluent à un rythme effréné et sont développées par des équipes interdisciplinaires dispersées géographiquement; il faut développer et ajuster les stratégies de contrôle des risques très rapidement, lesdites particules étant déjà produites et introduites dans des produits et des procédés. D'autre part, comment doit-on communiquer les risques? Mais aussi les incertitudes? Quels sont les types de régulations envisageables en vertu du principe de précaution? Y aurait-il un cadre de gouvernance qui serait adapté aux nanotechnologies? Ce projet va essayer de répondre à ces différentes questions.

Nanotechnologies et protection de la vie privée – Certaines applications des nanotechnologies peuvent présenter des risques pour la vie privée. Les nanotechnologies permettraient d'étendre les possibilités dans le traçage des personnes et la biométrie. Quels sont les risques? Quels sont les enjeux éthiques et économiques? Comment doit-on communiquer les risques à la vie privée? Ce projet explorera les avenues de recherche qui permettront de répondre à de telles questions.

Analyse des accidents impliquant des matières dangereuses

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Martin Trépanier* (École Polytechnique de Montréal)

Les matières dangereuses sont au cœur d'une activité industrielle en pleine expansion et le nombre d'accidents reliés à l'usage, au transport ou au stockage de matières dangereuses est donc appelé à augmenter. Nous souhaiterions donc analyser de façon plus fine les bases de données existantes des accidents pour avoir des informations plus précises sur les causes et les conséquences des accidents impliquant des MD. Cela nous permettrait de compléter l'analyse préliminaire faite dans le projet de recherche GLOBAL qui montrait les difficultés à apparier les différentes bases de données d'accidents entre elles. Ce projet compte donc spécifiquement combler ces lacunes et analyser les bases de données d'accidents de la SAAQ, de la CSST et du MTQ de façon globale et approfondie. Des méthodes novatrices pourraient être développées, notamment en ce qui concerne la préparation des données et les analyses qui en seront faites. Par ailleurs, les résultats de ce projet pourraient aider les autorités à mieux cibler les mesures réglementaires relatives aux travailleurs mis en présence de matières dangereuses. De plus, ils aideront aussi les entreprises à guider leurs choix logistiques en fonction de l'analyse du risque associé aux activités touchant leurs travailleurs ou ceux de leurs sous-traitants.

Harmonisation internationale des normes d'étiquetage des matières dangereuses et modification des réglementations nationales : quels impacts pour les entreprises canadiennes?

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Ingrid Peignier (CIRANO)

Les réglementations touchant les matières dangereuses sont nombreuses. Des difficultés apparaissent lors de la conciliation de différents cadres législatifs impliquant des réformes et nouvelles lois notamment pour les entreprises des industries visées. Suite à la mise en application d'une nouvelle réglementation, des changements structurels au sein des industries visées sont à prévoir. Dès lors, les industries et les gouvernements doivent s'interroger sur l'impact de sa mise en place en particulier sur la compétitivité des entreprises. Après avoir réalisé une revue de littérature sur les impacts des changements réglementaires sur les entreprises visées, nous souhaiterions analyser en détail le SGH (système général harmonisé) promulgué par l'ONU, qui a pour objectif de promouvoir une harmonisation des normes en ce qui concerne l'étiquetage des produits dangereux. Cette idée a émergé en 1992 de l'UNCED, mais une première version n'est élaborée que 10 ans plus tard pour aboutir à une version finale en 2006. Le SGH a fourni une base pour l'harmonisation des prescriptions et réglementations sur les produits chimiques aux échelles nationale, régionale et internationale, facteur important pour la facilitation des échanges commerciaux. Toutefois, certains pays se sont mis en conformité avec ce nouveau système et ont modifié leurs réglementations, alors que d'autres à l'instar du Canada, sont encore dans l'attente. Néanmoins, les entreprises canadiennes qui ont des activités avec l'Europe doivent dès à présent appliquer les exigences réglementaires européennes du REACH qui intègre le SGH. Nous voulons donc, en étudiant le cas du SGH, mesurer les impacts sur les entreprises canadiennes et québécoises de changements réglementaires, mais aussi les impacts de la coexistence temporaire de réglementations nationales différentes pour les entreprises qui font des échanges à l'international.

Risque associé à l'état des infrastructures

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

Dans plusieurs pays développés, les infrastructures publiques furent construites rapidement il y a maintenant longtemps. Plusieurs infrastructures approchent de la fin de leur vie utile et nécessitent des investissements importants. Les autorités publiques doivent faire l'arbitrage entre offrir de nouveaux services pour les citoyens et utiliser les fonds pour entretenir ces infrastructures. Politiquement, l'entretien des infrastructures est invisible alors que l'ajout de services peut augmenter la satisfaction des électeurs. Plusieurs incidents sont survenus en Amérique du Nord depuis dix ans. Routes ou ponts qui cèdent, usines de traitement des eaux qui ne rencontrent plus les standards de qualité, etc. Outre les incidents attribuables à des erreurs de conception, qui relevant d'un ensemble de facteurs de risque différents, les incidents qui relèvent de mauvais entretiens ou d'inspections déficientes doivent être analysés et compris. Les impacts associés à ces incidents peuvent être très graves. Il faut que les facteurs derrière ces incidents soient connus pour que ces mêmes facteurs de risque soient mesurés et gérés.

RISQUES D'AFFAIRES

Is too big to fail, too big to succeed? (Est-ce qu'être trop gros implique être inefficace?)

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal, Middlebury College et CIRANO) et Robert Prasch* (Middlebury College)

L'effondrement des marchés financiers dû à la prolifération des valeurs boursières toxiques pose plusieurs questions : (1) Les marchés financiers peuvent-ils s'autoréguler? (2) Faut-il des réglementations permettant de corriger les errements des acteurs des marchés financiers? (3) Faut-il réglementer les rémunérations des dirigeants? (4) Est-ce que les gouvernements sont obligés de porter secours aux banques définies comme 'géantes', en d'autres termes y a-t-il un risque moral? (5) Le risque systémique (ou de contagion) est-il une raison suffisante pour l'intervention publique? (6) Une banque géante peut-elle être performante? Ces questions sont davantage des questions d'économie politique que des questions financières. L'objet de ce projet est de les regrouper sous un même thème le rôle de la réglementation des marchés financiers et les risques associés.

Partage de responsabilité dans les accidents environnementaux et/ou industriels

Équipe : Marcel Boyer (Université de Montréal et CIRANO)

Ce projet cherche à caractériser le partage efficace de responsabilités dans les cas de désastres environnementaux ou d'accidents industriels majeurs entre les entreprises concernées, leurs banques et assureurs, leurs autres partenaires importants (consultants, ingénieurs-conseils), et le public (les gouvernements). Ce partage optimal doit tenir compte de l'asymétrie d'information (aléa moral, sélection adverse) dans les contrats de financement et d'assurance, l'absence de congruence entre la poursuite de l'intérêt général et les intérêts spécifiques des partenaires concernés, les possibilités d'erreurs de type I et II commises par les cours de justice, le coût social des fonds publics, etc. Ce projet est ancré dans la pratique et la jurisprudence en matière de responsabilité élargie, sous diverses formes et conditions, tant aux USA qu'en Europe et au Canada. Le projet comporte deux volets : un volet théorique visant à développer un cadre d'analyse rigoureux et pertinent permettant de bien incorporer les différents éléments et facettes de la question et un recensement des lois, directives et pratiques ainsi que de la jurisprudence aux USA, en Europe et au Canada en matière de responsabilité pour désastres environnementaux et accidents industriels.

COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE RISQUE

Colloques et séminaires seront organisés pour les différentes thématiques du groupe Risque. Nous prévoyons des activités générales sur la gestion des risques et des activités plus ciblées par thème : les risques à la santé, les risques technologiques et environnementaux et les risques d'affaires.

Des rapports de recherche seront publiés pour chacun des projets de recherche terminés ou en cours.

À l'automne 2010, nous prévoyons aussi offrir une série de déjeuners-causeries qui porteront sur la gestion intégrée des risques : méthodes et outils. Nous pensons inviter chercheurs et partenaires pour échanger sur ces thèmes.

Au printemps 2011, une conférence sera organisée sur le thème: *Is too big to fail, too big to succeed?* Cette conférence à laquelle seront invités des académiques et des gens d'affaires portera sur le rôle de la réglementation des marchés financiers et les risques associés.

De plus, un colloque sera organisé sur la gestion des risques liés au stockage et au transport de matières dangereuses ainsi qu'un séminaire sur le thème risque et innovation.

Pour les risques spécifiques à la santé, les activités seront conjointes avec le réseau RISQ+H (voir ci-dessous).

Réseau de sensibilisation et de partage d'expériences sur la gestion des risques, la sécurité des patients et la qualité des soins : RISQ+H

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Suzanne Bisaillon (Université de Montréal et CIRANO), Daniel Chartrand* (McGill University), Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO), Anne Lemay* (Hôpital Montfort, Ottawa)

Collaborateurs : Christine Husser (CIRANO) et Laurence Largenté (CIRANO)

Appuyé d'un solide comité scientifique et conseillé par un comité consultatif de haut niveau, les objectifs du Réseau RISQ+H sont : encourager le partage du savoir sur la gestion des risques, la sécurité des patients et la qualité des soins dans les établissements de santé; mettre en commun des ressources et des expertises sur la gestion des risques, la sécurité des patients et la qualité des soins (méthodes et outils de gestion); intégrer les milieux de pratique aux projets de recherche interdisciplinaires, organiser des échanges entre des chercheurs et des praticiens suite à l'intégration d'outils de gestion dans les milieux de pratique et permettre aux praticiens de partager entre eux les bons résultats obtenus par l'application de divers outils. Le Réseau a obtenu le soutien financier du Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSHC) ainsi que d'établissements et organismes partenaires. Afin d'atteindre les objectifs du Réseau, différentes activités sont organisées dont la mise en ligne d'un site web d'information et de partage d'expériences (www.risqh.org), la publication d'articles et d'un dossier thématique trimestriel. De plus, des échanges et partages d'expériences sont prévus avec d'autres provinces canadiennes et d'autres pays ayant les mêmes préoccupations que le Réseau. Il est également prévu l'organisation d'ateliers et de colloques.

Plusieurs activités seront organisées au CIRANO dans le cadre du Réseau. À l'automne 2010 une série d'ateliers sur les projets de recherche en développement sur la gestion des risques dans les établissements de santé (4 ateliers d'une demi-journée) sont prévus et le colloque annuel devrait avoir lieu en juin 2011.

Le comité consultatif du réseau RISQ+H est composé de :

■ **André Bisson**, Président du conseil d'administration de l'Hôpital Notre-Dame de 1977 à 1996. Chancelier de l'Université de Montréal de 1990 à 2003. Membre de plusieurs conseils d'administration, M. Bisson est actuellement président du conseil d'administration de CIRANO.

■ **Jean-Claude Deschênes**, ancien sous-ministre des Affaires sociales, membre durant 8 ans du conseil d'administration de la RAMQ. A siégé sur les conseils d'administration des régies régionales de Montréal et de Québec, fut également directeur général de l'Hôpital St-Luc et de l'Hôpital St-Joseph de Rosemont et, jusqu'à récemment, président du conseil d'administration du Centre Hospitalier Universitaire de Québec (CHUQ).

■ **Gérard Douville**, ancien directeur général de plusieurs établissements hospitaliers du Québec, notamment, l'Hôpital Général de Montréal, le Centre Universitaire de Santé McGill et le Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM).

■ **Louis Lapierre**, ancien membre du conseil de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal. Durant 12 ans, il fut chef de médecine à l'Hôpital Notre-Dame de Montréal. Par la suite, il occupa la présidence du Comité des services hospitaliers de courte durée. Au milieu des années 80, il fut membre de la Commission Rochon sur la santé au Québec.

■ **Robert Papineau**, conseiller au président de l'École Polytechnique et membre du conseil d'administration de l'hôpital Ste-Justine. Il est l'ancien directeur général de l'École Polytechnique de Montréal.

- **Micheline Ste-Marie**, Présidente du Groupe Vigilance et Directrice des services professionnels, Hôpital de Montréal pour enfants du Centre universitaire de santé McGill.
- **Marcel Villeneuve**, fut directeur général de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal Centre. Il a participé durant de nombreuses années aux activités de formation du Département d'administration

LABORATOIRE D'ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

Les événements économiques actuels d'importance incluent la possibilité en Grèce de la défaillance d'un emprunteur souverain, l'éclatement potentiel de l'Euro, la propagation du virus H1N1, le déversement de pétrole dans le golfe du Mexique et la continuation de l'ajustement du marché du logement américain. Tous ces événements ont une incidence réelle sur l'économie dans laquelle nous vivons. Ils soulignent l'importance d'un cadre réglementaire adéquat, généré par une politique publique prenant en compte les réactions stratégiques des gens touchés par ces événements. À titre d'exemple, il serait impensable qu'un nouveau cadre réglementaire pour les transactions bancaires ne tienne pas compte de la réaction probable des banques et des investisseurs.

Les réactions individuelles aux changements de politiques sont difficiles à prévoir puisque lorsque ceux-ci sont mis en place, d'autres bouleversements survenant dans l'environnement au même moment peuvent brouiller les pistes et modifier les comportements des individus. Il peut être difficile d'identifier les réactions individuelles parmi les données collectées sur le terrain. Cependant, dans un laboratoire expérimental, les politiques peuvent être modifiées prudemment et de façon contrôlée afin d'isoler l'impact des changements sur les individus.

Nos projets de recherche en cours peuvent être appliqués à plusieurs questions impliquant d'importants enjeux économiques contemporains. Nos expériences sur la volonté de payer pour réduire les risques futurs ont mis en lumière le comportement probable des investisseurs. Celles sur le niveau d'entente sociale sur le virus H1N1 pourront aider à formuler une politique à l'égard de l'information diffusée lors d'épidémies où il est extrêmement difficile de prévoir la gravité ultime de la situation. Nos expériences sur la biodiversité et les marchés d'échange de carbone, ainsi que l'atelier que nous préparons à ce sujet, abordent des préoccupations environnementales immédiates. Finalement, nos expériences sur l'utilisation de l'électricité ont démontré que les gens sont prêts à augmenter leur propre facture d'électricité pourvu que le bénéfice environnemental conséquent ne soit pas de nature ambiguë.

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

**Professeurs-Chercheurs affiliés
au CIRANO**

Olivier Armantier
Federal Reserve Bank of New York

Charles Bellemare
Université Laval

André Blais
Université de Montréal

Ann-Renée Blais
*Recherche et développement
pour la défense Canada*

Ulf Böckenholt
McGill University

H. Onur Bodur
Université Concordia

Jean Boivin
Banque du Canada

Michel Cossette
Université du Québec à Montréal

Maurice Doyon
Université Laval

Arnaud Dragicevic
CIRANO

Catherine Eckel
Virginia Polytechnic Institute

Jim Engle-Warnick
McGill University

Jacques Forest
Université du Québec à Montréal

Bernard Fortin
Université Laval

Ursula Hess
Université du Québec à Montréal

Cathleen Johnson
University of Arizona

Claudia Keser
*Georg-August-Universität
Göttingen*

Sonia Laszlo
McGill University

Renaud Legoux
HEC Montréal

Louis Lévy-Garboua
Université Paris 1 –Sorbonne

Walid Marrouch
Lebanese American University

David Masclet
Université de Rennes 1

Claude Montmarquette
Université de Montréal

Ana Ortiz De Guinea Lopez De Arana
HEC Montréal

Daniel Parent
McGill University

Pamela B. Peele
University of Pittsburgh

Markus Poschke
McGill University

Jacques Robert
HEC Montréal

Stuart N. Soroka
McGill University

Erin Strumpf
McGill University

Paul J. Thomassin
McGill University

Huan Xie
Concordia University

Professionnelles de recherche

Julie Héroux
CIRANO

Nathalie Viennot-Briot
CIRANO

Juan Robledo
CIRANO

Collaborateurs CIRANO

Robert Amato
Banque du Canada

Ahmad Banki
McGill University

Hassan Benchenkroun
McGill University

Eleanor Brickell
McGill University

Bram Cadsby
Guelph

Nathalie Colombier
Université de Rennes 1

Maryam Dilmaghani
McGill University

John Engle
Beyond Borders

Benjamin Ferland
McGill University

Franque Grimard
McGill University

Alison Harell
Queens' University

Charles A. Holt
University of Virginia

Pierre-Olivier Pineau
HEC Montréal

Charles R. Plott
Caltech

Dorra Riahi
Université de Tunis

Daniel Rondeau
Université de Victoria

Malik Shukayev
Banque du Canada

Maxim Sinitsyn
McGill University

Fei Song
Ryerson

Myoko Tegawa
McGill University

Marie-Claire Villeval
*Groupe d'analyse et de théorie
économique, Université Lyon 2*

**Partenaires industriels et
gouvernementaux**

Bell Canada

Caisse de dépôt et placement du
Québec

Laboratoires universitaires Bell

Ministère des Finances du
QuébecRessources humaines et
Développement des
compétences CanadaInstitut de statistique de
l'UNESCO*Environnement Canada
Groupe économie
environnementale***Collaboration avec des centres
de recherche**Centre de Recherche en Economie
et Management (CREM)
Université de Rennes 1Groupe d'analyse et de théorie
économique (GATE),Université Lyon II Recherche et
développement pour la défense
Canada (RDDC)
*Toronto*Projets de recherche sur les
politiques (PRI-PRP)

Gouvernement du Canada

Société de recherche sociale
appliquée (SRSA)
*Ottawa*Théorie et Applications en
Microéconomie et
Macroéconomie (TEAM)
Université Paris 1

Projets en cours¹

Nos projets touchent divers sujets : sciences politiques, marchés de la formation et de l'emploi, décisions de groupe, ambiguïté, risque et assurances, institutions, mécanismes de réduction de la pollution et stimulation de la volonté de payer pour une variété de biens ou de services. Ce large éventail de sujets représente bien les activités d'un laboratoire expérimental multidisciplinaire et démontre la capacité de notre laboratoire à aborder une grande variété de sujets.

AMBIGUÏTÉ, RISQUE ET ASSURANCES

Fraude fiscale et information

David Masclat (CIRANO et Université de Rennes), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Problématique

Chaque année, la fraude fiscale fait perdre des recettes substantielles à l'état et conduit à des pertes considérables de bien être en réduisant le potentiel des dépenses publiques. L'étude des déterminants de la fraude fiscale et de l'efficacité des instruments visant à la limiter constitue donc des défis majeurs de nos sociétés. Le dernier budget du Québec mise sur la récupération éventuelle de plus d'un milliard de dollars en réduisant la fraude fiscale.

Nous avons réalisé dans le passé plusieurs projets de recherche au CIRANO dans le domaine de la fraude fiscale principalement sur les questions d'audit et des amendes. Dans ce projet, nous nous intéressons aux politiques reposant sur les campagnes de communications visant à sensibiliser les gens au problème de la fraude fiscale et à les inciter à réduire leur comportement de fraude. Il s'agit de politiques ex ante puisqu'elles agissent avant la déclaration de revenu. Combien de ressources devons-nous consacrer à ce type de politiques sachant que pour être socialement rentable, chaque dollar consacré à une politique doit générer au moins un dollar de réduction de la fraude fiscale ? Quel type de campagne est la plus efficace ? Quelle est la fréquence optimale de la mise en place des politiques de communication ?

Il existe une grande variété de campagnes publicitaires selon qu'elles visent à rappeler la loi, à montrer l'incidence de la fraude pour les contrevenants, les conséquences de la fraude pour la société ou à susciter des sentiments de honte et de culpabilité. Une étude comparative permettra d'évaluer l'efficacité relative de chaque politique. Par ailleurs, une étude détaillée permettra également de connaître en détail si certaines catégories de la population sont davantage influencées par telle ou telle politique de communication. Enfin, on étudiera l'incidence de la fréquence de ces politiques sur le niveau de fraude fiscale.

Les politiques de communication se distinguent selon les variables socio-économiques sur lesquelles elles agissent. De façon non exhaustive, l'on peut regrouper ces politiques en plusieurs catégories :

- Les politiques de communication visant à informer sur la politique fiscale en vigueur notamment sur les instruments dont dispose l'administration fiscale. L'on peut alors s'interroger sur la pertinence de telles politiques. Ainsi, dans quelle mesure l'administration fiscale a-t-elle intérêt à informer sur sa politique fiscale comme par exemple sur le taux d'audit, les montants de pénalité? Comme l'ont montré un certain nombre de travaux, il n'est pas toujours dans l'intérêt de l'administration fiscale de communiquer sur ses politiques afin de jouer sur l'« effet d'incertitude », selon lequel le manque d'information sur

¹ * L'ajout d'un astérisque à la suite d'un nom désigne un collaborateur CIRANO.

la procédure de contrôle incite à plus d'honnêteté. Par ailleurs, quelles sont les incidences de telles politiques en termes de crédibilité et de confiance? Quelle est l'incidence du « cheap talk »? Une littérature abondante en économie expérimentale a montré les effets de telles mesures sur le niveau de confiance et de crédibilité au cours du temps accordé à l'information de type « cheap talk ».

- Les politiques de communication visant à sensibiliser les individus sur les conséquences qu'ils pourraient subir en cas de fraude qui serait détectée. L'idée est alors de communiquer non pas sur les probabilités d'audits, mais sur le montant des pénalités. En effet, l'annonce du montant des pénalités encourues peut inciter les individus à modifier leur comportement, les conduisant à surpondérer les probabilités d'occurrence de l'évènement.
- Les politiques de communication visant à sensibiliser la population sur les conséquences pour l'ensemble de la société de la fraude fiscale. La fraude fiscale pénalise l'ensemble de la société dans la mesure où elle réduit inévitablement le potentiel de dépenses publiques et donc de l'offre de biens publics. Cela engendre une perte de bien-être pour l'ensemble de la société. Les contribuables sont-ils influencés par ce type de considérations morales? Les modèles standards d'évasion fiscale font généralement l'hypothèse que l'individu cherche à maximiser, de façon rationnelle, ses seuls gains pécuniaires, en l'absence de toute autre considération morale et en faisant abstraction des interactions sociales. Il s'agit ici de considérer la dimension morale et le rôle des interactions sociales dans l'analyse des choix du contribuable. Ainsi, ceux qui croient qu'ils sont traités injustement par le système fiscal sont davantage incités à frauder. Dès lors, des politiques de communication ciblées pourraient influencer les comportements de fraude en augmentant le niveau de responsabilisation de l'individu vis-à-vis des conséquences de la fraude sur la société (*effet de responsabilisation*).
- Les politiques qui reposent sur les interactions sociales (conformité sociale, la pression des pairs, etc.) et leur impact émotionnel. Plusieurs études ont montré que la conformité au groupe, la pression des pairs et de façon plus générale les interactions sociales jouent un rôle important sur le niveau de fraude fiscale en mettant en évidence l'importance des sentiments de honte et de culpabilité dans les comportements de fraude fiscale. Un individu peut avoir une utilité non monétaire à adhérer à une norme de « bonne conduite fiscale » dans le cadre de son groupe de référence (*effet de conformité sociale*). À l'opposé, observer ses pairs qui fraudent peut inciter l'individu à frauder également en minimisant le coût (*effet d'apprentissage*). Dans quelle mesure les politiques d'information reposant sur le rôle des relations sociales, des normes sociales et les émotions qu'elles suscitent sont-elles en mesure d'engendrer des effets plus ou moins positifs sur le niveau de fraude fiscale.

Au-delà de la nature de la politique de communication, une autre dimension importante sera étudiée : quelle est la fréquence optimale de diffusion des politiques de communication? Ainsi trop de communication tue-t-elle la communication? La communication, par exemple, sur une nouvelle politique fiscale risque-t-elle de conduire les agents à adopter par anticipation davantage de comportements de fraude d'anticipation : les individus peuvent anticiper des changements annoncés de politique fiscale et modifier leurs comportements de fraude en conséquence.

Mesure et réduction de l'ambiguïté

Équipe : John Engle* (Beyond Borders), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO) et Sonia Laszlo (McGill University et CIRANO)

Comment les gens acquièrent-ils leurs préférences? Est-il possible de les acquérir sans obtenir une nouvelle information? Nous mesurons les préférences de sujets à l'égard du risque et de l'ambiguïté, puis laissons ces derniers converser en ligne dans une salle de clavardage. Nous leur donnons ensuite l'occasion de modifier leurs décisions. Un second groupe de sujets surveille simplement une session de clavardage antérieure, mais ne participe pas. Nous vérifions l'hypothèse de Charles Plott sur les préférences acquises et le modèle de Gilboa sur l'apprentissage en l'absence d'information nouvelle. Nous expérimentons aussi un principe en éducation selon lequel la participation conduit à de meilleurs résultats que l'apprentissage passif. Le projet consiste en un projet pilote pour l'évaluation d'un programme d'éducation en Haïti.

Réglementation en matière de risque opérationnel

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

En utilisant l'économie expérimentale, nous prévoyons élaborer un mécanisme qui a pour but d'assurer que les banques se conforment à la réglementation en matière de risque opérationnel. Le mécanisme cherche à établir la distribution de la probabilité que des événements à faible probabilité se produisent. Nos expériences nous permettront d'optimiser la formulation des questions posées, de déterminer la façon de maximiser la probabilité d'obtenir des réponses franches et de recourir à des expériences pour former les sujets afin qu'ils répondent conformément à la théorie économique.

COMPORTEMENT ORGANISATIONNEL DANS LES ORGANISATIONS INDUSTRIELLES

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

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

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.

DÉCISIONS DE GROUPE

Prise de décision au nom d'un groupe

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

Dans la vie, il arrive souvent que des gens prennent des décisions au nom d'un groupe : les gestionnaires pour leurs employés, les entraîneurs pour leur équipe sportive, les délégués de pouvoirs pour leur client. Nous poursuivons nos recherches sur la mesure des préférences à l'égard du risque et de l'ambiguïté en nous penchant sur la façon dont les gens prennent des décisions au nom d'un groupe. Les sujets exerceront des choix entre des loteries dans trois contextes différents : 1) lorsque leur rémunération est égale à celle des membres du groupe; 2) lorsqu'ils reçoivent un montant forfaitaire pour les décisions prises au nom du groupe; 3) lorsqu'ils font un choix axé sur le consensus du groupe. En incluant une mesure de la préférence à l'égard du risque dans la prise de décision, nous découvrons la manière dont

cette préférence est influencée lorsque les décisions touchent directement d'autres personnes dans un groupe.

Économie du terrorisme

Équipe : Nathalie Colombier* (Université de Rennes I), David Masclot (Université de Rennes I), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

L'objectif de cette recherche est de comprendre les motivations des pays à se protéger globalement contre le terrorisme et à protéger leur territoire. Le modèle théorique développé comprend trois biens. Un bien privé usuel, un bien privé qui est la protection essentiellement de son territoire et un bien public qui est de protéger la planète contre une attaque terroriste. Dans ce modèle, la probabilité d'une attaque contre son territoire est conditionnelle à la réalisation d'une attaque terroriste dans le monde. Après avoir défini un traitement de base qui calibre essentiellement les paramètres pour trouver les différents équilibres du jeu et l'optimum de Pareto, nous introduisons deux traitements dont l'un est la possibilité, contre un coût, de punir les participants jugeant qu'ils ne participent pas suffisamment au financement du bien public (le bâton) et l'autre de récompenser ceux ayant fait un effort particulier dans ce sens (la carotte).

INSTITUTIONS

Mesurer les institutions

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

Nous mesurons les institutions en obtenant les règles décisionnelles qui les forment. Nous utilisons la méthode d'Elinor Ostrom qui utilise sept types de règles décisionnelles qui peuvent être formulées afin de définir une institution. Nous demandons aux sujets de nous donner ces règles lorsque placés dans un environnement important. Notre première expérience se concentre sur les règles que les sujets utilisent pour faire confiance aux autres, et pour que les autres aient confiance en eux. Nous planifions également effectuer cette expérience auprès d'entreprises et d'institutions afin de donner aux administrateurs un moyen de mieux comprendre comment leurs employés perçoivent l'institution où ils travaillent.

Coordination et évolution des institutions

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

Le projet vise à établir un lien entre la capacité de coordonner et l'évolution des institutions sociales. Les sujets seront appelés à répondre à un questionnaire sur des événements de la vie nécessitant ou non de faire appel à une institution. Les sujets recevront une plus grande rétribution si leur réponse est coordonnée avec celle d'un autre sujet choisi au hasard. Les expériences seront répétées en Haïti où les institutions sont peu développées. Nous aurons la possibilité de vérifier si les élèves des écoles publiques font preuve d'une moins bonne coordination entre eux comparativement aux élèves des écoles privées. Cette question est soulevée en raison de la croyance selon laquelle l'éducation publique contribue à freiner le développement d'institutions au sein de la société.

MARCHÉS DE LA FORMATION ET DE L'EMPLOI

Offrir une performance de service à la clientèle optimale : une approche motivationnelle basée sur l'interactivité « individu/organisation »

Équipe : Michel Cossette (université du Québec à Montréal et CIRANO)

Ce programme de recherche vise à tester un modèle explicatif de la performance de service, de la santé psychologique et de la rétention du personnel chez les employés de service à la

clientèle. Les employés de service à la clientèle se doivent de répondre aux exigences organisationnelles quant au service (i.e. répondre aux besoins et établir une relation de qualité). Ce travail n'est toutefois pas aisé puisqu'ils doivent faire face à des clients souvent exigeants. Diverses stratégies de service à la clientèle peuvent être adoptées, lesquelles ont des répercussions différenciées sur la santé psychologique et les attitudes au travail. Le programme de recherche vise à comprendre comment la motivation au travail en général et la motivation quant à des tâches plus spécifiques affectent les stratégies de service. Notamment, les recherches visent à comprendre le rôle des facteurs individuels et organisationnels sur la motivation, les stratégies de service, la santé psychologique et les attitudes des employés.

Déterminants de la scolarité

Équipe : Jim Engle-Warnick, (McGill University et CIRANO), Franque Grimard (McGill University), Daniel Parent (McGill University et CIRANO)

Nous souhaitons étudier le comportement des élèves des écoles secondaires de Montréal jugés à risque de décrocher afin de déterminer quelles sont les méthodes d'intervention efficaces. Lors de nos expériences, qui seront menées auprès des élèves dans les écoles secondaires, nous présenterons des renseignements sur la poursuite des études par rapport au décrochage scolaire de différentes façons, mais avec toujours le même contenu. Nous projetons de faire un suivi avec les élèves pour rendre compte de ceux qui décrochent et ceux qui poursuivent leurs études. Notre expérience contrôle la façon dont l'information est présentée, tout en gardant le contenu lui-même invariable.

L'influence de l'origine sociale sur le niveau d'aspirations et la réussite scolaire

Équipe : Louis Lévy-Garboua (Université de Paris et CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Problématique

Le taux de décrochage scolaire est élevé au Québec et le taux de diplomation, notamment celui des francophones, au niveau universitaire est particulièrement bas (voir la publication de septembre 2009 de l'Institut de la Statistique du Québec : Les titulaires d'un grade universitaire du Québec : ce qu'en disent les données du Recensement de 2006).

Dans ce contexte, nous voulons réaliser une expérience nous permettant d'analyser l'impact des différences d'origines sociales sur le niveau d'aspirations, sur le niveau de confiance et sur le parcours scolaire des élèves.

Pour cela nous nous inspirons de l'expérience réalisée par Page, Lévy-Garboua et Montmarquette (2007)². L'origine sociale serait manipulée au travers des niveaux d'aspirations pouvant être atteints.

Quelles connaissances les gens possèdent-ils au sujet de l'économie et comment les acquièrent-ils?

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Julie Héroux (CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Cette étude consiste en un sondage sur le Web effectué auprès d'un échantillon représentatif de personnes vivant au Québec dans le but de déterminer leurs connaissances de l'économie, les connaissances qu'elles souhaitent obtenir et leurs sources d'information dans ce domaine. Le sondage explore les connaissances et les croyances liées aux problèmes contemporains, tels que les soins de santé et la crise financière.

² L. Lévy-Garboua et C. Montmarquette, "Aspiration Levels and Educational Choices. An Experimental Study", *Economics of Education Review*, 2007, 26(6), 747-757.

L'incidence du partage des bénéfices sur l'adéquation de l'offre et de la demande d'emploi

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Daniel Parent (McGill University et CIRANO)

Le partage des bénéfices dans le cas des employés rémunérés à l'heure a connu une popularité auprès des entreprises nord-américaines depuis les années 90, mais on possède peu d'information en ce qui a trait à son incidence sur la main-d'œuvre. Selon les données recueillies sur le terrain, les effets du partage des bénéfices, dans le cas où les employés rémunérés à l'heure reçoivent, à une date ultérieure, un pourcentage des bénéfices en plus de leur salaire horaire présentent cinq caractéristiques : 1) les salaires ne sont pas réduits en échange du partage des bénéfices; 2) les travailleurs gagnent plus avec le partage des bénéfices; 3) les employés ne travaillent pas plus d'heures sous le partage des bénéfices; 4) les répercussions sur le salaire sont une fonction concave du nombre d'années de participation aux bénéfices; 5) le partage des bénéfices fait l'objet d'une sélection positive. Ces caractéristiques sont présentes malgré le fait que le montant dont il est question dans le partage des bénéfices est faible et généralement versé à la retraite.

Nous envisageons d'examiner ces faits stylisés dans le laboratoire expérimental en faisant intervenir un bassin de sujets actuellement en transition d'emploi et en recourant à un jeu de bandits à armes multiples. Dans le cadre de ce jeu, les travailleurs connaissent la distribution antérieure de la qualité de leur concordance avec plusieurs tâches, mais ils ne connaissent pas la qualité réelle de leur intervention. Ils reçoivent un signal sonore sur la qualité dont ils font preuve chaque fois qu'ils accomplissent une tâche. L'objectif consiste à chercher de façon optimale à obtenir la bonne concordance parmi les tâches.

Ce jeu n'a jamais été mis à l'essai dans le laboratoire. Nous superposerons le concept institutionnel en ajoutant au jeu le partage des bénéfices et l'occasion d'apprentissage social pour tenter d'expliquer les faits stylisés liés au partage des bénéfices. Avec la Société de recherche sociale appliquée (SRSA), nous projetons de faire participer à ce jeu des personnes actuellement à la recherche d'un nouvel emploi.

Apprentissage dans l'action

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO) et Sonia Laszlo (McGill University et CIRANO)

De quelle façon les technologies se répandent-elles? Comment les leaders se démarquent-ils? Quelles caractéristiques communes retrouve-t-on chez ces derniers? Voilà des questions qui sont fondamentales en économie du développement, où le recours aux nouvelles technologies pourrait se répercuter radicalement sur les résultats. Il est presque impossible de répondre à ces questions sur le terrain, étant donné que les préférences personnelles, les caractéristiques et les réseaux ne peuvent, pour la plupart, être observés. Dans le laboratoire, nous pouvons contrôler les degrés d'expérience, les réseaux, l'information et, dans une certaine mesure, les caractéristiques personnelles dans le but de déterminer les facteurs critiques pour la diffusion des nouvelles technologies. Nous nous penchons sur cette question en recourant à un modèle d'apprentissage sur le tas mis à l'essai en laboratoire. Nous transposerons ultérieurement notre expérience sur le terrain et l'utiliserons auprès de fermiers.

Rémunération au rendement dans le cadre d'expériences sur l'effort réel

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

C'est une chose d'étudier le partage des bénéfices lors d'une expérience en laboratoire à laquelle participent un bassin classique de sujets poursuivant des études, mais qu'en est-il des vrais travailleurs? Nous nous proposons d'élargir nos expériences sur la rémunération au rendement et à l'effort réel qui ont été menées sur le terrain auprès de travailleurs en Chine en vérifiant l'incidence du partage des bénéfices sur le rendement. L'année dernière, nous avons effectué des expériences pour vérifier l'influence de la pression des pairs sur le rendement et avons constaté un effet positif chez les ouvriers d'usine et aucun effet chez les étudiants. Nous poursuivons notre démarche avec une étude parallèle à celle menée au laboratoire sur le partage des bénéfices afin de comprendre les répercussions de ce dernier sur les travailleurs dans un tel environnement.

Une hausse des tarifs afin d'avoir la possibilité de générer un bénéfice environnemental ou collectif

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

Problématique

Les changements de politiques publiques impliquent souvent une hausse des taxes ou des tarifs en place, ou encore l'instauration de nouvelles taxes ou tarifs. Ces changements s'appliquent pour tous, et sont instaurés en échange d'un avantage public. Par exemple, si les tarifs d'électricité augmentent, la préservation qui en résultera, combinée avec la substitution du charbon pour l'hydroélectricité de l'autre côté de la frontière, pourraient avoir comme conséquence un *bénéfice environnemental*. De même, l'augmentation du prix du gaz naturel ou du carburant automobile pourrait procurer un *bénéfice environnemental* par la préservation qui en résulterait, ou encore par la conversion aux transports publics.

Les gens sont-ils prêts à voir leur facture d'électricité, de gaz, de mazout ou d'eau augmenter afin d'avoir la possibilité de générer un bénéfice environnemental? Si oui, quelles caractéristiques du bénéfice environnemental ou de l'individu ont un impact sur ce type de comportement? Est-ce que la provenance de la source de l'information sur le bénéfice environnemental est importante? Ou est-ce que l'amplitude de l'incertitude, ou le type d'incertitude par rapport au bénéfice environnemental joue un rôle? Les gens sont-ils plus disposés à ce type de comportement que lorsqu'il est question de produits ou de services en particulier?

Dans un autre domaine, comme celui de la santé, par exemple, si la population opte de se faire vacciner contre le virus du H1N1, moins de gens deviendront gravement malades, et nous réduisons le temps personnel et au travail passé à combattre le virus.

Notre étude en économie expérimentale vise à fournir des preuves aux décideurs en ce qui a trait à la volonté des gens de payer pour avoir une chance de générer un bénéfice environnemental ou collectif.

Une étude de ce type implique la participation de volontaires, qui sont rémunérés en fonction des décisions qu'ils prennent à l'ordinateur dans un laboratoire. Au cours de notre expérience, nous donnons aux participants un scénario, et des renseignements sur l'origine du tarif actuel pour un service public. Nous leur donnons ensuite une estimation du bénéfice environnemental espéré si le prix était augmenté d'un certain montant, et nous leur demandons s'ils souhaitent augmenter le prix volontairement.

Au cours de notre expérience, nous effectuons publiquement une contribution au bénéfice public créé dans le laboratoire. À titre d'exemple, dans le cas d'un bénéfice environnemental, nous pouvons acheter des crédits de carbone sur internet, à la vue des participants à la fin de la séance. Pour un bénéfice en santé, nous pouvons faire un don à un hôpital local. Cette procédure permet aux participants de divulguer leurs préférences vis-à-vis ces contributions d'une manière saillante et significative, et permet aux décideurs de tirer des conclusions des résultats.

Investir en Capital Humain

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO), Cathleen Johnson (University of Arizona)

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.

MÉCANISMES DE RÉDUCTION DE LA POLLUTION

Fixation des prix des options concernant l'échange de droits d'émission de carbone

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Paul Thomassin (McGill University et CIRANO)

Le gouvernement fédéral américain a annoncé son intention de mettre sur pied un programme d'échange de quotas d'émission de carbone. Une façon d'augmenter la robustesse du système d'échange consiste à permettre aux propriétaires de terrains de modifier leurs pratiques de gestion afin de séquestrer le carbone dans leur sol et de vendre la séquestration de carbone aux pollueurs.

Pour la première fois, nous envisageons de combiner un modèle biologique de foresterie et une enchère afin de vérifier la façon optimale de conceptualiser un marché de droits d'émission de carbone. Notre modèle comprendra la séquestration du carbone à court et à long terme et tiendra compte de l'aspect biologique lié à l'augmentation de la capacité de séquestrer au fil du temps.

La présente étude est importante car un tel mécanisme sera complexe et les utilisateurs auront de la difficulté à le comprendre. Les tests effectués d'abord en laboratoire sur différentes variétés de programmes contribueront à informer les décideurs publics.

Réduction du risque

Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

L'objectif de l'étude proposée est de tester, au moyen d'expériences, la volonté des sujets de payer pour éviter un risque futur. Cette question est importante, par exemple, dans le cadre d'une décision de payer ou non pour des soins de santé préventifs. Au cours des expériences, les sujets se verront proposer un jeu de hasard risqué et devront décider s'ils acceptent de payer pour l'échanger contre un jeu sans risque. Nous aurons recours à la méthode de Holt et Laury (2000) pour les jeux de base et utiliserons comme règle d'arrêt la notion d'escompte temporel de Halevy (2007) pour modéliser les préférences temporelles (permettant ainsi les changements de préférences dans le temps, au même titre que l'escompte hyperbolique généralement mentionné dans les études). Les sujets participeront à une loterie finale, motivés par leur volonté de payer pour échanger le risque lié à la sécurité et par la procédure de paiement de Becker-DeGroot-Marschak (1964) visant à garantir la compatibilité des mesures incitatives. Les sujets prendront des risques 1) dans l'immédiat, 2) dans deux ou six mois, ou 3) selon une règle d'arrêt établie dans le laboratoire. Le premier traitement fait abstraction des préférences temporelles ; le deuxième traitement permet entièrement aux préférences temporelles d'influencer les décisions ; le troisième traitement impose une préférence temporelle en laboratoire, ce qui nous permet de déterminer l'utilité de ce type de préférence temporelle pour la modélisation des préférences temporelles en dehors du laboratoire.

Une étude expérimentale sur les enchères inversées pour les « actifs toxiques »

Olivier Armantier (Federal Reserve Bank of New York et CIRANO), Charles A. Holt (University of Virginia), Charles R. Plott (Caltech)

À la fin de l'année dernière, le Trésor américain a envisagé de recourir à une enchère inversée pour l'achat, par le gouvernement, d'un grand nombre de titres adossés à des créances hypothécaires comme mesure d'urgence pour injecter des liquidités dans le système bancaire. Il existe plus de 8 000 titres de ce genre et l'urgence de la crise financière voulait qu'une telle politique, si elle était adoptée, exige de combiner des centaines de titres de cette nature dans chaque série d'enchères, menées à une échelle qui aurait relégué au second plan les enchères précédentes aux États-Unis et ailleurs. En plus des contraintes de temps, le recours aux enchères combinées est justifié par l'emprise potentielle exercée sur le marché et attribuable aux concentrations des droits de propriété dans le cas de certains titres particuliers. Il s'agirait d'« enchères inversées », en ce sens que les achats seraient effectués des banques proposant des prix inférieurs. Le présent document s'appuie sur des expériences menées en laboratoire pour évaluer des

modèles alternatifs d'enchères combinant des titres de différentes valeurs intrinsèques. Une approche consiste à utiliser des estimations du « prix de référence » pour normaliser les offres sur différents titres, dans un effort de « créer des règles de jeu équitables » et de garantir que le Trésor ne finit pas par acheter seulement des titres de faible valeur. Nous nous penchons aussi sur les formules d'enchères multirondes ascendantes et descendantes dites « au cadran ». Les expériences offrent une façon de comparer la performance des modèles alternatifs d'enchères en termes d'efficacité économique et d'éviter le problème de « sélection défavorable » attribuable aux différences dans les valeurs intrinsèques des titres. Un autre facteur concerne la mesure dans laquelle les enchères fournissent un bon « mécanisme de détermination des prix » des valeurs mobilières inconnues ou instables, c'est-à-dire à quel point les prix de rajustement des enchères regroupent la diversité de l'information sur les acheteurs. L'enchère sur le Web utilisée lors de nos expériences peut aussi servir dans le cadre de cours de formation ou de démonstrations aux décideurs.

Enchères visant à réduire la pollution de source non localisée

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Paul Thomassin (McGill University et CIRANO)

Que faites-vous pour réduire l'écoulement de polluants provenant des fermes aux rivières qui fournissent l'eau potable à la population se trouvant en aval? Il n'est pas facile de répondre à cette question, car les fermiers détiennent déjà des droits de propriété dans le cadre de leurs activités commerciales. Il est toutefois important de trouver une réponse, par exemple au Québec, où les activités de la ferme, telles que l'élevage de porcins, produisent considérablement de la pollution.

Pour la première fois, nous combinerons un modèle scientifique de fermes situées dans un bassin hydrologique du Québec et une enchère. Nous animerons l'enchère avec les fermiers eux-mêmes afin de déterminer la meilleure façon de vendre aux enchères des projets visant à réduire la pollution de source non localisée. Au cours de cette expérience, nous présenterons aux fermiers des options pour modifier leurs pratiques de gestion et prendre en considération une nouvelle composition optimale de leurs cultures. Nous prévoyons faire l'essai de différentes fonctions d'aide sociale afin de déterminer celle qui entraînera le niveau optimal d'aide sociale et de vérifier la capacité des fermiers à faire front commun contre l'enchère.

Fixation des prix d'assurance cyclique relative aux incendies de forêt

Équipe : Ahmad Banki* (McGill University), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Paul Thomassin (McGill University et CIRANO)

Les mécanismes d'échange de droits d'émission de carbone qui permettent aux forestiers d'offrir des crédits de carbone aux pollueurs nécessitent des programmes d'assurance pour les forêts proprement dites. Cela s'explique par le fait que lorsqu'un incendie détruit une forêt, cette dernière perd sa capacité à séquestrer le carbone et le propriétaire est responsable de cette perte.

Il y a des raisons de croire que la demande pour ce genre d'assurance devrait être examinée en raison de deux types de risques : épisodique et périodique. Le risque épisodique implique la perte catastrophique de la forêt tout entière, tandis que le risque périodique implique la perte d'une partie de la forêt, ce dernier cas étant plus susceptible de se produire.

Le comportement dans le cas d'une menace de perte épisodique fait actuellement l'objet de nombreuses études. Notre contribution consiste à ajouter la perte périodique et à étudier le changement de comportement qui résulte de ce type supplémentaire de perte. La théorie prospective avance des prédictions sur le comportement, et les résultats devraient influencer les décisions politiques en matière de mécanismes d'échange de droits d'émission impliquant des crédits de carbone.

SCIENCES POLITIQUES

Perspective comparative du support à la redistribution et des groupes ethniques

Équipe: Stuart Soroka (McGill University), Allison Harell (Queens University), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

Ce projet examine de quelle façon les images racialisées ont un impact sur les attitudes des gens face aux politiques de redistribution en utilisant un outil novateur d'analyse de politiques sociales basé sur des vignettes. Nos expériences cherchent à répondre à trois questions. D'abord, à quel point les attitudes envers les politiques de redistribution sont-elles racialisées au Québec ? Plusieurs études aux États-Unis pointent vers une importante racialisation des attitudes sur l'assurance sociale. Cependant, peu de recherches ont exploré si l'origine ethnique influence également les attitudes envers l'assurance sociale dans un contexte comparatif.

Deuxièmement, à quel point l'origine ethnique a-t-elle un impact différentiel sur le support des transferts par rapport aux services ? Les études passées documentent un écart considérable dans le support des services par rapport aux transferts. Notre étude examine à quel point l'origine ethnique aide à combler cet écart. Finalement, les images racialisées ont-elles un impact sur d'autres domaines politiques similaires aux politiques de redistribution ? Le design expérimental innovateur utilisé ici nous permet de comparer le rôle de l'origine ethnique dans le support à l'assurance sociale dans d'autres domaines en sciences sociales tels que l'immigration, l'éducation et les politiques criminelles.

Expérience sur le vote

Équipe : André Blais (Université de Montréal et CIRANO)

Le projet de recherche poursuit trois principaux objectifs. Premièrement, nous tentons de comprendre les déterminants du nombre de partis politiques viables dans un système politique. L'expérience nous permettra de tester la théorie de Gary W. Cox (Cox 1997) sur l'interaction des structures sociales et électorales et leur incidence sur le nombre de partis politiques. Deuxièmement, nous examinons le comportement stratégique des électeurs dans différents systèmes électoraux et avec différentes distributions d'électeurs pour vérifier si les intentions de vote sont plus sincères dans un système proportionnel que dans un système uninominal et si la propension à voter de façon stratégique est plus grande dans un système uninominal que dans un système proportionnel. Troisièmement, nous cherchons à améliorer notre compréhension de la décision de voter ou non en examinant le comportement d'abstention des sujets.

Déterminants de la volonté de payer pour protéger la biodiversité

Équipe : Arnaud Dragicevic (CIRANO), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

Nous proposons d'étudier les déterminants de la protection de la biodiversité en modélisant la probabilité de sauver une espèce en danger suite à un choix de société coûteux, lorsque cette probabilité est ambiguë. Au cours de l'expérience, une espèce potentiellement utile à des fins médicales peut être sauvée si un seuil est atteint au sein des sommes recueillies pour ce bien public. Cependant, la probabilité de sauver l'espèce est inconnue. Nous prendrons ensuite l'actif ambigu résultant et l'échangerons dans un marché de prédictions afin de vérifier si la détermination endogène de ses caractéristiques d'investissement affecte son prix sur le marché.

La grippe porcine comme mécanisme de coordination

Équipe: Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Sonia Laszlo (McGill University et CIRANO), Juan Robledo (CIRANO), Erin Strumpf (McGill University et CIRANO)

Nous mesurons le niveau d'entente sociale sur le virus H1N1 avec un jeu de coordination où les sujets répondent à des questions sur la grippe et sont rémunérés uniquement si leurs réponses sont

parfaitement coordonnées avec celles d'un autre sujet. Cette expérience télépathique mesure à quel point les sujets s'entendent socialement sur des questions portant sur les effets secondaires du vaccin, les mesures à prendre pour se protéger du virus, les facteurs de risque d'attraper ou de mourir de la grippe, etc. Nous avons mené ces expériences avant et après l'épidémie de 2009 à Montréal afin de vérifier si la coordination augmente ou diminue suite au flot d'information publique généré par l'épidémie.

Accord du public sur la « grippe » porcine

Équipe: Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Sonia Laszlo (McGill University et CIRANO), Erin Strumpf (McGill University et CIRANO), Juan Robledo (CIRANO)

Que sait-on du virus H1N1 et à quel point est-on d'accord ? On possède beaucoup de données sur l'écart entre les connaissances et les actions, mais on connaît peu de choses sur l'accord du public concernant les problèmes liés à une telle question de santé.

Nous prévoyons mener une étude en laboratoire qui comportera deux volets. Premièrement, un groupe de participants répondront à des questions ouvertes sur la grippe (document joint). Leurs réponses formeront la base des réponses potentielles pour les séances ultérieures au cours desquelles les sujets seront encouragés à faire concorder leurs réponses avec celles d'autres sujets.

La capacité des sujets à former des croyances communes nous permettra de mesurer jusqu'à quel point le public est d'accord sur les questions vitales de santé.

Ciblage d'inflation versus ciblage de niveau des prix

Équipe : Robert Amato, (Banque du Canada), Jean Boivin (Banque du Canada), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Julie Héroux (CIRANO), Malik Shukayev (Banque du Canada)

La politique monétaire de la Banque du Canada vise à maintenir le taux d'inflation à un taux visé, comme plusieurs autres banques centrales. Cependant, il y aurait certains avantages à cibler plutôt le niveau des prix. Par exemple, il serait alors possible de prévoir à long terme le niveau des prix, et les attentes d'inflation auraient un effet stabilisateur sur l'économie.

Ce projet présente une étude expérimentale des conséquences comportementales d'un changement de régime de ciblage d'inflation vers un ciblage de niveau des prix. Au cours de notre expérience, les sujets joueront tour à tour le rôle de consommateurs formant des attentes d'inflation, de producteurs de biens intermédiaires fixant les prix, et de la banque centrale, toujours face à ce changement de régime.

Nous planifions mener cette expérience lors d'ateliers en entreprise où de vrais décideurs de prix participeront au jeu, ainsi que lors d'expérience en laboratoire traditionnelles.

STIMULATION DE LA VOLONTÉ DE PAYER

Volonté de payer pour réduire les émissions issues de l'électricité

Équipe : Pierre-Olivier Pineau* (HEC)

Les gens seraient-ils prêts à voir augmenter leur facture d'électricité pour réduire les émissions de carbone? Au Québec, où la société hydroélectrique est financée par le secteur public, une hausse des bénéfices donne lieu à un type de bien public qui pourrait faire augmenter la volonté d'offrir un bien public qui soit écologique. Le projet actuel cherche à déterminer si l'existence d'un second bien public produit bel et bien ce résultat. Ce projet est un candidat pour une enquête sur le Web, dans laquelle un groupe hétérogène de consommateurs d'électricité répondent à un sondage et participent à un jeu dans des conditions d'essai en laboratoire, leur permettant ainsi de faire connaître leurs préférences.

Projets en développement

Le laboratoire d'économie expérimentale constitue un outil utilisé par les chercheurs dans de nombreux domaines. Il réunit naturellement des personnes de différents domaines et de différentes disciplines dans le but d'examiner le comportement humain. Il a plus de potentiel de réunir des groupes au CIRANO qu'on ne l'a réalisé jusqu'à maintenant.

Nos nouveaux projets sont énumérés dans la section intitulée Projets en développement. Ils consistent en une variété de disciplines, de questions reliées aux politiques d'intérêt public et ils font appel à diverses compétences et connaissances qui caractérisent notre groupe. Nous avons choisi ces projets en gardant en tête la pertinence des orientations et l'étendue d'exécution au sein du CIRANO.

DÉCISIONS DE GROUPE

Confiance à l'intérieur et à l'extérieur du groupe

Équipe : Huan Xie (Concordia University)

La menace de quitter son groupe améliore-t-elle la confiance au sein d'un groupe? Dans la présente étude, des groupes de sujets participent à un jeu de confiance. À l'intérieur de chaque groupe, les joueurs connaissent l'histoire de chacun des autres joueurs, c'est-à-dire qu'ils savent s'ils ont fait confiance ou s'ils ont échangé dans le passé. Ils ne connaissent rien de l'histoire des joueurs en dehors du groupe, mais ils ont toujours l'option d'abandonner leur groupe et d'essayer d'établir une relation avec un étranger. Il s'agit ici de déterminer si la menace d'abandonner le groupe soutient un équilibre de collaboration au sein de ce groupe.

Fonds commun de ressources et victimes innocentes

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Myoko Tegawa* (McGill University), Paul Thomassin (McGill University et CIRANO)

Il existe de nombreux exemples de problèmes associés à des fonds communs de ressources lorsqu'un groupe pollue et qu'un groupe de victimes innocentes consomme la ressource en question : imaginons une usine située au-dessus d'un réservoir aquifère approvisionnant une ville en eau potable. De nombreux chercheurs se sont penchés sur le problème classique associé aux fonds communs de ressources où chacun contribue au déclin de la ressource; toutefois, le cas actuel n'a fait l'objet d'aucune étude. Nous utiliserons le célèbre modèle des fonds communs de ressources d'Eleanor Ostrom pour connaître, dans un environnement contrôlé, le comportement des pollueurs lorsqu'ils sont informés de l'existence d'un second groupe de consommateurs de la ressource. Nous ajouterons des changements institutionnels, dont la capacité de communiquer entre les groupes et de changer de groupe, dans le but de déterminer si les préférences sociales, c'est-à-dire les préférences qui incluent les résultats obtenus par les autres, et non par soi-même seulement, peuvent diminuer les problèmes liés aux fonds communs.

RISQUE ET AMBIGUÏTÉ

Préférences pour le risque : le contexte individuel et celui du groupe

Équipe : Olivier Armantier (Federal Reserve Bank of New York et CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO), Eric Strumpf (McGill University et CIRANO)

Dans un grand nombre de situations, la prise de risque ne se fait pas nécessairement au niveau individuel, mais en groupe ou de façon collective. Dans les entreprises financières, au niveau des fonds de pension, dans les décisions gouvernementales et agences monétaires, les décisions d'investissements financiers ou réels sont rarement celles d'une seule personne.

Ces études procèdent de la façon suivante. Une mesure individuelle de l'attitude vis-à-vis du risque est confrontée avec celle d'un groupe selon différentes techniques. Dans la décision du groupe, les membres sont invités à échanger leurs idées et s'il n'y a pas unanimité sur le choix à retenir, on passe à un vote à la majorité pour trancher la décision. Les recherches montrent généralement que le groupe est plus risco-phobe que la moyenne des individus.

L'objet de notre expérience est de poursuivre cette ligne de recherche en proposant de prendre en compte le fait que le regroupement entre les individus pourrait ne pas être entièrement aléatoire dans la réalité.

Incertitude, ambiguïté et attitudes à l'égard des décisions liées à la santé de la reproduction

Équipe : Sonia Laszlo (McGill University et CIRANO)

Ce projet consiste en une étude sur la façon dont les attitudes à l'égard du doute permettent de prédire les décisions en matière de santé de la reproduction dans la réalité. Les comportements risqués touchant la santé de la reproduction exposent les personnes à des risques de grossesses non désirées et d'infections transmises sexuellement. Pourtant, malgré l'existence de méthodes contraceptives visant à minimiser ces risques (notamment les condoms) et de vastes campagnes de sensibilisation, seulement 70 % des personnes actives sexuellement et âgées de 18 et 19 ans utilisent les condoms, 10 points de pourcentage de moins que les personnes actives sexuellement et âgées entre 15 et 17 ans (Statistique Canada, 2008). Je désire explorer les déterminants des comportements risqués sur le plan de la santé de la reproduction en mesurant, par le recours à des expériences, l'aversion à l'égard du risque et de l'ambiguïté, en sollicitant des perceptions vis-à-vis du risque, et en menant un sondage socio-économique détaillé (incluant la santé en matière de sexualité et l'hygiène, de même que l'utilisation de contraceptifs). Les jeunes adultes (hommes et femmes) constituent la population ciblée par la présente étude.

UTILISATION DES RESSOURCES RENOUVELABLES

Niveau de confiance observé dans un jeu en temps réel lié aux biens publics

Équipe : Hassan Benchechrout* (McGill University), Maryam Dilmaghani* (McGill University), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Huan Xie (Concordia et CIRANO)

Les gens accordent-ils une préférence au niveau de confiance qui existe dans une société? Si oui, les caractéristiques de cette préférence contrôlent-elles la durée de cette confiance? De nombreuses recherches ont été effectuées en laboratoire pour déterminer comment les gens arrivent à faire confiance aux autres, mais, selon nous, il n'existe aucune recherche qui quantifie l'importance des conditions initiales d'une relation pour établir un climat de confiance. Cela s'explique par les postulats suivants : les conditions initiales dépendent des choix exercés par les sujets, elles sont généralement impossibles à contrôler et elles varient selon les types de sujets. En recourant à un jeu différentiel continu, nous manipulerons les contributions initiales à un bien public, puis nous vérifierons si la théorie prédit le niveau d'état stationnaire de la contribution. La théorie avance qu'une fois le seuil d'une contribution dépassé,

un certain niveau de contribution est optimal si les sujets ont des préférences sur le niveau actuel de confiance au sein de la société. Cette expérience est utilisée pour la première fois afin de vérifier un tel jeu en temps continu et elle fera appel à une nouvelle méthode pour tenir compte de l'actualisation, ou des préoccupations au sujet de l'avenir, lors de la mise en application du jeu.

Apprendre à utiliser les ressources renouvelables de façon optimale

Équipe : Hassan Bencheikroun* (McGill University), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

L'utilisation d'une ressource renouvelable est influencée par les institutions. Par exemple, à Montréal, l'utilisation de l'eau des zones résidentielles n'est pas mesurée. On connaît peu de choses sur la manière dont les gens utiliseraient une ressource, même dans des conditions idéales, c'est-à-dire s'ils étaient informés de la façon dont nombre de personnes en font usage, de la vitesse à laquelle elle se reconstitue et du degré d'incertitude au sein de l'environnement. Nous appliquons en temps continu un modèle d'alimentation en eau renouvelable pour vérifier si les sujets apprennent à utiliser la ressource de façon optimale. Ce modèle sera testé dans des conditions où des personnes seules utilisent la ressource et où des groupes de personnes intéressées en font usage. Nous ajouterons des règles institutionnelles, dont la communication, dans le but de vérifier leur capacité d'améliorer le taux d'utilisation de la ressource. Le projet en question utilise fondamentalement le même modèle que celui qui a servi au projet d'étude sur la confiance en temps continu, unifiant ainsi deux courants de recherche très différents.

ACTIVITÉS DE TRANSFERT

Nous prévoyons mettre en place de nouvelles activités de transfert au cours de l'année. Premièrement, nous suivrons l'exemple du Groupe Finance en organisant des tables rondes auxquelles nos partenaires participeront. Deuxièmement, nous offrirons deux ateliers dont l'un portera sur l'économie environnementale et l'autre sur un sujet qui sera déterminé ultérieurement. Ces ateliers seront structurés de la même façon que les ateliers présentés l'an dernier par les équipes du Développement économique et des Politiques économiques. Troisièmement, nous inviterons dix experts en économie expérimentale à des déjeuners-causeries qui auront lieu au cours de l'année. Quatrièmement, nous avons élaboré une expérience sur le thème de l'ambiguïté et celle-ci sera menée au cours d'une soirée avec le CIRANO, si l'occasion s'y prête. Cette présentation utiliserait le contexte de la crise financière pour sensibiliser nos partenaires aux répercussions de l'ambiguïté sur les décisions prises par les gens. Cinquièmement, nous prévoyons offrir une journée portes ouvertes au laboratoire qui aura lieu tous les mois au même moment afin de permettre à nos membres de visiter notre laboratoire.

Nouveau projet important : Enquête auprès d'un groupe à partir du Web

Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Julie Héroux (CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Nous avons l'intention de débiter la construction d'une enquête par panel, à partir du Web, auprès d'un échantillon représentatif de jeunes du Québec. L'enquête par panel s'effectuera au CIRANO et sera constituée à la fois de sondages et d'expériences liés à l'économie. Notre enquête initiale sera menée auprès de sujets volontaires qui participent actuellement à nos expériences en laboratoire et sera ensuite élargie afin qu'elle soit représentative. L'initiative initiale fera intervenir tous les groupes du CIRANO afin de nous permettre d'inclure périodiquement des données d'entrée et d'augmenter notre capacité à mener des enquêtes et des expériences liées à l'économie.