



CIRANO
Allier savoir et décision

Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations

PROGRAMMATION DE RECHERCHE 2013-2014

2013-2014

Programmation de recherche 2013-2014
Tous droits réservés © 2013 CIRANO

Cette programmation de recherche couvre la période du 1^{er} juin 2013 au 31 mai 2014

Dans cette publication, le genre masculin est utilisé sans discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.



PROGRAMMATION DE RECHERCHE 2013-2014

31 MAI 2013

Comme pour les années précédentes, la programmation de recherche du CIRANO pour 2013-2014 résulte d'échanges entre les fellows et chercheurs du CIRANO, et nos partenaires. Elle 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, risque et le groupe en stratégie et économies internationales créé l'année dernière. On pourra constater que ce groupe est déjà très actif au niveau des projets en cours et en développement. Notons en particulier le projet en développement du Québec international qui se voudrait le pendant du "Québec économique" du groupe en politiques publiques.

Une nouveauté cette année est l'identification visuelle des nouveaux projets en cours de réalisation (ce sont des projets développés en cours d'année sans nécessairement qu'ils aient été prévus dans notre programmation de l'année précédente) ou en développement. Il est normal que les projets s'échelonnent sur plus d'une année de programmation. Il en est de même de maintenir comme projet en développement des projets toujours considérés pertinents, mais pour lesquels le financement n'est pas encore assuré. L'identification des nouveaux projets permet de mieux prendre connaissance de la valeur ajoutée de notre programmation 2013-14.

La programmation pour l'année qui vient est diversifiée et riche. Elle traite de l'écosystème environnemental, des régimes de pension, des leviers de financement, de la littératie financière et économique, de la génomique, de l'agriculture, des assurances, de la perception des risques en santé et autres secteurs, des stratégies internationales des entreprises, de l'éducation, des décisions dans des conditions d'ambiguïté, des déterminants génériques de la confiance, de l'apprentissage social, de l'entrepreneuriat, etc.

Beaucoup de ces questions de recherche ont un caractère générique et concernent l'ensemble de nos partenaires. D'autres sont davantage ciblées vers leurs préoccupations plus directes.

Il est à noter également le nombre impressionnant de conférences et de rencontres prévues dans notre programmation.

À nouveau, soulignons que notre laboratoire en économie expérimentale est grandement susceptible d'aider nos partenaires dans leurs prises de décisions visant en particulier l'instauration de nouvelles institutions ou mesures pour motiver leurs travailleurs, augmenter la collaboration et mieux gérer les risques.

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.

Nous continuerons le développement d'outils électroniques et très visuels de communication, d'éducation économique et financière, et de transfert de connaissances relativement unique au Canada. Le iCIRANO profitera et exploitera le fait que notre site enregistre près de 2,5 millions de pages vues annuellement avec 300 000 téléchargements de notre production de recherche afin de marquer notre présence et influence sur les grands débats de notre société. De plus, à ce volet d'échange de concepts et d'idées s'ajoute sur notre site une formidable collection de données québécoises mises à jour, documentées, commentées et facilement accessibles. Cette initiative fait 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.

Mentionnons un nouveau partenariat de recherche SILKAN-CIRANO qui permettra au CIRANO d'acquérir une expertise considérable en simulation et en analyse des "big data" structurées et non structurées. Silkan a mis à notre disposition une Ph. D. en informatique et un équipement informatique très performant. Tous les groupes ont proposé des projets dans le cadre de ce partenariat.

Mentionnons également notre intérêt de créer un nouveau groupe de recherche sur le vieillissement de la population dont la vice-présidence serait logée à l'Université Laval. Cette thématique sur le vieillissement de la population est particulièrement probante pour le Québec contemporain.

Notre programmation 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, recommandations et suggestions.

Claude Montmarquette
Président-directeur général, CIRANO

TABLE DES MATIÈRES

Note : les projets en caractère gras et italique sont de nouveaux projets.

MOT DU PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL	III
DÉVELOPPEMENT DURABLE	1
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	1
Projets en cours (EC).....	3
DÉVELOPPEMENT DURABLE	3
• Indicateurs de développement durable en milieu urbain	3
• Les comportements de citoyenneté pour le développement durable : une étude exploratoire.....	3
• Gouvernance du développement durable et information des investisseurs : une étude comparative des rapports GRI	3
• Congruence et impacts des stratégies des grands émetteurs finaux canadiens face aux changements climatiques.....	4
• Les logiques d’actions du leadership environnemental : une approche développementale	4
• Repenser la taxe carbone : La « responsabilité carbone »	4
• Tarification des biens publics essentiels : le cas de l’eau résidentielle	5
• Exploitation commune d’une ressource naturelle incertaine : Prise de risque en laboratoire.....	5
• La valeur des milieux humides et de leurs services écologiques en Minganie.....	5
• Politique environnementale à l’aide de modèles économétriques incomplets	5
• Déterminants socio-économiques des fusions municipales au Québec	6
• L’éco-industrie	6
• L’économie de la conformité.....	6
• L’économie des accords internationaux sur l’environnement	7
• Commerce international des déchets.....	7
• RSE et performance : l’arbitrage qualité-quantité	7
• Taxation environnementale et pouvoir compensateur au sein du marché des biens et services de dépollution	8
• Transferts de technologies environnementales et taxes d’ajustement aux frontières.....	8
• Analyses du cycle de vie et écoconception.....	8
• Commerce légal et illégal des déchets électroniques	9
• Sur l’efficacité de l’aide internationale destinée à la protection de l’environnement : théorie et évidence empirique	9
• L’émergence de l’éco-industrie s’inscrit-elle dans la logique smithienne de la division du travail?	10
• Analyse des déterminants de la performance des villes canadiennes en matière de développement durable	10
• Efficacité et équité des mesures de réduction des gaz à effet de serre : Une perspective internationale (Efficiency and Equity of Road GHG Mitigation Measures : An International Perspective).....	10
• Alternatives de politiques de transport urbain pour réduire les gaz à effet de serre et la congestion : une étude empirique canadienne (Urban Transportation Policy Alternatives to Reduce GHGs and Congestion: an Empirical Canadian Study)	11
<i>Projets en développement (ED).....</i>	<i>12</i>
• La prise en compte de la biodiversité dans les actions de développement durable des entreprises ..	12
• Risque de réputation et responsabilité sociale et environnementale des organisations	12
• Repenser la taxe carbone : Équité spatiale	12

• Valorisation de la performance extra-financière : une expérience sur le terrain avec des professionnels du private equity	13
• ISR et dette publique	13
COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE DÉVELOPPEMENT DURABLE	13
FINANCE	14
INTRODUCTION.....	14
Projets en cours (EC).....	17
• Le Premier appel public à l'épargne et les sociétés québécoises : un état de la situation	17
• Réaliser la pleine valeur du parc foncier municipal	17
• Site de l'ancien Hippodrome de Montréal.....	17
• Réalisation d'une étude sur l'implantation d'un produit financier, de type obligation adossé à des actifs, dans le cadre du financement des projets d'habitation communautaire Partie II	18
• Modélisation du risque avec données internes limitées	18
• Profil de risque d'une caisse de retraite de taille moyenne	19
• Évaluation d'un nouveau programme de couverture pour un partenaire du CIRANO	19
• Contribution de la volatilité réalisée à la prévision du risque	19
• États financiers à la juste valeur, crise financière et valorisation des banques.....	19
• L'économétrie des phénomènes irréguliers en macroéconomie sur les marchés financiers	20
Projets en développement (ED).....	21
GROUP A - LA VIABILITÉ DES RÉGIMES DE PENSION DES SECTEURS PUBLIC ET PARAPUBLIC AU QUÉBEC.....	21
• A1 Gouvernance des caisses de retraite.....	21
• A2 L'épargne volontaire et les options de décaissement.....	21
• A3 Analyse des modifications aux régimes à prestations déterminées proposées par le comité d'Amours	22
• A4 Analyse de la proposition de rente longévité du comité d'Amours	22
GROUP B - ENJEUX LIÉS À LA RÉPARTITION ET À LA GESTION DES ACTIFS À LONG TERME	22
• B1 Répartition des actifs à long terme	22
• B2 Construction d'un portefeuille à long terme pour palier l'incertitude des rendements espérés ..	23
• B3 Perspective à long terme des modèles de fixation du prix des actifs et des moments d'ordre supérieur	23
• B4 Choix d'un portefeuille dans le cadre d'une prévisibilité à long terme	24
• B5 Rendements espérés à long terme	24
• B6 Indice d'anticipation pour la répartition des actifs.....	25
GROUP C - AUTRES PROJETS	25
• C1 Temps de reprise après la récession	25
• C2 Véhicule financier pour élargir le parc de logements abordables	26
• C3 Stratégies de répartition de portefeuille en réponse aux nouvelles macroéconomiques	26
AUTRES	26
• Conseils et investissement	26
• Investissement et épargne de précaution	26
• Rendements financiers et agrégation.....	27
• Étalonnage et résolution des régimes de croissance de la productivité aux États-Unis	27
• Contrôle du risque financier systémique.....	27
• La composition des conseils d'administration : défi pour l'avenir ou « window dressing »	28
• Comptabiliser le capital naturel dans un système de comptes de l'environnement et de l'économie	28

ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE FINANCE	29
POLITIQUES PUBLIQUES	31
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	31
FINANCEMENT DE LA RECHERCHE.....	34
Projets en cours (EC).....	34
CAPITAL HUMAIN ET FORMATION.....	34
• Littératie financière et économique : une proposition pour la formation des jeunes	34
FINANCES PUBLIQUES.....	35
• L'endettement public au Québec dans une perspective internationale (phase 2)	35
• Gouvernance locale et finances publiques municipales : Une analyse économique des regroupements municipaux depuis 1965	35
• Activité d'émission des émetteurs émergents au Québec : dimensions réglementaires, fiscales et institutionnelles	36
• Modèle informatique de la fiscalité au Québec	37
• Mimétisme fiscal entre provinces canadiennes	37
• Impact des changements démographiques sur le niveau de vie et les finances publiques (phase II) .	38
• Une hausse des tarifs afin d'avoir la possibilité de générer un bénéfice environnemental ou collectif	38
• Analyse des finances publiques de Montréal dans un contexte de réformes institutionnelles	39
• Tarifification routière et péage pour la grande région métropolitaine de Montréal	39
POLITIQUES PUBLIQUES.....	40
• Québec économique 2013.....	40
• Impact économique des investissements en infrastructures au Québec.....	40
• Comment les économistes perçoivent-ils la gestion de l'offre?	40
POLITIQUES SOCIALES.....	41
• Impact social et privé du financement public des services de garde au Québec	41
• Financement des études universitaires au Québec : analyse dynamique d'impact sur les revenus, les finances publiques et l'équité intertemporelle	41
SANTÉ.....	42
• Analyse de coûts et bénéfices d'une entente de PPP visant l'inscription de médicaments remboursables en échange d'un investissement accru en innovation de la part de l'industrie pharmaceutique au Québec	42
• Ma première ligne numérique en santé.....	43
• Analyse d'une politique de santé : Les guichets d'accès aux clientèles orphelines	43
<i>Projets sur les technologies en santé issues de la génomique</i>	<i>43</i>
• Évaluation des coûts-bénéfices liés à l'utilisation de tests génétiques pour améliorer la surveillance du cancer du sein.....	44
• Évaluation des impacts liés à une amélioration de l'information sur les risques de maladie sur les décisions de traitement des médecins et sur les décisions de consommation de services des individus.....	44
• Évaluation du programme +Prends soin de toi+	44
PRODUCTIVITÉ ET INNOVATION	44
• Études économiques sur l'agriculture et les forêts	44
• Cinq questions sur la performance économique du Québec	44
• Complémentarité des politiques d'innovation	45

• Consentement à payer des consommateurs québécois et canadiens pour des œufs de poules logés dans un environnement amélioré	45
GESTION ET GOUVERNANCE.....	46
• Processus budgétaire des villes de Thetford-Mines et Québec	46
• Vers un budget structurellement équilibré	46
• Étude comparative des documents budgétaires de trois commissions scolaires	47
• Revue de la gouvernance et de la réglementation des services de procréation assistée dans différents pays et documentation de leur couverture	48
AUTRES	48
• Vers l'émergence d'une culture de leadership plus authentique	48
<i>Projets en développement (ED)</i>	49
CAPITAL HUMAIN ET FORMATION.....	49
• L'offre de formation universitaire délocalisée : évolution, diversité, efficience et alternatives	49
POLITIQUES PUBLIQUES.....	50
• Modulations locales et régionales des taxes sur les carburants et des droits d'immatriculation : coûts et bénéfices pour l'État.....	50
FINANCES PUBLIQUES.....	50
• Sur les politiques de concurrence au Canada	50
• Projet de loi pour la constitution de Pharma Québec	50
• Les équilibres fiscaux régionaux au Québec	51
POLITIQUES SOCIALES.....	51
• Participation des personnes handicapées au marché du travail	51
• Repenser l'assurance-chômage	52
• Travail, famille et démographie au Québec : analyses axées sur le bien-être et la croissance de l'économie québécoise.....	52
• Développement d'une méthode d'évaluation de la performance relative de Loto-Québec	53
GESTION ET GOUVERNANCE.....	54
• La rente sur les ressources naturelles et sa perception par l'état	54
MARCHÉ DU TRAVAIL	54
• Absentéisme au travail	54
• Comment les employeurs perçoivent-ils les obstacles et les moyens d'aide à L'Intégration des immigrants au marché du travail	55
• Étude des politiques pour contrer le travail au noir et l'évasion fiscale : une approche expérimentale	55
• Demande de compétences des entreprises : recours au marché du travail interne ou externe?	56
• Les obstacles et les moyens d'aide à l'insertion professionnelle des immigrants : le point de vue des employeurs	56
• Étude sur la mesure de l'évasion fiscale dans la construction et l'impact des activités de la CCQ	57
SANTÉ.....	58
• L'évaluation économique de la Génomique	58
• Comportements des médecins et coûts de la santé au Québec	58
<i>Projets sur les technologies en santé issues de la génomique</i>	59
• Évaluation de valeur attribuée à une année additionnelle de vie statistique en santé	59
• Évaluation de la Volonté de payer pour une année de vie statistique additionnelle.....	59
• Le droit à la santé existe-t-il au Québec?	59

INNOVATION ET PRODUCTIVITÉ	60
• Design optimal du contrat d'assurance, éthique et fraude à l'assurance	60
• Les valeurs des Québécois	61
• <i>De la valorisation de l'effort à l'entrepreneurship : prise de risque, compétition et innovation</i>	61
• <i>Marché d'assurance expérimental avec asymétrie d'information : le rôle des attitudes dans le risque</i>	62
PRÉSENTATION DE COLLOQUES, SÉMINAIRES ET DÉBATS	63
RISQUE	64
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	64
Projets en cours (EC).....	66
PERCEPTION DES RISQUES ET ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES DÉCISIONS PUBLIQUES.....	66
• <i>Baromètre CIRANO 2013 - Perception des risques au Québec.....</i>	66
• <i>Perception des risques, formation des opinions et acceptabilité sociale des décisions publiques – Enquête auprès des décideurs et des gestionnaires de grands projets</i>	66
RISQUES D'AFFAIRES.....	67
• Performance, indépendance et expertise des administrateurs	67
• <i>La gestion du risque de réputation : nouveaux défis pour les entreprises dans le contexte des médias sociaux</i>	67
• <i>Nouvelles mesures des risques 2.0.....</i>	68
• <i>Réputation des sociétés et réseaux sociaux : Recours aux données non structurées</i>	68
• <i>Réputation sociale des sociétés : « Aime » ou « Aime pas »?.....</i>	69
RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ	70
• Analyse approfondie des accidents et retour d'expérience	70
• Évaluation des facteurs favorisant la performance des équipes en salle d'opération dans la récupération des erreurs	70
• Analyse de l'introduction d'un système de responsabilité sans égard à la faute dans le domaine de la santé au Québec	71
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX.....	72
• Outil d'auto-évaluation destiné aux transporteurs de matières dangereuses pour améliorer les pratiques de gestion des risques	72
• Évaluation des coûts socio-économiques reliés aux bris des infrastructures souterraines au Québec	72
RISQUES ASSOCIÉS AUX TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION	73
• Technologies de l'information et productivité des firmes québécoises	73
• Contrat psychologique et implantation de TI	73
RISQUES, INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT.....	74
• <i>Innovation et structure des contrats d'impartition</i>	74
• Alliances, partenariats et réseaux d'innovation canadiens dans le secteur des sciences de la vie : caractérisation, impacts, risques et facteurs de succès	74
• <i>Partenariat pour l'Ouverture de l'Innovation dans les Nouvelles Technologies (POINT)</i>	75
• Les réseaux de production dispersés.....	76
• <i>Émergence, transition ou développement? Analyse sectorielle de la nouvelle réalité mondiale</i>	76
Projets en développement (ED).....	77
RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ	77
• Prévention des risques professionnels et productivité des entreprises.....	77

RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX.....	77
• Partage de responsabilité dans les accidents environnementaux et/ou industriels.....	77
• Indicateurs clés de résilience urbaine face aux risques de santé publique.....	78
• Nanotechnologies et communication des risques.....	78
• Gestion et communication des risques à la santé posés par les nanotubes de carbone synthétiques.....	78
• Nanotechnologies et protection de la vie privée.....	79
RISQUES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION (TI).....	79
• Adoption et utilisation des TI pour faciliter la croissance de firmes entrepreneuriales.....	79
• Utilisation des technologies de l'information et emploi de personnes handicapées.....	79
RISQUES D'AFFAIRES.....	79
• Risque de réputation et responsabilité sociale et environnementale des organisations.....	79
COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE RISQUE.....	80
• Réseau de sensibilisation et de partage d'expériences sur la gestion des risques, la sécurité des patients et la qualité des soins : RISQ+H.....	80
STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES.....	81
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	81
AXES DE RECHERCHE DU GROUPE STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES.....	81
Projets en cours (EC).....	84
STRATÉGIES DES ENTREPRISES DANS UN CONTEXTE MONDIAL.....	84
• Les réseaux de production dispersés.....	84
• Émergence, transition ou développement? Analyse sectorielle de la nouvelle réalité mondiale.....	84
• Nouvelles mesures des risques 2.0.....	84
• Données massives : Dernier cri de la recherche.....	85
• Réputation des sociétés et réseaux sociaux : Recours aux données non structurées.....	85
• Réputation sociale des sociétés : « Aime » ou « Aime pas »?.....	86
COMMERCE INTERNATIONAL, RÉGIONALISATION ET MONDIALISATION.....	87
• Un regard historique sur l'évolution récente du commerce international.....	87
• Modèles de choix discret avec traitement endogène: applications au développement en Afrique sub-saharienne (particulièrement Cameroun et Burkina-Faso).....	87
• Zone de libre-échange asiatique : Mesure de la distorsion de commerce au sein de l'ANASE.....	88
• Commerce international des déchets.....	88
• Une analyse de la croissance par la théorie des réseaux.....	88
• L'économie des accords internationaux sur l'environnement.....	88
• Le modèle de gravité du commerce : une explication basée sur les réseaux.....	89
GOUVERNANCE GLOBALE/RÈGLEMENTATIONS FINANCIÈRES INTERNATIONALES.....	89
• Impacts des aides directes à la recherche en Europe.....	89
• Regard sur l'intégration financière en Europe : Perspective de l'économie politique.....	89
• Transferts de technologies environnementales et taxes d'ajustement aux frontières.....	90
• Sur l'efficacité de l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement : théorie et évidence empirique.....	91
• Risques financiers : Du spécifique au systématique en passant par le systémique.....	91
• La doctrine des établissements trop importants pour sombrer : Un pour tous et tous pour moi? ...	92
• Politique des taux de change.....	92
• Politique monétaire pour les pays ayant un afflux de ressources.....	92
• Substituabilité des politiques de taux de change et des politiques commerciales.....	92

• Décentralisation et fourniture de biens publics locaux en Afrique subsaharienne.....	93
• Décentralisation et imputabilité politique en Afrique subsaharienne	93
• Effets de la décentralisation sur la gestion des catastrophes naturelles dans les pays en développement	93
<i>Projets en développement (ED).....</i>	<i>94</i>
STRATÉGIES DES ENTREPRISES DANS UN CONTEXTE MONDIAL.....	94
• Fabrication additive et l'impact sur les chaînes de valeur mondiale	94
• Distorsion des prix, valeur de l'information et coûts plus faibles de recherche et de menu	94
• L'innovation réseautée : comprendre la productivité des brevets dans les grappes industrielles internationales.....	94
COMMERCE INTERNATIONAL, RÉGIONALISATION ET MONDIALISATION	95
• Le Québec international	95
• Commerce international et barrières techniques	95
• Accord de libre-échange Canada-UE : concurrence inter-provinciale?.....	96
• La montée des chaînes de valeur mondiales – Comment modifie-t-elle la portée des politiques commerciales?.....	96
• Les chaînes de valeur mondiales et la transmission des chocs dans un cycle économique.....	96
• Cinq questions sur la performance économique du Québec	97
ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES	97
LABORATOIRE D'ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE	99
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	99
Financement de la recherche	101
Projets en cours (EC).....	101
<i>EXPÉRIENCES EN LABORATOIRE.....</i>	<i>101</i>
NEUROÉCONOMIE	101
• Déterminants génétiques de la confiance	101
• Comprendre la théorie de l'esprit et l'empathie	101
CHOIX EXERCÉS DANS UN CONTEXTE CARACTÉRISÉ PAR LES RISQUES ET L'AMBIGUÏTÉ.....	101
• Épargne de précaution	101
• Conseils et investissement	102
• Fonctions des sources d'ambiguïté et risque opérationnel.....	102
• Bulles financières.....	103
SANTÉ/NUTRITION	103
• Fonctions des sources d'ambiguïté et décision de se soumettre à un test génétique.....	103
ÉCONOMIE AGRICOLE ET UTILISATION DES RESSOURCES RENOUVELABLES	103
• Extraction optimale des ressources renouvelables	103
• Bien-être animal et œufs de poule en liberté : présence ou absence d'externalité	104
• Des enchères pour les quotas d'œufs en situation collusive.....	104
• Consentement à payer des consommateurs québécois et canadiens pour des œufs de poules logés dans un environnement amélioré	104
VOTE STRATÉGIQUE.....	104
• Vote stratégique.....	104
<i>EXPÉRIENCES ARTÉFACTUELLES SUR LE TERRAIN</i>	<i>105</i>
NEUROÉCONOMIE (EXPÉRIENCE SUR TABLETTE ÉLECTRONIQUE IPAD)	105

• Confiance et psychopathie	105
CHOIX INDIVIDUEL EN SITUATION DE RISQUE ET D'AMBIGUÏTÉ	105
• L'incidence de la participation à un échange social sur les décisions relatives aux activités agricoles.....	105
SANTÉ ET NUTRITION.....	105
• L'incidence de la participation à un échange social sur les choix en matière de nutrition	105
• L'incidence de la pression des pairs sur les choix en matière de nutrition	105
<i>Projets en développement (ED)</i>	107
• Validation sociale	107
• Pressions des pairs	107
• Accord social	108
COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE	108
PARTENARIATS DE RECHERCHE	109
<i>Nouveau Partenariat de recherche : SILKAN-CIRANO</i>	109
DÉVELOPPEMENT D'EXPERTISES	109
<i>Groupe sur les processus budgétaires</i>	109
<i>Cellule de veille sur la gestion et les politiques publiques en enseignement supérieur en perspective comparative</i>	109
<i>Groupe sur le vieillissement de la population</i>	110

DÉVELOPPEMENT DURABLE

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

Le CIRANO a 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 : « Développement durable et rentabilité » et « Les indicateurs de développement durable ».

De plus en plus, cet axe de recherche s'intéresse au volet de la « Responsabilité sociale et environnementale (RSE) » des entreprises. L'entreprise doit évaluer sa performance sous 3 angles : environnemental, social et économique.

Sur le plan environnemental, les actions de l'entreprise doivent être compatibles avec le maintien de l'environnement en termes de consommation de ressources, de production et de gestion des déchets, d'émissions de gaz à effets de serre, etc. Les entreprises sont responsables des impacts de leurs activités devant l'ensemble de leurs parties prenantes.

Sur le plan économique, il est important pour les entreprises de contribuer au développement économique des zones dans lesquelles elles sont installées. De plus en plus sont inclus dans ce volet le respect des principes de saine concurrence et la lutte contre la corruption.

Sur le plan social, l'entreprise doit tenir compte de chacune de ses parties prenantes : employés, partenaires, clients, fournisseurs, etc.

Ainsi, il est important de considérer le volet « durable » du développement durable mais il ne faut pas laisser de côté le volet « développement ». Il faut tenir compte des impacts pour les entreprises et la compétitivité du Québec.

Professeurs-Chercheurs affiliés au CIRANO

Sophie Bernard <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Jean-Pierre Ponssard <i>École Polytechnique</i>	Olivier Bochet <i>Université de Berne</i>
Olivier Boiral <i>Université Laval</i>	Daniel Rondeau <i>Université de Victoria</i>	Jean-Sébastien Chevrier <i>Ressources naturelles, Canada</i>
Patricia Crifo <i>École Polytechnique</i>	Bernard Sinclair-Desgagné <i>HEC Montréal</i>	Mouez Fodha <i>Université d'Orléans</i>
Nathalie de Marcellis-Warin <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Georges Tanguay <i>UQAM</i>	Alfred Galichon <i>École polytechnique, Paris</i>
Maurice Doyon <i>Université Laval</i>	Stéphane Vachon <i>Ivey Business school-Western University</i>	Matthieu Glachant <i>Mines ParisTech</i>
Aurélia Durand <i>HEC Montréal</i>		Jean-François Lefebvre <i>ESG-UQAM</i>
Jacques Forest <i>Université du Québec à Montréal</i>	Collaboration avec des centres de recherche au Québec ou à l'extérieur	Jérémy Laurent-Lucchetti <i>Université de Berne</i>
Marc Henry <i>Université de Montréal</i>	Chambre de commerce de St-Étienne en France	Pascal Paillé <i>Université Laval</i>
Florence Junca Adenot <i>ESG-UQAM)</i>	Institut de développement de produits de Montréal	Juste Rajaonson <i>ESG-UQAM</i>
Paul Lanoie <i>HEC Montréal</i>		Horatiu Rus <i>University of Waterloo</i>
Sophie Lavallée <i>Université Laval</i>	Collaborateurs CIRANO	
Andrew Leach <i>University of Alberta</i>	Étienne Billette de Villemeur <i>Université de Lille</i>	
Justin Leroux <i>HEC Montréal</i>	Charles Baron <i>Université Laval</i>	
Walid Marrouch <i>Lebanese American University</i>		
Jean-Philippe Meloche <i>Université de Montréal</i>		
Alain-Désiré Nimubona <i>University of Waterloo</i>		

Projets en cours (EC)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

EC Indicateurs de développement durable en milieu urbain

Équipe : Georges Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO) et Juste Rajaonson (ESG-UQAM)

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 effectuons 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 développons 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.

EC Les comportements de citoyenneté pour le développement durable : une étude exploratoire

Équipe : Olivier Boiral (Université Laval et CIRANO) et Pascal Paillé (Université Laval)

L'objectif de cette recherche est d'analyser, à partir d'études empiriques, le rôle des comportements de citoyenneté organisationnelle (OCB) dans le domaine de l'environnement : motivations, impacts, relations avec d'autres aspects de la citoyenneté, etc. Ce projet a été l'objet d'une subvention « initiative de développement de la recherche » du CRSH. Plusieurs articles sont en cours de réalisation; 2 articles ont été acceptés pour publications et devraient sortir en 2013.

EC 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 devrait permettre également de mieux éclairer les investisseurs, les administrateurs de société, 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. Le projet est en cours et des premiers résultats ont été publiés. L'article « Les rapports GRI à l'épreuve de la transparence : une analyse de contenu des secteurs énergie et mines » a reçu en 2012 le prix du Best Paper de la division responsabilité sociale de la Conférence de l'ASAC, St John's, 9-12 juin.

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

Équipe : Olivier Boiral (Université Laval et CIRANO), 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 est centrée sur deux démarches méthodologiques complémentaires. Une étude de cas auprès de grandes entreprises industrielles représentatives des principaux secteurs polluants a été réalisée à partir d'une approche qualitative et inductive. Par ailleurs, une étude quantitative par entretien téléphonique a été réalisée auprès des principaux grands émetteurs industriels.

EC 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).

EC Repenser la taxe carbone : La « responsabilité carbone »

Équipe : Étienne Billette de Villemeur (Université de Lille), Justin Leroux (HEC Montréal et CIRANO)

Ce thème de recherche concerne le réchauffement climatique, et les mécanismes incitatifs liés à la réduction des gaz à effet de serre (GES). Nous avons montré (Billette de Villemeur et Leroux, 2012) qu'une taxe sur les stocks d'émissions de GES pourrait conduire à un niveau optimal de réduction d'émissions. Forts de cette information, nous proposons un nouvel instrument, la « responsabilité carbone », pour inciter les pays à réduire leurs émissions. Cet instrument se base sur le partage des dommages actuels en proportion des responsabilités historiques des pays dans la teneur actuelle en CO₂ dans l'atmosphère. L'attribution de ces « responsabilités » s'accompagne de la création d'un marché permettant aux pays de s'échanger ces responsabilités, conduisant à une allocation efficace. Cet instrument serait plus facile à implanter, puisque il n'y aurait pas besoin d'estimer des risques de dommages futurs ni de se mettre d'accord sur un taux d'escompte social pour fixer un taux de taxe ou un nombre de permis à allouer. Notre objectif, cette année, est d'explorer les propriétés de ce nouvel instrument.

EC Tarification des biens publics essentiels : le cas de l'eau résidentielle

Équipe : Étienne Billette de Villemeur (Université de Lille) et Justin Leroux (HEC Montréal et CIRANO)

La question de la tarification des services essentiels à un niveau de vie décent, comme ceux liés à la distribution d'eau dans le secteur résidentiel, est loin d'être résolue. Si certaines « meilleures pratiques » existent pour guider les gestionnaires dans l'établissement des tarifs, celles-ci manquent souvent de rigueur et changent avec le temps, prouvant du même coup que ces pratiques ne sont pas les « meilleures », justement. Nous développons un cadre théorique prenant à la fois en compte les besoins en eau des foyers et leur responsabilité envers leur consommation superflue d'eau. Nous anticipons être en mesure de fournir des recommandations précises sur la manière de tarifier l'eau dans le secteur résidentiel.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Politiques publiques

EC Exploitation commune d'une ressource naturelle incertaine : Prise de risque en laboratoire

Équipe : Olivier Bochet (Université de Berne), Jérémie Laurent-Lucchetti (Université de Berne), Justin Leroux (HEC Montréal et CIRANO), Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal et CIRANO)

Nous avons récemment établi que les incertitudes sur les effets de seuil gouvernant l'évolution des ressources naturelles et des écosystèmes pouvaient conduire à des problèmes de coordination lors de leur exploitation commune. Nous développons une expérience en laboratoire simulant un tel environnement. Nous confirmons qualitativement les prédictions théoriques et obtenons une mesure quantitative de la gravité du problème de coordination en fonction de l'attitude face au risque des participants.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Économie expérimentale et le groupe Risque.

EC La valeur des milieux humides et de leurs services écologiques en Minganie

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO)

Les trois principaux objectifs de ce projet sont de :

1. Déterminer les services écologiques fournis par chacun des types de milieux humides de la Minganie.
2. Évaluer, par des méthodes économiques reconnues et en développement (économie expérimentale), la valeur monétaire (valeur marchande et non marchande) des services écologiques des milieux humides de la Minganie.
3. Assurer le développement d'une méthodologie exportable à d'autres régions, entre autres, en identifiant les limites géographiques propres à chaque service écologique et à leurs estimés quantitatifs.

Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Économie expérimentale.

EC Politique environnementale à l'aide de modèles économétriques incomplets

Équipe : Alfred Galichon (École polytechnique, Paris). Marc Henry (Université de Montréal, CIRANO, CIREQ)

L'analyse coûts-bénéfices environnementale fait intervenir de nombreux éléments dont notre connaissance est incomplète. La politique de contrôle des émissions de gaz à effet de serre, pour citer un exemple amplement documenté, repose sur l'évaluation des dommages qu'ils causeront à moyen, long et très long terme. La connaissance scientifique existante, résumée dans les rapports successifs du groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat, ne permet à l'évidence pas de résumer l'incertitude sur les dommages sous la forme d'une distribution de risque. Nous sommes bien là dans une situation d'incertitude non probabilisée, ou ambiguïté. Outre la connaissance imparfaite de l'effet de la concentration atmosphérique de gaz à effet de serre sur le climat et du climat sur le capital naturel, l'ambiguïté affecte la politique environnementale à travers les quantités suivantes : le taux de rendement social du capital physique, la

substituabilité entre capital physique et capital naturel, le bien-être émanant du capital naturel. Cette ambiguïté rend l'analyse coûts-bénéfices par le critère d'espérance d'utilité classique inapplicable. Il existe une vaste littérature et de nombreux critères de décision en présence d'ambiguïté, dont une part, en commençant par Jaffray (1989), met l'accent sur l'articulation entre le critère de décision et des structures particulières d'information objective ambiguë, en particulier des fonctions de croyance de Dempster (1967). Nous montrons ici que cette structure particulière d'information objective s'obtient lorsque l'information est le produit d'estimation statistique à l'aide de modèles partiellement identifiés. En cela, nous rejoignons le désir formulé par Drèze (1972) de marier économétrie et théorie de la décision.

EC Déterminants socio-économiques des fusions municipales au Québec

Équipe : Georges Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO), Jean-Sébastien Chevrier (Ressources naturelles, Canada) et Bocar Ba (ESG-UQAM)

Cette étude est basée sur les résultats des référendums de 2004 au Québec sur les fusions municipales. Nous procédons à une analyse multivariée qui permet d'identifier les principaux facteurs socio-économiques ayant influencé les votes et pouvant ainsi expliquer les structures municipales résultantes.

Note : Ce projet touche aussi les politiques publiques.

EC L'éco-industrie

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

La plupart des biens et services permettant de réduire la pollution de l'air, de l'eau ou des sols émanent actuellement, non pas des pollueurs eux-mêmes, mais d'un nombre croissant d'entreprises spécialisées qui forment ce qu'il est désormais convenu d'appeler l'éco-industrie. En tant que fournisseurs de ces biens et services, ces entreprises jouent bien sûr un rôle-clé dans la détermination des coûts et impacts des réglementations environnementales. Elles compensent aussi les pertes d'emploi dues aux baisses de régime imposées à certaines industries polluantes. Elles participent enfin souvent au peloton de tête des entreprises exportatrices de haute technologie, particulièrement au Québec.

La dynamique de l'éco-industrie québécoise, notamment les facteurs influençant ses stratégies de développement et d'internationalisation, reste toutefois largement méconnue. Si l'on comprend plutôt bien nos industries aéronautique et pharmaceutique, il n'en va pas de même de l'éco-industrie (bien que celle-ci soit de taille comparable!). Ce projet visera à changer les choses, dans la foulée d'études récentes réalisées par l'OCDE et les gouvernements fédéral et provincial. Il devrait produire au moins un document faisant l'état de lieu et contenant des propositions touchant à la fois les politiques environnementales et industrielles. Un colloque mettant en présence des chercheurs du CIRANO et des acteurs-clés du milieu devrait enfin se tenir au printemps 2012.

EC L'économie de la conformité

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

Au cours des 20 dernières années, les coûts de mise en conformité des entreprises aux lois et règlements existants, mis à jour ou nouveaux (comme la loi Sarbanes-Oxley, les normes financières prescrites par les accords de Bâle II et III, les lois sur la concurrence, les nouveaux régimes fiscaux, les normes de sécurité alimentaire, la réglementation environnementale, etc.) ont plus que doublé. Certaines études les estiment maintenant à plus de 80 milliards \$ pour l'Amérique du Nord. Selon le *Baromètre du Management* de PricewaterhouseCoopers, les hauts dirigeants et membres de conseils d'administration dépenseraient désormais plus de 10 % de leur budget à s'assurer de la conformité interne ou externe de leur entreprise. Le

même rapport révèle toutefois que 48 % des gestionnaires américains et 38 % des gestionnaires européens admettent que leur entreprise connaîtrait mal le niveau et la qualité de ses dépenses découlant de la mise en conformité.

Ces constats indiquent qu'il y aurait un réel besoin de nouveaux outils pour, d'une part, bien évaluer les coûts de la mise en conformité, et d'autre part, faire en sorte que les organisations en cause deviennent plus efficaces dans leur gestion de la conformité. Ce projet tentera de combler ce besoin, en utilisant notamment les travaux du CIRANO en finance mathématique (options réelles) et en design organisationnel (audits, impartition).

EC L'économie des accords internationaux sur l'environnement

Équipe : Walid Marrouch (Lebanese American University et CIRANO)

Le présent projet fait fond sur un travail précédent relatif aux traités touchant le climat et aux liens entre le commerce et les questions écologiques. Plus spécifiquement, j'élabore un modèle fondé sur la théorie des jeux pour étudier les ententes internationales sur l'environnement en présence d'un traité commercial. J'examine un modèle général de coalition commerciale assortie de sanctions commerciales sous la forme de traitements tarifaires différentiels. Un tel scénario est présentement à l'étude en tant que cadre potentiel pour faire suite à Kyoto après 2012. Je prévois examiner l'impact des tarifs sur la stabilité des traités à caractère climatique, ainsi que les compromis susceptibles d'émerger en vertu d'une telle coalition fondée sur le commerce et l'environnement.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Stratégie et économie et Internationales.

EC Commerce international des déchets

Équipe : Sophie Bernard (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Mouez Fodha (Université d'Orléans, France), Matthieu Glachant (Mines ParisTech, France)

Projet empirique sur le commerce international des déchets qui s'appuie sur des données statistiques décrivant les flux bilatéraux de déchets entre pays extraites de deux bases de données : celle du secrétariat de la Convention de Bâle qui se limite aux déchets dangereux et la base Comtrade gérée par la division statistiques de l'ONU. Dans la suite de Kellenberg et Levinson (2011) et Kellenberg (2012), nous décrivons les déterminants du commerce international des déchets.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Stratégie et économie et Internationales

EC RSE et performance : l'arbitrage qualité-quantité

Équipe : Patricia Crifo (École polytechnique de Paris et CIRANO)

Il s'agit dans ce projet d'étudier comment différentes formes de pratiques socialement responsables affectent la performance de l'entreprise. On s'appuie sur l'exploitation de la base de données sur plus de 4000 en 2006 en construisant divers indicateurs de RSE en termes de qualité versus quantité des pratiques. On analyse également les déterminants sectoriels de ces arbitrages. Nos premiers résultats montrent que des synergies entre les pratiques RSE comptent pour beaucoup dans le lien RSE-performance.

EC Taxation environnementale et pouvoir compensateur au sein du marché des biens et services de dépollution

Équipe : Alain-Désiré Nimubona (University of Waterloo et CIRANO) et Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal et CIRANO)

Ce projet de recherche vise à développer un modèle théorique d'analyse de l'impact du pouvoir compensateur au sein du marché des biens et services de dépollution sur l'efficacité de la taxation environnementale. En effet, les principaux segments de l'éco-industrie qui fournissent les biens et services environnementaux aux firmes polluantes sont largement dominés par un nombre limité de grandes firmes. En même temps, la plupart des industries polluantes (telles que l'industrie métallurgique, l'industrie pétrochimique, l'industrie minière,...) opèrent dans un contexte de concurrence imparfaite. Dans un premier temps, nous étudions de façon explicite le processus de négociation entre les firmes environnementales et les firmes polluantes. Ensuite, nous analysons l'impact du pouvoir relatif de négociation de ces firmes sur le niveau optimal d'une taxe sur les émissions. Enfin, nous vérifions si nos conclusions s'appliquent également en présence d'une taxe environnementale sur les facteurs de production.

EC Transferts de technologies environnementales et taxes d'ajustement aux frontières

Équipe : Alain-Désiré Nimubona (University of Waterloo et CIRANO) et Horatiu Rus (University of Waterloo)

Depuis la conférence de Stockholm de 1972, les négociations internationales sur la protection de l'environnement ont toujours reconnu l'importance de l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement en vue d'encourager l'harmonisation des politiques environnementales à travers le monde. En même temps, certains pays développés caressent depuis longtemps l'idée de recourir à des réglementations à caractère plutôt punitif, telles que les taxes d'ajustement aux frontières, pour juguler le problème d'arbitrage entre le respect de l'environnement et la compétitivité. Dans ce projet, nous développons un modèle d'équilibre général à deux pays (un pays riche et un pays pauvre) d'aide liée à la protection de l'environnement en présence d'une taxe d'ajustement aux frontières. Contrairement aux travaux antérieurs sur l'aide destinée à la protection de l'environnement, nous supposons que l'aide internationale consiste en une assistance technique visant à réduire les coûts de dépollution dans le pays pauvre. Nous comparons l'impact de cette forme d'aide internationale sur la qualité de l'environnement et le bien-être social dans deux cas de figure : (i) lorsque le transfert de technologie environnementale est le seul instrument de politique disponible pour le pays riche; (ii) lorsque le transfert de technologie environnementale est combiné avec une taxe d'ajustement aux frontières.

Note : Ce projet est conjoint avec le groupe Stratégie et économie internationale.

EC Analyses du cycle de vie et écoconception

Équipe : Sophie Bernard (École Polytechnique de Montréal et CIRANO)

C'est un projet théorique sur l'intégration de l'analyse du cycle de vie comme mécanisme de flexibilité dans l'application de politique de réduction d'émission de CO₂. L'analyse du cycle de vie est une technique qui évalue l'impact environnemental potentiel de produits, de l'extraction des ressources à la disposition des déchets. Cette méthodologie standardisée (ISO 14040) devient de plus en plus reconnue par les autorités et mène au développement de labels environnementaux et de réglementations. L'approche cycle de vie nous indique que les firmes peuvent réduire leurs émissions de pollution non seulement lors de la production, mais aussi lors du choix de matériaux et de conception, influençant ainsi l'impact environnemental des produits à différentes étapes du cycle de vie. Pour certains produits, la conception est un choix crucial puisqu'elle

détermine le niveau d'émission lors de la consommation, la durée de vie, la recyclabilité ainsi que les émissions liées à la disposition des produits.

Combinée à une politique de réduction d'émission, l'approche cycle de vie permettrait aux firmes d'atteindre leurs objectifs de réduction en choisissant le vecteur le moins coûteux parmi la chaîne de valeur des produits. Le présent projet vise l'introduction de l'analyse du cycle de vie afin de réduire les coûts associés aux politiques de réduction d'émission de pollution.

EC Commerce légal et illégal des déchets électroniques

Équipe : Sophie Bernard (École Polytechnique de Montréal et CIRANO)

Le commerce international des déchets électroniques prend une place toute particulière dans le monde des déchets. Premièrement, beaucoup de réglementations spécifiques aux déchets électroniques ont été mises en place au cours des dernières années (la directive sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques en Europe, la Responsabilité Élargie des Producteurs au Québec, etc.). Les études empiriques précédentes sur le commerce des déchets montrent une influence certaine des écarts de réglementations quant à la direction des échanges. Kellenberg (2012) a d'ailleurs rebaptisé le paradis des pollueurs « paradis des déchets ». Deuxièmement, dans le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH), la codification à 6 chiffres ne différencie pas les échanges de produits électroniques neufs des produits électroniques usagés ou en fin de vie. Cette particularité exclue donc les produits électroniques des données sur les déchets, ce qui en soit peut influencer le comportement des commerçants de déchets électroniques. Le présent projet propose d'étudier le commerce légal et illégal des déchets électroniques.

Note : ce projet est conjoint avec le groupe Économie expérimentale.

EC Sur l'efficacité de l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement : théorie et évidence empirique

Équipe : Alain-Désiré Nimubona (University of Waterloo et CIRANO) et Horatiu Rus (University of Waterloo)

Au cours de tous les précédents sommets de la terre, plusieurs points d'achoppement ont toujours fait surface entre les pays développés et les pays sous-développés en raison de leurs divergences en matière de politiques publiques prioritaires. Malgré les difficultés à trouver l'arme efficace pour lutter contre la dégradation de l'environnement, la communauté internationale s'accorde sur la nécessité de soutenir, grâce à l'aide internationale, la capacité technique des pays pauvres à réduire les émissions de gaz à effet de serre. En pratique, l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement prend plusieurs formes, allant du transfert monétaire traditionnel au transfert de technologies environnementales. À leur tour, certains transferts technologiques peuvent ou pas être accompagnés par un transfert de droits de propriété. Ce projet de recherche vise principalement à développer un modèle d'analyse des effets des différentes formes d'aide internationale destinée à la protection de l'environnement. Dans un second temps, nous utiliserons l'analyse économétrique ainsi que la simulation numérique pour mettre en exergue les principaux déterminants des différentes formes d'aide internationale destinée à la protection de l'environnement, ainsi que leur efficacité relative à l'amélioration de la qualité de l'environnement.

Note : Ce projet est conjoint avec le groupe Stratégie et économie internationale.

EC L'émergence de l'éco-industrie s'inscrit-elle dans la logique smithienne de la division du travail?

Équipe : Alain-Désiré Nimubona (University of Waterloo et CIRANO) et Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal et CIRANO)

Avec un chiffre d'affaires comparable au niveau mondial à celui d'autres géants de l'industrie manufacturière telle que les industries aéronautique et pharmaceutique, l'éco-industrie est actuellement un acteur clé de la croissance économique des pays développés. En effet, les industries polluantes, soumises à un cadre de réglementation environnementale de plus en plus rigoureux, font de plus en plus appel à des firmes spécialisées, qui constituent cette éco-industrie, pour leur fournir les biens et services de dépollution. Le premier objectif de ce projet de recherche est d'analyser de façon empirique si cette sous-traitance accrue des activités de dépollution est une simple manifestation de la logique smithienne de la division du travail. Le deuxième objectif du projet est d'estimer de façon empirique la contribution potentielle d'autres facteurs tels que le degré de sévérité des réglementations environnementales, l'élasticité de la demande des biens et services de dépollution, ainsi que la substitution ou la complémentarité des activités de dépollution effectuées en interne et celles déléguées aux firmes polluantes.

EC Analyse des déterminants de la performance des villes canadiennes en matière de développement durable

Équipe : Georges Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO) et Juste Rajaonson (ESG-UQAM)

Ce projet a deux objectifs. Premièrement, il vise à évaluer les performances des villes canadiennes en matière de développement durable (DD) sur la base d'une grille commune d'indicateurs choisis. Cette évaluation se distinguera par l'utilisation de méthodes quantitatives afin de rendre les villes comparables et d'identifier ensuite équitablement les plus performantes d'entre elles. De plus, elle tiendra compte des problèmes d'agrégation et de pondération généralement observés dans la recherche sur les indicateurs de développement durable (IDD). Deuxièmement, si les études concernant l'évaluation des performances des villes en matière de DD s'attardent sur la recherche d'outils précis et l'application de méthodes appropriées, nous poursuivrons notre analyse en étudiant les facteurs explicatifs des performances observées. Pour ce faire, nous sélectionnerons une série de variables prédictives potentielles en nous basant sur la littérature scientifique actuelle et procéderons ensuite à des analyses économétriques. Parmi les variables prédictives qui seront explorées, nous testerons sans s'y limiter i) les mesures financières (c.-à-d., les prêts et financements des institutions financières, les investissements publics et les dons provenant de fondations privées accordés aux projets urbains de DD); ii) les mesures fiscales (c.-à-d., l'adoption de taxes s'inspirant des principes de pollueurs-payeurs et d'utilisateurs-payeurs et iii) les mesures législatives (c.-à-d., l'existence de lois restrictives ou incitatives dans le développement, l'aménagement et l'urbanisme des villes). Ainsi, ce projet sera parmi les précurseurs d'un débat émergent sur les déterminants fondamentaux du DD des villes.

EC Efficacité et équité des mesures de réduction des gaz à effet de serre : Une perspective internationale (Efficiency and Equity of Road GHG Mitigation Measures : An International Perspective)

Équipe : Jean-François Lefebvre (ESG-UQAM), Georges Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO) et Florence Junca-Adenot (ESG-UQAM)

Le but de cette étude est d'identifier l'influence de divers facteurs sur les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur du transport routier ainsi que sur l'utilisation des transports collectifs, à partir d'une analyse multivariée (37 pays industrialisés sur 20 ans). Parmi les variables étudiées, notons l'utilisation des transports collectifs et actifs, le taux de chômage, les prix du carburant, certaines formes de tarification

routière, le PIB, le stock de véhicules, le kilométrage parcouru par adulte, la taille du moteur (cylindrée), les tarifs de transports collectifs, ainsi que l'offre routière tout comme celle des espaces de stationnement et les frais mensuels de stationnement dans le quartier des affaires. Les taxes fixes sur les véhicules et la part de la fiscalité verte dans le PIB sont également étudiées. Ensuite, nous évaluons la façon dont ces choix de transport effectués par un pays sont corrélés avec les revenus de sa population la moins favorisée en mesurant l'équité sociale avec l'indice de Gini. Nous comparons l'incidence sociale des taxes vertes avec celle des hausses du prix du pétrole.

Note : Ce projet touche aussi les politiques publiques.

EC Alternatives de politiques de transport urbain pour réduire les gaz à effet de serre et la congestion : une étude empirique canadienne (Urban Transportation Policy Alternatives to Reduce GHGs and Congestion: an Empirical Canadian Study)

Équipe : Jean-François Lefebvre (ESG-UQAM) et Georges A. Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO)

Dans cette recherche, nous évaluons les impacts sur le bien-être social de différentes politiques visant à réduire la congestion et les émissions de gaz à effet de serre. Pour ce faire, nous appliquons à la région métropolitaine de Montréal le modèle logistique trinomial d'Anas et Timilsina (2009) portant sur les choix modaux et développé avec une étude de cas sur la ville de Sao Paulo. Nous procédons à des simulations selon divers scénarios afin de mesurer l'impact d'une variation de l'offre des transports collectifs jumelée à certains changements dans le réseau routier ainsi que dans l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules. Deuxièmement, nous évaluons l'impact sur différentes classes de revenus d'une hausse du prix de l'essence, puis nous estimons des scénarios combinant celle-ci avec expansion routière, amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules et réduction des services de transports collectifs. Troisièmement, nous comparons trois approches différentes en termes d'incitatifs économiques (le transfert des frais fixes en frais variables, la mise en œuvre du *parking cash out* et une hausse de la taxe sur l'essence).

Note : Ce projet touche aussi les politiques publiques.

Projets en développement (ED)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

ED La prise en compte de la biodiversité dans les actions de développement durable des entreprises

Équipe : Olivier Boiral (Université Laval et CIRANO)

Ce projet en développement visera à examiner comment les entreprises des secteurs de l'énergie, des mines et de la foresterie prennent en compte les questions de biodiversité dans leurs politiques de développement durable. L'étude sera réalisée notamment à partir des informations divulguées dans les rapports de développement durable permettra notamment : d'examiner la fiabilité et la transparence des informations sur la biodiversité divulguées; d'analyser le type d'indicateur utilisé; d'identifier les meilleures pratiques dans le domaine et les possibilités de les transférer à d'autres organisations (benchmarking). Ce travail permettrait d'aborder plusieurs questions qui demeurent pratiquement inexplorées dans la littérature : comment les entreprises peuvent-elles mieux intégrer la biodiversité dans leurs activités? Comment mettre en place des mécanismes de gouvernance pour prendre en compte cette question? Quels sont les indicateurs de mesure de la biodiversité les plus appropriés? Quelles recommandations peut-on en déduire pour les entreprises et pour les gouvernements? Quelles sont les voies de recherches à explorer sur l'interface entreprise/biodiversité?

ED Risque de réputation et responsabilité sociale et environnementale des organisations

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

La réputation est la manière dont l'organisation est perçue et évaluée par ses parties prenantes quant à sa capacité à générer de la valeur comparativement à ses pairs. La réputation des organisations est un actif intangible souvent rattaché à une marque de commerce. Il est plus facile de perdre de sa réputation et la confiance du public, clients, partenaires que de la (re)gagner. La confiance est un facteur important dans la réputation de l'entreprise. La responsabilité sociale et environnementale des entreprises peut aider à construire la confiance dans l'entreprise. La RSE peut permettre d'améliorer l'image et permet de préserver la valeur de la firme. La littérature parle de « social license to operate », d'effort de différenciation par la qualité sociétale ou encore d'amortisseur en cas de choc mettant en cause la réputation de l'entreprise. Certains vont même jusqu'à dire que la RSE pourrait être considérée comme une couverture du risque de réputation. Le projet de recherche mis en place souhaite comprendre comment les entreprises mesurent leur réputation, comment elles perçoivent leur risque de réputation et l'influence plus particulière de la RSE sur la réputation. Une enquête exploratoire a été effectuée et montre que les entreprises ne mettent pas la priorité sur la gestion proactive de la réputation, mais sont plus en mode réactive. Elles considèrent que la RSE pourrait être un moyen de diminuer les effets d'une crise. Une enquête par questionnaire pourrait être envoyée auprès d'un échantillon d'entreprises de différents secteurs industriels pour valider les premiers résultats de l'étude exploratoire.

ED Repenser la taxe carbone : Équité spatiale

Équipe : Étienne Billette de Villemeur (Université de Lille) et Justin Leroux (HEC Montréal et CIRANO)

Le réchauffement climatique pose de lourdes questions d'équité spatiale, puisque les pays responsables du réchauffement (via leurs émissions de GES) sont rarement ceux qui en subissent les dommages. Nous avons proposé un mécanisme permettant de corriger ces inégalités en tenant compte des responsabilités de chacun, en se basant sur un modèle théorique relativement simple (Billette de Villemeur et Leroux, 2011). Cette année, nous comptons préciser nos recommandations théoriques dans un cadre empirique exploitant les données réelles sur le climat, les émissions et l'efficacité technologique des pays du monde. L'objectif *in fine* de ce

projet est de proposer des transferts redistributifs entre pays permettant de favoriser la mise en place d'accords internationaux propices à une gestion efficace des externalités liées au climat.

ED *Valorisation de la performance extra-financière : une expérience sur le terrain avec des professionnels du private equity*

Équipe : Patricia Crifo (École polytechnique de Montréal et CIRANO)

Ce projet a pour objectif d'examiner comment les investisseurs valorisent les PME plus ou moins responsables sur les critères environnementaux, sociaux et de Gouvernance. Il s'agit d'un projet en économie expérimentale où nous avons mis en situation des professionnels du *private equity* (investisseurs spécialisés dans les PME non cotées), pour prendre des décisions de valorisation suite à l'annonce de nouvelles (bonnes et mauvaises sur le plan environnemental, social et gouvernance). Nos premiers résultats montrent qu'en moyenne la valeur augmente avec une bonne nouvelle et diminue avec une mauvaise nouvelle, de manière asymétrique (plus pour les mauvaises que les bonnes nouvelles).

ED *ISR et dette publique*

Équipe : Patricia Crifo (École polytechnique de Montréal et CIRANO)

Des études récentes montrent qu'il existerait un lien négatif entre dette publique et comportement socialement responsable d'un État. L'objectif ici consiste à analyser le lien entre responsabilité des gouvernements (critères environnementaux, sociaux et de gouvernance), endettement public et performance financière des obligations.

COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Des 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.

FINANCE

INTRODUCTION

Une semaine après que la commission D'Amours ait rendu public son rapport sur les retraites « Innover pour pérenniser le système de retraite », le Groupe Finance a organisé un colloque sur la question. Cette initiative était naturelle car deux des membres de la Commission sont liés au CIRANO; Luc Godbout est un Fellow CIRANO et Bernard Morency représente la Caisse de dépôt et placement du Québec au Conseil d'administration du CIRANO. Nous avons formé au sein même du groupe Finance une équipe qui se consacre aux différentes questions de la retraite (présentée ci-dessous) et les membres de cette équipe ont participé activement au colloque. Cet événement a été co-organisé avec l'IRPP (Institut de recherche en politique publique) et nous avons été en mesure de situer les recommandations de la Commission dans le contexte canadien. Il va sans dire que la recherche sur la retraite occupera une place importante dans la programmation de recherche scientifique du groupe Finance pour l'année à venir. En effet, nous développons quatre projets dans ce domaine dont les détails figurent dans la section des projets en développement ci-dessous.

En novembre dernier, nous avons eu le plaisir d'accueillir deux représentants d'un fonds souverain d'un pays du Golfe. Il a été discuté de sujets de recherche potentiels, et il était évident que nos invités étaient fortement préoccupés par des questions à long terme au niveau de la répartition de portefeuille et de la gestion des risques. En conséquence, le Groupe Finance fut sollicité afin de déterminer si des recherches sur ces préoccupations étaient envisageables par des Fellows. Nous sommes arrivés avec six propositions; celles-ci sont présentées ci-dessous dans une seconde catégorie de projets de recherche.

Nous avons travaillé en étroite collaboration avec la SHQ ces deux dernières années pour proposer et analyser comment des instruments financiers, jumelés aux subventions gouvernementales, pourraient amplifier l'impact de celles-ci dans certains programmes de logement. L'objectif est d'utiliser ces subventions pour accéder aux marchés traditionnels de capitaux du secteur privé de manière à éviter l'augmentation de la dette publique. Nous continuons de travailler dans ce sens, et nous avons amorcé deux projets avec la Ville de Montréal avec une orientation des marchés financiers similaire.

Au cours de la dernière année, le Groupe Finance a repris ses activités liées à la gestion des risques, après plusieurs années d'inactivité relative dans ce domaine. Notre premier mandat dans cette direction nous a été confié par Rabobank, dont le siège social est situé à Utrecht. En partenariat avec RiskBusiness, nous avons mis en place une approche subjective fondée sur des scénarios dans le but de déterminer le capital réglementaire exigé pour parer aux risques opérationnels. De plus, CIRANO a développé des modèles basés sur des probabilités subjectives que nous sommes maintenant en train de raffiner et d'adapter à une analyse plus large du risque d'entreprise (« business risk »). Notre but est de déterminer et d'appliquer des techniques quantitatives appropriées dans un secteur misant fortement sur des approches qualitatives. Certaines de ces techniques reposent sur l'utilisation intensive de ressources informatiques et nous avons enquêté sur diverses techniques de simulation afin de rendre les approches plus pratiques pour l'industrie financière.

Professeurs-Chercheurs affiliés au CIRANO

Robert Amzallag <i>Fellow invité CIRANO</i>	Silvia Gonçalves <i>Université de Montréal</i>	Marcel Rindisbacher <i>Boston University</i>
Marie-Claude Beaulieu <i>Université Laval</i>	Nikolay Gospodinov <i>Université Concondia</i>	Jeroen Rombouts <i>HEC Montréal</i>
Yoshua Bengio <i>Université de Montréal</i>	Christian Gouriéroux <i>CREST et Université de Toronto</i>	Artyom Shneyerov <i>Concordia University</i>
Martin Boyer <i>HEC Montréal</i>	Richard Guay <i>Université du Québec à Montréal</i>	Gordon Arthur Sick <i>University of Calgary</i>
Bryan Campbell <i>Université Concordia</i>	Mark Henry <i>Université de Montréal</i>	Lars Peter Stentoft <i>HEC Montréal</i>
Cécile Carpentier <i>Université Laval</i>	Douglas James Hodgson <i>UQAM</i>	Jean-Marc Suret <i>Université Laval</i>
Marine Carrasco <i>Université de Montréal</i>	Kris Jacobs <i>University of Houston</i>	Paul J. Thomassin <i>McGill University</i>
Tolga Cenesizoglu <i>HEC Montréal</i>	Éric Jacquier <i>HEC Montréal</i>	Daniel B. Thornton <i>Queen's University</i>
Susan Christoffersen <i>University of Toronto</i>	Raja Kali <i>HEC Montréal</i>	Greg Tkacz <i>St. Francis Xavier University</i>
Peter Christoffersen <i>University of Toronto</i>	Aymen Karoui <i>Université du Québec à Montréal</i>	Nizar Touzi <i>École polytechnique de Paris</i>
Douglas Cumming <i>York University</i>	Pierre Lasserre <i>Université du Québec à Montréal</i>	Simon van Norden <i>HEC Montréal</i>
Jérôme Detemple <i>Boston University</i>	Michel Magnan <i>Concordia University</i>	Chercheur postdoctoral Firmin Doko-Tchakota
Prosper Dovonon <i>Concordia University</i>	William McAusland <i>Université de Montréal</i>	Directeur de projet Laurence Allaire <i>CIRANO</i>
Jin-Chuan Duan <i>National University of Singapore</i>	Thomas McCurdy <i>University of Toronto</i>	Professionnel de recherche Jonathan Wang <i>CIRANO</i>
Jean-Marie Dufour <i>McGill University</i>	Nour Meddahi <i>Université de Toulouse</i>	Collaborateurs CIRANO Robert Normand <i>EDHEC Business School</i>
Larry G. Epstein <i>Boston University</i>	Cédric Okou <i>Université du Québec à Montréal</i>	Partenariat avec des associations Professional Risk Managers International Association (PRMIA)
Ali Fakih <i>Lebanese American University</i>	Onür Özgür <i>Université de Montréal</i>	
John Galbraith <i>McGill University</i>	Nicolas Papageorgiou <i>HEC Montréal</i>	
René Garcia <i>EDHEC Business School</i>	Andrey Pavlov <i>Simon Fraser University</i>	
Geneviève Gauthier <i>HEC Montréal</i>	Florian Pelgrin <i>HEC Lausanne</i>	
Paul Gauthier <i>Fellow invité</i>	Benoit Perron <i>Université de Montréal</i>	
Eric Ghysels <i>University of North Carolina</i>	Eric Renault <i>Brown University</i>	

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 du développement 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

Transat A.T.

Projets en cours (EC)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

EC Le Premier appel public à l'épargne et les sociétés québécoises : un état de la situation

Équipe : Michel Magnan (JMSB, Concordia et CIRANO), Jonathan Wang(CIRANO)

Quelle est la situation au Québec du financement public des sociétés? Plusieurs observateurs du milieu financier observent le nombre relativement faible de sociétés québécoises inscrites en Bourse au Canada et en concluent que les sociétés situées au Québec sont sous représentées en Bourse.

L'objectif de la recherche est d'effectuer une analyse quantitative et qualitative de la situation des firmes québécoises relativement aux premiers appels publics à l'épargne. De fait, trois questions seront abordées :

1. Les firmes québécoises sont-elles sous représentées dans les Bourses canadiennes?
2. Quelles sont les raisons qui pourraient expliquer la différence entre la population relative du Québec, ou de sa production industrielle, et le pourcentage de firmes dont les titres sont inscrits aux Bourses canadiennes et qui ont leur siège social au Québec?
3. La mise en place, par le gouvernement du Québec, de mesures fiscales ou budgétaires serait-elle appropriée?

EC Réaliser la pleine valeur du parc foncier municipal

Équipe : Bryan Campbell (Concordia et CIRANO), Laurence Allaire (CIRANO)

La Ville de Montréal détient une centaine de terrains (nombre à confirmer) sur lesquelles ont été réalisés des projets d'habitation communautaire et sociale, financés dans le cadre des programmes fédéraux durant les années 1980-1990. Ces propriétés ont été cédées par bail emphytéotique, d'une durée typique de 45 ans, aux organismes (COOP, OBNL) qui y ont réalisé des projets d'habitation et qui les gèrent depuis. La majorité des organismes voudraient sans doute renouveler leur bail ou même acquérir leur immeuble. Ils réclameront un prix de cession nettement en dessous de la valeur marchande actuelle des propriétés pour la simple raison qu'ils ne pourront, sauf exception, payer la valeur marchande actuelle des propriétés. Sans stratégie d'ensemble, la Ville sera confrontée à une négociation à la pièce et au rabais sans quoi chaque propriété redeviendra de plein droit à la Ville, avec les responsabilités inhérentes à un propriétaire d'immeuble résidentiel.

Le Groupe Finance du CIRANO mettra à profit ses recherches du financement secteur du logement communautaire pour identifier des moyens pour assurer la pérennité de ce parc de logements abordables tout en maximisant le rendement au trésor municipal.

EC Site de l'ancien Hippodrome de Montréal

Équipe : Bryan Campbell (Concordia et CIRANO), Laurence Allaire (CIRANO)

Dans ses démarches de consultations auprès d'experts en développement urbain, de citoyens (via l'OPCM) et d'autres intervenants, la Ville de Montréal se verra soumettre un ensemble de propositions visant à développer le site de l'ancien hippodrome. Une analyse financière rigoureuse, incluant un volet quantitatif, un volet comparatif et un volet de gestion des risques, semble une composante essentielle pour une prise de décision optimale.

Le CIRANO propose un travail d'assistance dans cette analyse financière, sur la base de ses ressources professionnelles, académiques et technologiques. L'approche permettrait entre autres l'élaboration d'outils

(Web et/ou logiciels) favorisant la comparaison d'options potentielles de financement (basées sur les expériences internationales) quant à leur viabilité financière, ainsi qu'à leur profil de risque, et à leur potentiel d'efficacité (par exemple, l'utilisation optimale de ressources publiques et privées). Ces scénarios seront évalués, et une recommandation serait faite sur la base du meilleur résultat. La recommandation serait faite sur la base du meilleur résultat.

EC Réalisation d'une étude sur l'implantation d'un produit financier, de type obligation adossé à des actifs, dans le cadre du financement des projets d'habitation communautaire Partie II

Équipe : Bryan Campbell (Concordia et CIRANO), Robert Normand (EDHEC et CIRANO), Laurence Allaire (CIRANO), Jonathan Wang (CIRANO)

Suite à la présentation du rapport (qui sera déposé d'ici quelques semaines) *Nouvelles approches de financement : Habitation communautaire au Québec* du Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO), la Société d'habitation du Québec (SHQ) désire effectuer une analyse de viabilité (financière, économique, institutionnelle, sociale) en vue de proposer un nouveau montage financier des projets d'habitation communautaire. Ainsi, au cours de la prochaine année, la SHQ désire évaluer la faisabilité et mesurer les risques du produit financier proposé (dit 10-30) et les principales étapes pour le mettre en œuvre. Le produit financier final pourrait différer au terme de cette étude du produit proposé. La SHQ sera ainsi en mesure de bien déterminer les impacts sur les projets ainsi que sur ses propres activités, notamment au niveau de la gestion des risques ainsi que les implications et contraintes juridiques et administratives.

Partie II

Il faut évaluer différentes hypothèses de loyer, autant le loyer de départ, que les augmentations annuelles, toujours dans la perspective de maintenir un équilibre entre la recherche d'un rendement élevé et le maintien d'une clientèle à revenu faible ou modeste. La SHQ fournira les données appropriées.

- Analyser les risques;
- Identifier les impacts sur la gestion.

EC Modélisation du risque avec données internes limitées

Équipe : Bryan Campbell (Concordia et CIRANO), Jonathan Wang (CIRANO)

Le but de l'exercice consiste à quantifier le risque dans un contexte caractérisé par une quantité restreinte de données internes. La démarche peut inclure le risque opérationnel, pour lequel les banques se sont vues imposer, en vertu de l'accord Bâle II, l'obligation de mobiliser une partie de leurs fonds propres en couverture de 99,9 % de l'exposition aux pertes ou de la valeur à risque (VaR). L'utilisation de données externes devient cruciale pour obtenir les pertes historiques qui sont rares et extrêmes. Toutefois, le recours à une combinaison de données externes et de données internes ne garantit pas nécessairement une estimation fiable de la VaR dans le cadre des fonds propres exigés par la réglementation. À ce chapitre, on a proposé d'incorporer l'information subjective offerte par des experts connaissant bien le contexte. Cependant, il n'est pas facile de recueillir l'information pouvant être utilisée dans un modèle. Le cadre de modélisation est appliqué dans le contexte de la modélisation du risque commercial. Nous détenons les états financiers annuels de 99 institutions financières pour des périodes pouvant aller jusqu'à 16 ans selon la banque.

Presently, the application of the model involves considerable simulation. We are working with experts towards improving the efficiency and accuracy of the simulations.

EC Profil de risque d'une caisse de retraite de taille moyenne

Équipe : Robert Normand (EDHEC et CIRANO), Jonathan Wang (CIRANO)

Le projet entreprend une analyse exhaustive du risque lié à la nouvelle répartition des actifs de la caisse de retraite de Concordia en comparaison avec la répartition actuelle. Dans le cadre de ce projet, le risque lié à une caisse de retraite est défini comme étant la probabilité de ne pas atteindre les objectifs financiers exigés à partir des hypothèses actuarielles. L'analyse servira à suivre l'évolution du profil de risque de la caisse. Le projet comprend trois volets. Le premier volet consiste à élaborer une méthodologie permettant d'estimer la probabilité que la valeur de référence de la caisse de retraite n'atteigne pas les objectifs de mi-parcours. Le deuxième volet intègre le risque lié à la gestion active des actifs contenus dans le portefeuille. La gestion active pourrait procurer une valeur supplémentaire à une caisse et comporter, par contre, un risque d'obtenir un rendement inférieur à la valeur de référence. Enfin, le troisième volet consiste à élaborer des modèles de risque pouvant être utilisés régulièrement pour déterminer l'incidence actuelle et projetée de la répartition des actifs et des gestionnaires de fonds sur le risque global de ne pas atteindre les valeurs de référence visées.

EC Évaluation d'un nouveau programme de couverture pour un partenaire du CIRANO

Équipe : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Robert Normand (EDHEC et CIRANO), Jonathan Wang (CIRANO)

Les détails de ce projet demeurent confidentiels.

EC Contribution de la volatilité réalisée à la prévision du risque

Équipe : Éric Jacquier (HEC Montréal et CIRANO)

Nous quantifions la valeur de l'information contenue dans (diverses variations de) la volatilité réalisée pour la prévision de la volatilité. L'horizon prévisionnel s'étend sur un jour ou une semaine. La volatilité réalisée utilise des observations intrajournalières. Pour ce faire, nous incorporons la volatilité réalisée dans des modèles de volatilité stochastique [VS] classiques. La volatilité réalisée est incorporée au modèle soit 1) sous forme de variable exogène dans le processus de la volatilité, soit 2) sous la forme d'une équation de mesure indépendante liant la volatilité réalisée à la volatilité. La seconde formulation, plus compliquée que la première, nous permet de modéliser le fait que la volatilité réalisée mesure la volatilité avec erreur. Nous simulons ces modèles afin de mesurer 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. Ensuite nous appliquons ces modèles aux indices boursiers majeurs et à des taux de change. Pour le S&P 500, nous mettons la volatilité réalisée en compétition avec le VIX. En général, la volatilité réalisée contribue peu à la prévision de la volatilité. La raison semble être son extrême degré de variabilité comparé à la volatilité.

EC États financiers à la juste valeur, crise financière et valorisation des banques

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

Le but de cette recherche est de mieux comprendre les assises conceptuelles et empiriques de la comptabilité à la juste valeur dans le contexte de la présentation, mesure et divulgation des états financiers des institutions financières. Plus précisément, nous nous intéressons aux implications des états financiers préparés à la juste valeur pour les investisseurs boursiers et cherchons à répondre à deux questions. Premièrement, dans quel contexte le marché boursier est-il capable de mieux apprécier la réalité économique d'une institution

financière que les états financiers préparés à la juste valeur? Deuxièmement, dans quel contexte les états financiers préparés à la juste valeur captent-ils mieux la réalité économique d'une institution financière que les participants aux marchés boursiers? Étant donné que les états financiers servent de référence aux organismes de réglementation des institutions financières, il nous apparaît important de mieux comprendre la valeur ajoutée pouvant être apportée par la comptabilité à la juste valeur.

EC L'économétrie des phénomènes irréguliers en macroéconomie sur les marchés financiers

Équipe : Jean-Marie Dufour (McGill et CIRANO)

Il est maintenant largement admis que des perturbations sur les marchés financiers peuvent avoir des effets macroéconomiques importants. De plus, les chocs de prix et de quantités sur divers actifs financiers semblent obéir à des lois « non-gaussiennes » qui génèrent des valeurs extrêmes (distributions leptokurtiques). Il est important que nos méthodes d'analyse statistique, de gestion financière et, en fin de course, les politiques monétaires et fiscales tiennent compte de ces faits. Directions à poursuivre :

- 1) le développement de méthodes d'estimation et de tests « robustes » aux observations extrêmes;
- 2) l'analyse de portefeuille tenant mieux compte du fait que les distributions des prix d'actifs financiers sont leptokurtiques et peuvent comporter des risques difficilement diversifiables (risque systémique);
- 3) l'analyse des relations dynamiques et de causalité entre les marchés financiers et diverses variables macroéconomiques;
- 4) la recherche d'indicateurs de « fragilité financière » (tels que des agrégats financiers ou des signaux de prix) qui puissent servir d'indicateurs avancés de problèmes monétaires et macroéconomiques en gestation.

Projets en développement (ED)

Les projets actuellement en développement sont présentés en trois groupes : le Groupe A contient des projets orientés autour des enjeux liés aux pensions ; le Groupe B rassemble divers projets qui portent sur les aspects à long terme de la gestion financière ; le Groupe C présente des projets qui n'appartiennent pas aux deux catégories précédentes.

GROUP A - LA VIABILITÉ DES RÉGIMES DE PENSION DES SECTEURS PUBLIC ET PARAPUBLIC AU QUÉBEC

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

Les régimes de pension des secteurs public et parapublic sont pour la plupart à prestations déterminées et offrent des revenus de retraite intéressants pour ses membres, les employés de l'État ou d'entités publiques. Les incitatifs à une prise de retraite hâtive y sont donc grands. Avec l'allongement de la durée de vie, d'un côté, et une performance limitée des actifs financiers détenus par les régimes de pension, de l'autre, la viabilité de ces régimes (pris en charge par l'État) est un enjeu préoccupant. De plus, une main-d'œuvre réduite par ces incitatifs peut avoir des incidences fiscales importantes. Le Groupe Finance continuera d'entreprendre des recherches sur divers aspects du débat. Voici quatre pistes de recherche que nous entendons poursuivre.

ED A1 *Gouvernance des caisses de retraite*

Équipe : Michel Magnan (JMSB-Concordia et CIRANO)

En Amérique du Nord, les caisses de retraite privées et publiques gèrent des actifs de plusieurs centaines de milliards de dollars. Dans certains cas, l'actif de ces caisses de retraite est d'une taille comparable à celle de l'entreprise l'ayant mis sur pied (p. ex., CN, Air Canada, Hydro-Québec, BCE, etc.) et les activités de la caisse de retraite ont une incidence non négligeable sur la rentabilité des entreprises. Or, mis à part le respect des paramètres juridiques, relativement peu est connu quant à l'efficacité, l'efficience et l'économie de la gouvernance de ces institutions. Le but de ce projet est de mieux comprendre le fonctionnement de la gouvernance des caisses de retraite, d'identifier les meilleures pratiques en matière d'efficacité, d'efficience et d'économie et de cerner les enjeux auxquels elles font face.

ED A2 *L'épargne volontaire et les options de décaissement*

Équipe Pensions

Au cours de ses travaux précédents sur les enjeux et produits de décaissement, l'équipe de recherche du Groupe Finance du CIRANO a identifié quelques approches concernant les solutions potentielles de revenus de retraite dans un contexte d'épargne volontaire. Une de ces approches a été proposée par l'équipe de recherche et comporte plusieurs atouts, notamment la capacité de limiter les frais et assurer un maximum de flexibilité. De plus, les enjeux liés aux risques de marché et de longévité ont été considérés. Cette proposition de décaissement se marie très bien avec une approche de gestion de l'épargne-retraite par « cycle de vie ».

Plus spécifiquement, une proposition de décaissement par obligations échelonnées et une approche d'accumulation par « cycle de vie dynamique » nécessitent une analyse quantitative rigoureuse pour être testées sous différents environnements financiers et différents objectifs de retraite. De plus, l'équipe du CIRANO rencontrerait des gestionnaires de fonds ayant une approche similaire à celle décrite plus haut. Ceux-ci incluent les compagnies américaines BlackRock et TIAA-CREF. Le Ministère pourrait également fournir des propositions d'intervenants financiers dont elle voudrait avoir plus d'information.

ED A3 Analyse des modifications aux régimes à prestations déterminées proposées par le comité d'Amours

Équipe Pensions

L'équipe propose d'évaluer les propositions liées aux régimes à prestations déterminées, qui sont plus techniques et actuarielles en substance. Cette portion pourrait s'attarder à l'étude des conséquences quantitatives de telles mesures sur différents fonds, ainsi que sur les expériences à l'international et dans les provinces canadiennes. De plus, l'équipe pourrait étudier les implications que ces modifications pourraient avoir sur le système de pension actuel. La recherche pourrait considérer l'impact dans différents contextes financiers et l'interaction avec les composantes actuelles ou à venir du système (RRQ, REER, RVER, sécurité vieillesse, supplément de revenu garanti, régimes d'employeurs, etc.).

ED A4 Analyse de la proposition de rente longévité du comité d'Amours

Équipe Pensions

L'équipe propose d'évaluer, dans un premier temps, toutes les implications qu'une « rente longévité » pourrait avoir sur le système de pension actuel. La recherche pourrait considérer : les distributions de revenus des Québécois afin de voir l'impact dans différents contextes financiers; les différentes cohortes affectées et l'impact respectif sur celles-ci; l'interaction avec les composantes actuelles ou à venir du système (RRQ, REER, RVER, sécurité vieillesse, supplément de revenu garanti, régimes d'employeurs, etc.); le besoin réel de revenu après l'âge de 75 ans, lorsqu'il est établi que les besoins de consommation diminuent dans le temps une fois à la retraite.

Pour la portion sur l'analyse de la « rente longévité », une description détaillée du système actuel sera fournie (basée sur nos travaux passés), pour ensuite élaborer des outils de calculs et de simulation dans lesquels la nouvelle composante pourrait être incluse avec différents paramètres flexibles (taux de cotisation, âges d'application, prestations anticipées, etc.). Les résultats permettront aux auteurs de se prononcer et offrir une recommandation quant à la mise en application d'un tel programme et, le cas échéant, l'établissement des paramètres optimaux.

GROUP B - ENJEUX LIÉS À LA RÉPARTITION ET À LA GESTION DES ACTIFS À LONG TERME

In the current economic environment asset managers have been preoccupied with short-term returns, particularly as pension funds have struggled to maintain satisfactory solvency levels and pressure has subsequently mounted to improve performance. With uncertain equity returns and low interest rates, the striking relative growth of non-traditional asset classes within the allocation of individual pension is not surprising. None the less, it remains essential to maintain a longer-term focus on returns and risk. Accordingly, we have asked members of the CIRANO Finance to suggest projects with a long-perspective where capital preservation is a primordial goal. Six projects have been proposed.

ED B1 Répartition des actifs à long terme

Équipe : Prosper Dovonou (Concordia et CIRANO), Cédric Okou (UQAM et CIRANO)

L'objectif de ce projet consiste à tirer avantage des nouvelles techniques de prévision de rendement des actifs sur un horizon à long terme pour élaborer et mettre en œuvre une plateforme de répartition dynamique et optimale des actifs qui, tout en minimisant les risques, maximise les chances de protéger le capital à moyen et à long terme.

Le but visé est de trouver des façons d'élaborer des stratégies de placement qui tiennent compte de la protection du capital à long terme. À cette fin, notre étude comporte trois volets : 1) *établissement de catégories d'actifs pertinentes* ; 2) *détermination de mesures de risque appropriées* ; 3) *élaboration d'une plateforme de répartition des actifs à long terme*.

En exploitant de nouveaux outils pour prévoir le rendement des actifs sur un horizon à long terme, nous établirons l'horizon de placement « optimal » pour chaque actif, soit l'horizon qui permet de prévoir le rendement avec le plus d'exactitude possible. La décision concernant la répartition du portefeuille sera alors fondée sur l'horizon optimal déterminé par les données. Grâce au pouvoir prévisionnel ajouté, nous croyons que cette approche donnera de meilleurs résultats que les approches classiques en ce qui a trait aux rendements stables.

La mise en œuvre de ces étapes contribuera à garantir le meilleur compromis possible entre le risque et le rendement pour les placements à long terme.

ED B2 Construction d'un portefeuille à long terme pour palier l'incertitude des rendements espérés

Équipe : Eric Jacquier (HEC-Montréal et CIRANO)

Depuis Markowitz, l'optimisation de la moyenne et de la variance a été un élément essentiel de la construction quantitative moderne d'un portefeuille. Pourtant, dès que les gestionnaires de fonds quantitatifs ont commencé à utiliser cette technique, ils ont annoncé des résultats instables. On a rapidement compris que la situation était attribuable à des erreurs d'estimation des données, surtout en ce qui concerne les moyennes reconnues pour être difficiles à estimer avec précision dans le cas des séries financières. À l'origine, Markowitz est parti du principe que les investisseurs connaissent les paramètres, mais les premières applications ont substitué les estimations de ces paramètres dans l'optimisation. La théorie de la décision bayésienne a tôt fait de démontrer que cette approche de substitution était sous-optimale.

Pour les horizons de placement courts qui sont souvent abordés dans le cadre de la recherche universitaire, par exemple les horizons d'un mois, une approche bayésienne n'a pas semblé faire une grande différence. L'erreur d'estimation, cependant, a une incidence profonde sur les prévisions de rendement à long terme et sur la répartition des actifs. La prise en compte appropriée de l'erreur d'estimation pour l'investisseur à long terme résulte en une pénalité régressive sur les estimations du rendement moyen.

Nous proposons d'établir un cadre d'estimation et de répartition à long terme pour la construction d'un portefeuille composé de multiples catégories d'actifs risquées telles que les fonds ou les indices répétés. Cette démarche permettra la formulation générale de rendements moyens de différentes catégories d'actifs qui débordent du cadre de la moyenne historique et naïve d'un échantillon, par exemple l'équilibre, les croyances, Black et Litterman, les alphas quantitatifs et la combinaison de celles-ci. Cette démarche permettra d'obtenir une évaluation claire de l'incidence possible sur les rendements à long terme pour chaque catégorie d'actifs et pour l'ensemble du portefeuille.

ED B3 Perspective à long terme des modèles de fixation du prix des actifs et des moments d'ordre supérieur

Équipe : Benoit Perron (Université de Montréal et CIRANO)

La fixation du prix du risque associé aux moments d'ordre supérieur a récemment suscité un intérêt, comme on peut le voir par exemple dans Chang, Christoffersen et Jacobs, « Market Skewness Risk and the Cross-Section of Stock Returns », qui paraîtra prochainement dans le *Journal of Financial Economics*. Contrairement à ces auteurs qui s'intéressent aux effets à court terme des moments d'ordre supérieur des rendements du marché,

nous nous préoccupons davantage des effets à long terme. Pour cette raison, nous ne pouvons pas utiliser les données relatives aux options comme ils l'ont fait pour estimer les moments d'ordre supérieur des rendements du marché, étant donné que ces données n'existent que depuis le milieu des années 1990. Nous utiliserons plutôt une série temporelle longue de rendements quotidiens et ces données serviront à construire des mesures non paramétriques des moments pour les rendements de moins grande fréquence, par exemple les rendements mensuels. Cette approche est la même que celle utilisée avec succès par Bandi et Perron (2008) pour construire une mesure de variance permettant de prévoir les rendements excédentaires du marché des valeurs mobilières sur des horizons à long terme.

ED B4 Choix d'un portefeuille dans le cadre d'une prévisibilité à long terme

Équipe : Benoit Perron (Université de Montréal et CIRANO)

La documentation de recherche contient plusieurs constatations qui laissent entendre que les rendements financiers à long terme sont prévisibles. Par exemple, Bandi et Perron (2008) démontrent que la variance des rendements réalisés dans le passé peut expliquer 72 % de la variance des rendements excédentaires futurs pour la période de 1952 à 2006. Toutefois, ce qui importe c'est la mesure dans laquelle cette prévisibilité peut réellement être utilisée pour améliorer les décisions d'ordre financier. Dans le cadre du projet actuel, nous proposons d'analyser l'incidence exercée par une telle prévisibilité sur un investisseur. Aussi simple que cela puisse paraître, l'investisseur a le choix entre deux actifs : une obligation sans risque ou une valeur mobilière dont le rendement futur peut être prévu d'après Bandi et Perron (2008). L'investisseur décidera quelle proportion de sa richesse il investira dans des obligations et dans des valeurs mobilières en fonction de son horizon de placement et des rendements espérés prédits par les régressions sur un horizon à long terme. Pour plus de simplicité, nous considérerons seulement les stratégies d'achat et de conservation ; cette expérience révélera le pouvoir exercé par la prédiction des rendements à long terme sur l'amélioration des rendements de portefeuille.

Une expérience plus complexe (et ambitieuse) offrira à l'investisseur l'occasion de choisir un éventail plus large d'actifs. Là encore, l'investisseur choisira la proportion de sa richesse qu'il investira dans chaque portefeuille en fonction des rendements espérés obtenus des régressions sur un horizon à long terme pour son horizon de placement.

ED B5 Rendements espérés à long terme

Équipe : Richard Guay (UQAM et CIRANO), Laurence Allaire (CIRANO)

Les praticiens utilisent souvent les rendements historiques pour prédire le rendement futur des investissements. Cependant, les fluctuations des marchés des valeurs mobilières et des obligations au cours des 15 dernières années contribuent à précariser l'utilisation des données historiques sur les rendements pour faire des prédictions. Une approche historique génère une volatilité élevée (en ce qui a trait à l'erreur de prévision) et une corrélation négative importante entre les prévisions et les rendements réalisés sur les valeurs mobilières et les indices de revenu fixe dans le cas des marchés canadien et américain. On peut définir l'approche historique comme étant, par exemple, l'utilisation du rendement moyen (géométrique) des dix dernières années pour prédire les résultats des dix prochaines années.

Dans le cadre de ce projet, nous proposons des règles simples de prévision, fondées sur des données précises déjà existantes, et en ligne avec divers éléments de la documentation de recherche. L'utilisation de ces méthodes de prévision pour le contrôle ex-post tend à générer une moins grande volatilité de l'erreur de prévision et une corrélation supérieure et plus positive entre les prévisions et les rendements réalisés.

Le projet devrait permettre d'analyser les implications pour les gestionnaires de fonds, surtout les gestionnaires de caisses de retraite, sur la manière dont les anticipations sont formulées et utilisées dans la prise de décision et la présentation de l'information relative à la position de financement. Un aspect crucial doit être considéré : le rendement de l'actif nécessaire pour équilibrer le passif sous forme de décaissements futurs actualisés, lorsqu'un fonds est déficitaire. Un actif inférieur au passif exigera un rendement supérieur au taux d'actualisation utilisé pour le passif. Les hypothèses utilisées aux fins comptables doivent tenir compte de ces considérations lors de l'établissement des rendements espérés à long terme et des facteurs d'actualisation appropriés. Cette section de l'analyse bénéficiera des études de cas réels de caisses de retraite dont la position de financement et les hypothèses actuarielles sont connues. Les simulations et les calculs fondés sur des considérations techniques pourraient faire ressortir des indicateurs du rendement réel qui doit nécessairement être généré pour alléger les sorties de fonds pour les retraités.

ED B6 *Indice d'anticipation pour la répartition des actifs*

Équipe : Robert Normand (EDHEC et CIRANO)

Dans le cadre de ce projet, nous nous penchons sur l'idée que la prévision économique pourrait potentiellement fournir une information valable et pertinente pour la répartition des actifs sur un horizon d'un an à deux ans. De nombreux sondages renseignent sur plusieurs indicateurs macroéconomiques, taux d'intérêt, devises, revenus et produits de base de nombreux pays. Pour les besoins de la recherche actuelle, nous proposons d'utiliser les résultats de sondages de Bloomberg and Consensus Economics.

Parce que nous croyons que l'analyse transversale de prévisions consensuelles pourrait révéler un maximum d'information, nous proposons de recourir à une approche fondée sur le rang pour classer efficacement les possibilités selon différentes catégories d'actifs. Notre approche fondée sur le rang est proposée afin d'utiliser les modèles d'évaluation fondamentaux enrichis des prévisions consensuelles. Si les classements produits par cette caractéristique et par les rendements espérés sont similaires, un portefeuille ayant une valeur élevée de cette caractéristique et des rendements espérés similaires (corrélation positive entre les rangs), le portefeuille ayant une valeur élevée de cette caractéristique donnera de meilleurs résultats qu'un autre portefeuille dont la valeur de cette caractéristique est inférieure.

Notre analyse aboutira à un classement dynamique des différentes catégories d'actifs. Le projet de recherche permettra d'évaluer l'incidence des prévisions économiques consensuelles dans le contexte d'une répartition fondamentale des actifs à moyen terme.

GROUP C - AUTRES PROJETS**ED C1 *Temps de reprise après la récession***

Équipe : John Galbraith (McGill et CIRANO), Simon Van Norden (HEC-Montréal et CIRANO)

Après une récession, les économies se relèvent invariablement et atteignent à nouveau les niveaux de production d'avant la récession. Typiquement, elles réintègrent leur trajectoire de croissance d'avant la récession. Nous référons au temps requis pour que les économies retournent à ces niveaux de comparaison comme étant les niveaux et les temps de reprise intégrale, respectivement. Les faits empiriques concernant les temps requis pour maintenir ces niveaux ne sont pas bien compris, cependant. C'est en partie pour cette raison que les récessions constituent de rares événements ; les États-Unis ont connu moins d'une dizaine de récessions depuis la Seconde Guerre mondiale, ce qui est insuffisant pour permettre d'effectuer une analyse statistique fiable. Le projet actuel consiste à établir une telle information et à explorer la robustesse de celle-ci par rapport à une variété de facteurs. Notre démarche inclura : l'utilisation de mesures alternatives des

trajectoires de croissance avant la récession pour déterminer leur incidence sur les temps de reprise intégrale ; l'utilisation de mesures alternatives des résultats réels, particulièrement les mesures liées aux revenus et aux dépenses (qui ont fait l'objet de nombreuses recherches récentes) ; l'élargissement de l'éventail de récessions par l'inclusion de données sur une période plus longue [le National Bureau of Economic Research (NBER) dénombre 33 récessions aux États-Unis de 1854 à maintenant] et l'ajout de données provenant d'autres économies industrialisées.

ED C2 Véhicule financier pour élargir le parc de logements abordables

Équipe : Groupe Finance

Les travaux du Groupe Finance du CIRANO sur le financement du logement social et communautaire suggèrent l'exploration de nouveaux véhicules de financement de ce secteur. Nous avons déterminé que les coûts d'endettement des projets peuvent être réduits en assurant une certaine compétition entre partenaires financiers et en faisant appel directement aux marchés financiers. Nous avons également établi qu'allonger la maturité de l'endettement des projets et reconfigurer leurs flux financiers constitue une stratégie efficace dans le cas du logement social et communautaire. Finalement, nous avons identifié les désavantages de la pratique actuelle de laisser la propriété des immeubles aux mains de multiples petits organismes autonomes, ce qui a pour conséquence de créer une équité économique et financière réelle certes, mais totalement inerte.

Le Groupe Finance poussera son analyse plus loin pour explorer des véhicules de propriété collective exploitant les potentialités identifiées précédemment. En outre, nous continuerons à étudier les mécanismes de gouvernance appropriés pour cette méthode de financement novatrice pour des projets normalement réservés au secteur public.

ED C3 Stratégies de répartition de portefeuille en réponse aux nouvelles macroéconomiques

Équipe : Tolga Cenesizoglu (HEC-Montréal et CIRANO)

Le projet analyse les stratégies commerciales possibles qui pourraient permettre d'exploiter de façon profitable les différences de sensibilité des rendements des valeurs mobilières aux nouvelles macroéconomiques. Cette démarche poursuit sur la lancée des travaux antérieurs sur la prévisibilité des rendements des valeurs mobilières. Ceux-ci ont permis de constater que plusieurs variables macroéconomiques et financières peuvent être utilisées pour prédire efficacement les rendements de l'indice S&P 500 et que ces prévisions ajoutent une valeur économique lorsqu'elles sont utilisées pour guider les décisions en matière de portefeuille.

À l'heure actuelle, l'application du modèle comporte une quantité considérable de simulations. Nous travaillons avec des experts dans le but d'améliorer l'efficacité et l'exactitude des simulations.

AUTRES

ED Conseils et investissement

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

Pour plus de détails, voir la description complète du projet dans la programmation de recherche du groupe Économie expérimentale sous le titre Conseils, investissement et épargne de précaution.

ED Investissement et épargne de précaution

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

Pour plus de détails, voir la description complète du projet dans la programmation de recherche du groupe Économie expérimentale sous le titre Conseils, investissement et épargne de précaution.

ED Rendements financiers et agrégation

Équipe : Benoit Perron (Université de Montréal et CIRANO)

Au cours de la dernière décennie, les économistes ont souligné l'importance de prendre en compte les risques à long terme dans des variables comme le niveau de consommation (ou production) et sa volatilité pour résoudre les paradoxes de la magnitude de la prime de risque des actions, d'une part, et de la grande dispersion de cette prime en coupe transversale d'autre part. Nous voulons dans un premier temps revisiter les faits empiriques du fameux modèle d'évaluation des actifs dit CAPM, qui est rejeté empiriquement à l'aide de données agrégées sur de longs horizons. Nous comptons par la suite étudier de manière empirique et théorique l'impact de l'agrégation temporelle sur les relations économiques à l'aide d'une décomposition spectrale. Nous pensons pouvoir démontrer que l'agrégation permet de révéler des relations définies à des horizons précis. Nous appliquerons ces résultats à la relation entre le risque et les rendements comme dans Bandi et Perron (2008), entre les rendements et les betas (coefficients de régression dans le CAPM) et entre les rendements d'obligations à différentes maturités.

ED Étalonnage et résolution des régimes de croissance de la productivité aux États-Unis

Équipe : John Galbraith (McGill et CIRANO), Simon van Norden (HEC Montréal et CIRANO)

La Réserve fédérale (Federal Reserve Bank) de New York produit, à partir des travaux de Kahn et Rich, des prévisions mensuelles sur la probabilité que l'économie s'engage dans un régime de forte ou de faible croissance de la productivité. Étant donné que ces prévisions sont probabilistes (estimation de la probabilité qu'un événement futur se produise), le résultat réel constitue une variable de 0/1 (de forte ou de faible croissance de la productivité, dans le cas actuel).

On peut mesurer la valeur de ces prévisions en fonction de leur étalonnage (l'adéquation entre les probabilités prévues et les probabilités de résultats réalisés) et de leur résolution (la capacité des prévisions à faire une distinction entre les cas de probabilité relativement forte et les cas de probabilité relativement faible. Dans une étude précédente, les chercheurs Galbraith et van Norden ont élaboré des méthodes améliorées pour évaluer l'étalonnage et la résolution et ont appliqué ces méthodes à de nombreuses séries de prévisions probabilistes importantes, incluant les prévisions du Survey of Professional Forecasters (SPF) concernant les probabilités de récession et les prévisions en forme de diagrammes en éventail de la Bank of England.

Les prévisions de Kahn-Rich sur les probabilités relatives au régime de productivité peuvent aussi être évaluées de la même manière et l'importance de cette séquence de prévisions commande l'examen de ses propriétés. Le problème est plus complexe, comparativement à d'autres évaluations, du fait que le régime de croissance de la productivité n'est pas observé, même en rétrospective. Une autre incertitude s'ajoute donc au problème créé par l'incertitude qui existe dans la variable du résultat 0/1.

Nous avons obtenu l'accès aux diverses générations de données (révisées au fil du temps) sur les probabilités concernant le régime de faible croissance et aux prévisions sur cinq ans de la croissance de la productivité. Ces séries de données permettent non seulement d'évaluer cette méthode de prévision bien connue en fonction de l'étalonnage et de la résolution, mais aussi d'évaluer l'impact des révisions apportées aux données sur les prévisions de la FRBNY concernant la productivité.

ED Contrôle du risque financier systémique

Équipe : Tolga Cenesizoglu (HEC Montréal et CIRANO), Simon van Norden (HEC Montréal et CIRANO)

Les réformes de Bâle III adoptées par le comité de Bâle sur le contrôle bancaire ont commandé la création de capitaux tampons anticycliques dans le but de protéger le système financier durant les périodes de perturbations courantes. De tels tampons exigent que les organismes réglementaires nationaux surveillent de

près le risque financier systémique afin de permettre que les nouveaux capitaux tampons soient libérés à mesure qu'une crise financière se « cristallise » ou avant.

Le projet propose un modèle d'indicateurs visant à guider les autorités nationales dans la détermination du moment où les capitaux tampons doivent être libérés. Le modèle s'appuie sur le cours des actions pour définir une composante commune de la variation dans le temps de l'exposition des institutions financières à la performance globale du secteur financier. L'ensemble des espaces d'états qui en résulte fournit un indice de haute fréquence, qui peut facilement être mis à jour, du degré de risque systémique du secteur financier auquel les grandes institutions sont exposées. Nous analysons la concordance de l'indice avec les données relatives aux périodes historiques de perturbations du secteur financier pour divers pays.

ED *La composition des conseils d'administration : défi pour l'avenir ou « window dressing »*

Équipe : Michel Magnan (JMSB-Concordia et CIRANO)

Depuis les scandales financiers de la fin des années 90 et du début des années 2000, l'attention des investisseurs institutionnels, des agences de réglementation, des médias et même des agences de notation de crédit s'est tournée vers les conseils d'administration. La préoccupation principale motivant cet intérêt est la question à savoir si les conseils d'administration, notamment en termes de composition, sont à la hauteur des attentes des différentes parties prenantes affectées par les décisions des entreprises. Plusieurs réglementations ont été adoptées, en Amérique et ailleurs, pour baliser la composition des conseils en vertu de principes jugés de « saine gouvernance », p.ex., présence de membres indépendants de la direction, présence de membres experts financiers, présence de femmes, etc.

Le présent projet comporte deux facettes complémentaires. D'une part, il s'agit de mieux comprendre les conditions entourant la présence féminine au sein des conseils d'administration ainsi que les implications pour la gouvernance des entreprises. D'autre part, il s'agit de mieux comprendre la composition des conseils de manière plus globale, c'est-à-dire la configuration des compétences, expériences et expertises apportées par les différents membres et d'en évaluer les déterminants ainsi que les implications pour la prise de décision organisationnelle.

Initialement, les données servant à ce projet seront canadiennes et américaines.

ED *Comptabiliser le capital naturel dans un système de comptes de l'environnement et de l'économie*

Équipe : Paul J. Thomassin (McGill et CIRANO)

Le capital naturel et les biens et services de l'écosystème qui en découlent ont un impact direct et indirect sur le bien-être des personnes et sur l'économie du Québec. Par conséquent, il est important que le système comptable puisse mesurer l'état de notre capital naturel et les changements qui s'exercent sur celui-ci au fil du temps. La mesure du capital naturel dépasse l'estimation à partir de statistiques ou d'indicateurs environnementaux de portée générale et fournit un cadre global pouvant être utilisé avec d'autres indicateurs macroéconomiques. La conception de ce cadre de mesure et de la structure des calculs devrait s'appuyer sur les principes comptables du système de comptabilité nationale, de façon à ce que les deux systèmes comptables puissent être combinés pour tenir compte des compromis qui doivent être consentis entre le capital naturel, et les biens et services écologiques qui en découlent, et l'économie à l'échelle macroéconomique. Le fait d'avoir cette information élargirait la gamme de variables comprises dans la prise de décision des instances publiques et favoriserait le débat public au sujet de ces compromis.

Plusieurs approches méthodologiques différentes ont été proposées pour l'élaboration de ces comptes. Toutefois, aucune de ces approches n'a été retenue comme étant la voie à suivre. Le programme actuel de recherche prévoit l'examen et l'élaboration d'une approche méthodologique permettant d'établir la valeur du capital naturel du Québec. L'étude viserait les objectifs suivants :

1. comparer plusieurs approches méthodologiques différentes afin d'établir leurs forces et leurs faiblesses;
2. proposer une approche méthodologique appropriée pour mesurer la valeur de notre capital naturel;
3. établir une façon d'incorporer les comptes de capital naturel, et de biens et services écologiques qui en découlent, dans le processus de prise de décision, avec d'autres indicateurs macroéconomiques, dont le PIB.
4. déterminer les mesures et les autres aspects possibles qui devraient être analysés, de façon à pouvoir établir la valeur d'un système de comptes combinant l'environnement et l'économie.

Cette recherche contribuerait directement à l'élaboration du système de comptes de l'environnement et de l'économie qui est en train d'être créé sous la direction de l'ONU. De plus, elle contribuerait aux nombreux enjeux stratégiques du Québec qui vise un objectif de développement durable. Cette recherche fournirait l'information requise dans le cadre de certaines politiques, entre autres la politique sur la foresterie durable, la réglementation des eaux, la conservation des terres humides et la stratégie du Québec en matière de biodiversité.

ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE FINANCE

- **Rencontre à l'automne sur les méthodes d'évaluation en temps réel**

Depuis les sept dernières années, le CIRANO organise en octobre un colloque international sur les méthodes de prévision et d'évaluation des politiques en temps réel. Récemment, nous avons alterné le lieu de cette conférence avec la Federal Reserve Bank of Philadelphia. Cette année, la conférence se tiendra au CIRANO et sera organisée par Simon Van Norden, un Fellow CIRANO.

- **Conférence à l'automne sur « Networks in Trade and Finance » (Réseaux commerciaux et financiers)**

Les réseaux constituent un moyen courant, mais puissant, de représenter des modèles de rapports ou d'interactions entre les parties des systèmes économiques. L'approche de réseau facilite la compréhension des mécanismes et fait ressortir des modèles à partir de données difficiles à obtenir en recourant à d'autres approches. L'atelier explorera le potentiel d'application dans divers domaines commerciaux et gouvernementaux, entre autres la finance, la logistique, les soins de santé, le transport, les communications, le développement économique et les médias sociaux. Le premier atelier a eu lieu en novembre dernier. Un atelier subséquent est prévu en novembre 2013. Ary van Assche, Fellow CIRANO en sera l'organisateur.

- **Conférence sur les marchés financiers**

Cette année, le CIRANO a tenu une conférence sur le thème « L'adoption des normes IFRS et les marchés financiers canadiens : a-t-on rencontré les attentes? ». Nous prévoyons tenir un événement dans le même domaine au cours de la prochaine année. Un thème possible, lequel a été suggéré par les participants à la conférence, serait l'utilisation des mesures de performance non-réglées ou non-financières par les organisations et leur impact sur les marchés financiers.

- **Atelier sur la responsabilité sociale des entreprises et son impact socio-économique**

L'émergence de fonds dédiés à l'investissement responsable ainsi que les préoccupations de plusieurs acteurs socio-économiques quant au développement durable amènent plusieurs entreprises à s'engager dans une

démarche de responsabilisation sociale, laquelle s'accompagne de différentes mesures telles la publication d'un rapport de développement durable, la signature de différentes chartes et ententes avec des organisations internationales, l'accèsion à des indices boursiers spécifiques (Dow Jones Sustainability Index). Nous envisageons d'organiser un atelier sur cette question afin d'évaluer et de discuter de la pertinence économique à long terme de ces mesures.

- **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 potentiels : Capital de risque [Douglas Cumming, Jean-Marc Suret]; Adéquation des pensions [Paul Gauthier et Richard Guay]; Risque à long terme [Prosper Dovonou, Cédric Okou, Benoit Perron, René Garcia]; Échange de droits d'émission de carbone [Paul J. Thomassin et Jim Engle-Warnick].

- **iCIRANO**

La réponse à cette initiative a été très favorable et nous pensons qu'il est propice d'élargir la portée de celle-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 et la dette accumulée apparaissent comme des obstacles importants aux acquis sociaux. Le vieillissement de la population ajoutera une pression très forte sur les dépenses de santé qui accaparent déjà 45 % du budget gouvernemental. Comment pallier la sortie de ces travailleurs expérimentés? Comment intégrer les immigrants sur le marché du travail? 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 être plus efficace avec notre système de santé, la santé étant souvent vue comme un instrument de croissance économique en réduisant l'absentéisme et prolongeant l'activité sur le marché du travail? 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 :

Capital humain : littératie financière et économique, universités concurrentielles, intégration des travailleurs immigrants.

Politiques : évaluation des politiques publiques, politiques de concurrence...

Finances publiques : fiscalité, finances publiques locales, tarification, fraude fiscale, péage urbain...

Politiques sociales : pauvreté et redistribution, changement démographique et redistribution, assurance chômage...

Santé : financement du système, performance, politique du médicament, rémunération des médecins, comportement et prévention, génomique et médecine personnalisée...

Innovation et productivité : complémentarité des politiques, crédits d'impôt....

Marché du travail : absentéisme, institutions...

Gestion et Gouvernance : processus budgétaire d'institutions publiques, principes d'un budget équilibré, entreprises publiques....

Autres : assurance, collusion, travail au noir.....

Professeurs - Chercheurs et autres chercheurs affiliés au CIRANO

David Y. Albouy <i>University of Michigan</i>	Jean-Yves Duclos <i>Université Laval</i>	Paul-Henri Lapointe <i>CIRANO</i>
Samir Amine <i>Université du Québec en Outaouais</i>	Alain Dubuc <i>CIRANO</i>	Pierre Lasserre <i>Université du Québec à Montréal</i>
Jean-Pierre Aubry <i>Économiste-conseil</i>	David Ettinger <i>Université Paris-Dauphine</i>	Eric A. Latimer <i>McGill University</i>
Paul Beaudry <i>UBC</i>	Raquel Fonseca Benito <i>Université du Québec à Montréal</i>	Claude Laurin <i>HEC Montréal</i>
Ali Béjaoui <i>Université du Québec en Outaouais</i>	Ali Fakih <i>Lebanese American University</i>	Patrick Leblond <i>Ottawa University</i>
Diane Bellemare <i>Fellow associé</i>	Bernard Fortin <i>Université Laval</i>	Pierre-Thomas Léger <i>HEC Montréal</i>
André Blais <i>Université de Montréal</i>	Nicole Fortin <i>UBC</i>	Thomas Lemieux <i>UBC</i>
Andriana Bellou <i>Université de Montréal</i>	Martial Foucault <i>Université de Montréal</i>	Justin Leroux <i>HEC Montréal</i>
Christian Belzil <i>Directeur de Recherche – CNRS</i>	Robert Gagné <i>HEC Montréal</i>	Marie-Louise Leroux <i>Université du Québec à Montréal</i>
Marc Blais <i>Université du Québec à Montréal</i>	Stephen Gordon <i>Université Laval</i>	Louis Lévy-Garboua <i>Paris 1 Sorbonne</i>
Dorothee Boccanfuso <i>Université de Sherbrooke</i>	Luc Godbout <i>Université de Sherbrooke</i>	Ngo Van Long <i>McGill University</i>
Brahim Boudarbat <i>Université de Montréal</i>	Catherine Haeck <i>UQAM</i>	Ejan Mackaay <i>Université de Montréal</i>
Mélanie Bourassa Forcier <i>Université de Sherbrooke</i>	Jörgen Hansen <i>Université Concordia</i>	Louis Maheu <i>Université de Montréal</i>
Marcel Boyer <i>Université de Montréal</i>	Ursula Hess <i>Université du Québec à Montréal</i>	David Masclat <i>Université de Rennes</i>
Cécile Carpentier <i>Université Laval</i>	Michael Huberman <i>Université de Genève</i>	Jean-Philippe Meloche <i>Université de Montréal</i>
Claude Castonguay <i>CIRANO</i>	Jennifer Hunt <i>McGill University</i>	Pierre-Carl Michaud <i>Université du Québec à Montréal</i>
Robert Clark <i>HEC Montréal</i>	Monique Jérôme-Forget <i>CIRANO</i>	Pierre Mohnen <i>Université de Maastricht-MERIT-NL</i>
Marie Connolly Pray <i>Université du Québec à Montréal</i>	Marcelin Joanis <i>Université de Sherbrooke</i>	Claude Montmarquette <i>Université de Montréal</i>
Manuel Crespo <i>Université de Montréal</i>	Florence Junca Adenot <i>UQAM</i>	Kevin Moran <i>Université de Montréal</i>
Patricia Crifo <i>École Polytechnique de Paris</i>	Claudia Keser <i>Universität Göttingen</i>	Michel Moreaux <i>GATE, Université Lyon II</i>
Benoit Dostie <i>HEC Montréal</i>	Guy Lacroix <i>Université Laval</i>	Stéphane Pallage <i>UQAM</i>
Maurice Doyon <i>Université Laval</i>	Robert Lacroix <i>Université de Montréal</i>	Guy Paré <i>HEC Montréal</i>

Daniel Parent
HEC Montréal

Michel Patry
HEC Montréal

Michel Poitevin
Université de Montréal

Jean-Pierre Ponsard
École Polytechnique de Paris

Louis Raymond
UQTR

Jean-Marc Rousseau
Université de Montréal et DIRO

Luc Savard
Université de Sherbrooke

Bruce Shearer
Université Laval

Artyom Shneyerov
Concordia University

Nadia Smaili
UQAM

Dalibor Stevanovic
UQAM

Greg Tkacz
St. Francis Xavier University

Erin Strumpf
McGill University

Jean-Marc Suret
Université Laval

Wendy Thomson
McGill University

Michel Truchon
Université Laval

Delphine van Hoorebeke
Université du Sud Toulon-Var

François Vaillancourt
Université de Montréal

Désiré Vencatechellum
HEC Montréal

Luc Vinet
Université de Montréal

Liu Xingfei
Concordia University

Vice-présidente adjointe

Joanne Castonguay

Directeurs de projet

Stéphanie Boulenger
CIRANO

Marine de Montaignac
CIRANO

Roger Galipeau
CIRANO

Chercheur postdoctoral

Natalia Mishagina
CIRANO

Professionnels de recherche

Nathalie Viennot-Briot
CIRANO

Collaborateurs CIRANO

Roxane Borgès Da Silva
McGill University

Marie-Ève Brouard
Université Laval

Anne Corcos
LEM et Université de Picardie

Mario Fortin
Université de Sherbrooke

Louise Guay
Living Lab

François Pannequin
CES et ENS Cachan

Sonia Paty
Université de Lille 1

Dorra Riahi
Université de Tunis

Patrick Richard
Université de Sherbrooke

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

Jeux et décisions, finance et monnaie, Inégalités et bien-être individuel (LEM).
Université Paris 2

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

Ministère des Finances et de l'Économie

Ministère de l'enseignement supérieur, Recherche, Science et Technologie

Partenariats avec d'autres centres de liaison et transfert

CEFRIO (Centre francophone d'informatisation des organisations)

CRIM (Centre de recherche en informatique de Montréal)

FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

Le principal partenaire en politiques publiques pour l'exercice 2013-2014 est le Ministère des Finances et de l'Économie.

Projets en cours (EC)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

CAPITAL HUMAIN ET FORMATION

EC Littératie financière et économique : une proposition pour la formation des jeunes

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

Le groupe de travail sur la littératie financière sous la présidence de Donald Stewart et la vice-présidence de Jacques Ménard offre une belle définition de ce que représente la littératie financière : le fait de *disposer des connaissances, des compétences et de la confiance en soi nécessaires pour prendre des décisions financières responsables*. Il va de soi que cette définition se généralise à d'autres formes de littératie dont notamment la littératie économique. Nous aimerions dès maintenant insister sur le point qu'il est difficile de dissocier les deux formes de littératie. Connaître les instruments financiers est certainement plus utile si on est capable de les cadrer dans l'environnement économique qui nous intéresse. De même que pour profiter d'une situation économique favorable, il faut savoir comment la transposer dans une réalité financière concrète. Prenons l'exemple simple d'épargner et d'investir. Ce sont des concepts de base en finance et en économie. Pour le particulier, l'épargne est l'instrumentation de l'investissement. Quand et comment épargner et comment investir sont des piliers de la littératie financière. Tout le débat actuel sur l'endettement et les pensions des Québécois et des Canadiens nous ramène à ces questions. Par ailleurs, au plan économique, l'épargne confronte l'individu avec son impatience de consommer rapidement son revenu. L'investissement qui s'ensuit le questionne sur le niveau de risque qu'il est prêt à tolérer. L'impatience à consommer dans le temps et l'attitude vis-à-vis du risque ne sont pas des concepts triviaux. Il faut que les individus puissent en quelque sorte les sentir pour en être conscients et éventuellement les maîtriser.

L'autre aspect qu'il faut aussi retenir qui touche autant les questions financières que les questions économiques est la grande diversité des concepts et leur complexité. Prenons, par exemple toute la question des options dans le domaine financier : qu'est-ce qu'une option et comment en évaluer sa valeur? Il y a une contrepartie dans le domaine économique avec les options réelles. Quelle est la valeur d'un terrain que vous possédez? Combien faut-il dépenser en taxes pour toujours le considérer comme un investissement potentiel?

Bref, améliorer la littératie financière et économique est un grand défi et devant les innovations constantes dans le milieu financier et l'évolution de la science économique nous sommes forcément dans la formation continue. Mais, avant la formation continue, il faut la base et cette base doit être acquise le plus rapidement possible.

Notre proposition vise l'introduction et la formation des jeunes à la littératie financière et économique. La grande originalité de notre proposition est de mobiliser l'approche expérimentale pour réaliser cet objectif. Cette méthode n'est pas théorique. Une approche théorique n'est pas la bonne façon de retenir l'attention des jeunes. C'est souvent trop abstrait. L'approche expérimentale, tout au contraire, est empirique et ludique. L'approche expérimentale demande aux participants de jouer des jeux économiques et financiers. Les jeux sont répétés sur plusieurs périodes et en expérimentant les jeux, les participants découvrent graduellement les

ingrédients et les éléments essentiels des bonnes décisions à prendre s'ils veulent s'enrichir. En effet, contrairement à l'approche en psychologie où dans leurs expériences les participants sont rémunérés strictement selon leur présence, les économistes qui utilisent l'approche expérimentale (dans notre jargon l'économie expérimentale) rémunèrent les participants selon leurs décisions. Dans certains cas, la chance peut jouer un rôle sur cette rémunération, mais comme dans la vraie vie les décisions retenues font souvent foi des succès ou insuccès. Le fait que chaque décision peut-être rentable amène le participant à réfléchir sur chacune des décisions.

FINANCES PUBLIQUES

EC L'endettement public au Québec dans une perspective internationale (phase 2)

Équipe : Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO)

La crise financière et la récession qui l'a suivie ont affecté significativement le niveau d'endettement de la plupart des gouvernements dans les pays développés. Il est donc important de réévaluer aujourd'hui la position du Québec par rapport à d'autres entités fédérées. En effet, les comparaisons entre la dette du Québec et celles d'autres juridictions – au Canada, aux États-Unis et ailleurs dans le monde – demeurent un élément central du débat de politique publique sur la réduction de la dette.

Comment l'endettement du Québec et son évolution se comparent-ils à ceux d'autres entités fédérées similaires? 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. Maintien et mise à jour 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.
4. 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.

EC Gouvernance locale et finances publiques municipales : Une analyse économique des regroupements municipaux depuis 1965

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO), Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO)

Tout au long du 20^e siècle, s'est développé un important débat sur la fragmentation municipale et la nécessité de regrouper des entités de petite taille dans l'objectif d'améliorer la gestion des services publics locaux, de réaliser des économies d'échelles et de réduire les coûts de la bureaucratie. Ceci a conduit de nombreux pays de l'OCDE à réduire de manière drastique le nombre de leurs municipalités (Suède, Allemagne, Royaume-Uni,...). Depuis une cinquantaine d'années plus précisément, l'agenda politique de la plupart des pays industrialisés a été marqué par une forte vague de réformes de l'organisation territoriale. Le Canada n'a pas fait exception, comme l'ensemble des États fédéraux d'ailleurs. Et dans le contexte canadien, le Québec offre un terrain d'analyse particulièrement intéressant.

En dépit de réformes successives, l'organisation municipale québécoise reste encore la plus fragmentée du Canada. Au début des années 1960, le nombre de municipalités y atteignait un sommet de 1 800 municipalités. Dès lors s'est posée la question de la réorganisation municipale dans le but d'atteindre une plus grande équité fiscale et une efficacité de la gestion publique à moindre coût. Au moyen de fusions « volontaires » avec la loi de 1965, puis « forcées » avec la loi 170 de 2001, le nombre de municipalités a été réduit à 1 110.

Quelles ont été les conséquences de ces réformes et les leçons que l'on peut tirer de leur histoire? De manière quelque peu surprenante, les études sur les dimensions proprement économiques des fusions municipales sur la gestion locale sont encore peu nombreuses quand bien même, dans le cas québécois, nous disposerions maintenant tout à la fois d'un recul suffisant, d'une accumulation de données utiles et d'une diversité d'expériences qui rendent possible une analyse pertinente des résultats de ces réformes. Trois thématiques méritent en particulier d'être étudiées :

1. Les déterminants des fusions au sens où il est utile de pouvoir déterminer quels ont été les variables les plus significatives et leur poids dans les logiques de fusion et de défusion.
5. La relation entre fusion et investissement public pour essayer de dégager l'impact propre des fusions sur la dynamique de l'investissement des collectivités locales.
6. La question du nombre optimal de municipalités et donc de fusions dans la mesure où il est permis de s'interroger sur l'existence d'un seuil optimal.

EC **Activité d'émission des émetteurs émergents au Québec : dimensions réglementaires, fiscales et institutionnelles**

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

L'objectif du projet est de fournir à l'AMF, notamment au Comité consultatif de la PME et aux responsables de la littératie, les éléments factuels nécessaires à leur travail. Entre 2004 et 2008, 7 % des opérations de financement des entreprises, incluant les premiers appels publics à l'épargne (PAPes) du Canada ont eu lieu au Québec (Suret et Carpentier 2010 Tableau A8). Cette situation est problématique, tant pour le développement économique que du point de vue des valeurs mobilières (Weild et Kim 2010). La rareté des opérations de financement peut s'expliquer 1) par la réticence des investisseurs, pénalisés dans le passé par de faibles rendements, notamment au Québec en raison de la perception des effets négatifs du REAQ, 2) par une réticence des entreprises et de ceux qui les financent à envisager le PAPE, parce que les coûts dépassent les avantages ou parce que la situation canadienne pénalise les valorisations, 3) par l'environnement institutionnel (Suret 2010). Il n'est ni normal ni soutenable que le Québec, qui investit massivement dans la R&D et le financement des entreprises en émergence, ne récolte qu'une part minime des PAPes. À terme, cela implique sa marginalisation en matière de valeurs mobilières. Il semble difficile de réfléchir à l'allègement de la réglementation des émetteurs émergents sans disposer de données et d'études rigoureuses des différentes dimensions du problème. Par ailleurs, nous avons montré le faible niveau de connaissances et de rationalité des investisseurs, qu'il est important d'améliorer. Cette recherche y contribue. Nous examinons successivement diverses possibilités d'explication et de solution à la situation observée.

Projet 1 : les opérations de financement des émetteurs émergents procurent des rendements très faibles, de nature à rebuter les investisseurs : nous estimons donc les rendements réalisés, du point de vue des investisseurs, à la suite de chacun des milliers d'opérations de financement effectuées depuis vingt ans, en isolant les opérations québécoises. Nous isolons l'effet Québec : il est possible que les entreprises du Québec soient de qualité moindre, il est également possible qu'un éventuel effet Québec soit lié à la proportion relativement faible d'entreprises de ressources naturelles.

Projet 2 : l'expérience du RÉAQ a eu globalement un effet négatif sur les rendements et sur la propension des investisseurs à participer aux PAPES. Ce programme est-il favorable au marché québécois? Ce projet est pertinent à plusieurs points de vue : 1) la problématique de la faible présence des entreprises du Québec parmi les émetteurs au Canada, 2) la protection des investisseurs : accorder un crédit pour des investissements très risqués pousse les investisseurs vers des placements ne convenant pas à leur niveau général de littératie financière.

Projet 3 : les gens d'affaires impliqués dans le financement du développement des entreprises ont une perception négative de l'entrée en bourse et de la réglementation qui entoure cette opération : comment envisagent-ils la sortie de leur investissement, soit l'opération par laquelle ils vont récupérer leur mise de fonds? Quels sont les obstacles à la réalisation d'une sortie locale par PAPE? Quelle est leur perception de la réglementation relative aux entrées en Bourse et aux émetteurs assujettis? Cette réglementation est-elle l'obstacle principal?

Projet 4 : Les valorisations lors des PAPES et des rachats sont moins attrayantes au Canada qu'aux États-Unis. Ces entreprises auraient donc une tendance à migrer vers les États-Unis avant ou après le PAPE.

Projet 5 : Pourquoi certaines juridictions connaissent-elles une activité de PAPE plus importante que d'autres? En particulier, quel rôle jouent les normes minimales et la facilité d'effectuer des entrées en bourse déguisées? Que devrait faire le Canada ou le Québec?

Nous tentons de lier les activités aux cadres réglementaires, aux normes minimales, à l'activité du capital de risque et autres facteurs connus pour influencer l'activité. Nous distinguons les PAPES des grandes entreprises de ceux des émetteurs émergents.

EC Modèle informatique de la fiscalité au Québec

Équipe : Jean-Yves Duclos (Université Laval et CIRANO), Guy Lacroix (Université Laval et CIRANO)

Travailler à l'élaboration d'un programme informatique (comme FORTAX, <http://www.princeton.edu/~ajshep/fortax.htm>) qui permettrait d'estimer des modèles structurels d'offre de travail et de simuler les coûts fiscaux des différentes politiques mises de l'avant par le gouvernement.

Ce type de programme existe à l'IFS à Londres et aux Pays-Bas, mais nulle part ailleurs. On aimerait doter les chercheurs québécois d'un tel outil. L'avantage de FORTAX c'est qu'il est écrit en Fortran 90 et donc très efficace pour estimer des modèles structurels. Le code est Open Source et les responsables invitent les étrangers à modifier le code pour l'adapter à leur propre fiscalité. C'est ce qu'on aurait l'intention de faire.

EC 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 projet 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.

EC Impact des changements démographiques sur le niveau de vie et les finances publiques (phase II)

Équipe : Jean-Yves Duclos (Université Laval) et Bernard Fortin (Université Laval et CIRANO)

Le Québec connaîtra au cours des prochaines années des changements démographiques importants. Ce devis porte sur la phase II d'un projet de recherche explorant l'impact micro-économique de ces changements sur l'évolution du niveau et des habitudes de vie de la population québécoise ainsi que sur les finances publiques du Québec.

Les travaux de la deuxième phase du projet seront répartis en trois étapes.

La première étape calculera (sans endogénéisation des comportements) l'effet sur les finances publiques (impôts, taxes et contributions sociales) et le niveau de vie des Québécois des perspectives de changements socio-démographiques. Elle permettra aussi de simuler l'impact prospectif de changements possibles dans les tendances du marché du travail. Cela se fera entre autres choses par l'introduction d'une dimension macroéconomique au modèle, de manière à simuler l'impact prospectif de différentes hypothèses sur la croissance de la productivité et des salaires moyens, sur le financement de la dette, sur les taux d'emploi par groupe âge-sexe, sur l'immigration nette, etc.

La deuxième étape consistera à endogénéiser de manière structurelle certains types de comportement, tels que les choix d'offre de travail, de retraite, d'épargne, de formation et d'éducation. Ces comportements peuvent influencer de manière importante sur la nature et l'effet des changements démographiques à venir. Les politiques publiques peuvent aussi affecter ces comportements, des effets qui pourront être saisis à l'aide des modèles développés dans cette deuxième étape.

La troisième étape permettra de comprendre comment des choix de politiques publiques pourraient modifier les perspectives futures en termes de finances publiques et de niveau de vie au Québec. Elle donnera ainsi lieu au calcul (avec endogénéisation des comportements) de l'effet prospectif sur les finances publiques et le niveau de vie des Québécois de changements éventuels de politiques fiscales et budgétaires, comme le traitement fiscal de l'épargne, l'aide aux familles, les frais de scolarité, le traitement des revenus de retraite, etc. La fin de cette étape est prévue 18 mois après le début de la deuxième phase.

Plusieurs programmes informatiques ainsi qu'un logiciel – nommé Canadian Tax and Credit Simulator (CTaCS), et qui a été perfectionné par les chercheurs de ce projet – sont utilisés pour modéliser les contraintes budgétaires. Une grande variété de programmes gouvernementaux est ainsi prise en compte (l'aide sociale, les allocations familiales, les crédits d'impôts remboursables, etc.) en plus des impôts directs fédéraux et provinciaux.

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

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

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, pourrait 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? Où 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 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 réduirons 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.

EC Analyse des finances publiques de Montréal dans un contexte de réformes institutionnelles

Équipe : Jean-Philippe Meloche (Université de Montréal et CIRANO)

Montréal est une métropole fragmentée et, aux yeux de plusieurs, ingouvernable. Mais cette fragmentation affecte-t-elle vraiment l'efficacité ou l'équité dans la production des biens et services publics locaux? Malgré le caractère unique et original de Montréal en matière de finances publiques, la métropole demeure encore aujourd'hui relativement sous-étudiée. Au-delà des opinions d'experts, on retrouve bien peu d'études concrètes qui permettent de répondre à la question. L'objectif de cette recherche est d'y remédier en proposant l'étude de données financières provenant des municipalités qui composent la Communauté métropolitaine de Montréal et des arrondissements et municipalités qui composent l'Agglomération de Montréal, sur la période allant de 1996 à 2011. Deux modèles sont proposés. Le premier fera ressortir les effets des récentes réformes sur la croissance des dépenses totales et des dépenses administratives des municipalités. Il s'inspire de la littérature sur la fragmentation métropolitaine et ses implications en matière d'efficacité de production des biens et services publics locaux. Le second table plutôt sur la convergence des efforts fiscaux entre les municipalités. Il s'inspire des modèles de convergence fiscale et d'analyse des disparités territoriales. Il est associé à la question de l'équité. Les réponses attendues aux questions de recherche viendront nourrir le débat sur les effets des récentes réformes institutionnelles dans la région métropolitaine de Montréal et permettront d'orienter, le cas échéant, une potentielle vague de nouvelles réformes.

EC Tarification routière et péage pour la grande région métropolitaine de Montréal

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

Le réseau routier de la grande Région Métropolitaine fait face à un ensemble d'enjeux complexes dont celui du financement du maintien et du développement de ses infrastructures de transport en commun. Pour y faire face, la communauté urbaine envisage l'option de tarifier la circulation routière et d'examiner la mise en place d'un système de péage sous forme de cordon. Quelle est l'ampleur du financement nécessaire? Quelle est la meilleure option? Quels sont les enjeux de gouvernance?

POLITIQUES PUBLIQUES

EC Québec économique 2013

Équipe : Luc Godbout (Université de Sherbrooke et CIRANO), Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO)

5^e édition : Portrait économique et statistique du Québec. La thématique est à définir.

EC Impact économique des investissements en infrastructures au Québec

Équipe : Luc Savard (Université de Sherbrooke), Marcelin Joanis (Université de Sherbrooke et CIRANO), Dorothee Boccanfuso (Université de Sherbrooke et CIRANO), 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, de meilleurs ports, routes, écoles, hôpitaux, 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.

EC Comment les économistes perçoivent-ils la gestion de l'offre?

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO)

Depuis sa mise en place, la gestion de l'offre a suscité beaucoup d'intérêt de la part des économistes. Plusieurs économistes et certains groupes économiques souhaitent le démantèlement de ce système afin, selon eux, de favoriser les économies de taille, la compétitivité du secteur et la capture des bénéfices associés au commerce. Par contre, d'autres économistes se disent favorables à ce système puisque ce dernier, selon eux, réduit la volatilité des prix, augmente la part du dollar du consommateur capturé par les agriculteurs et réduit les frais de transaction. Ils argumentent donc qu'en fin de compte le consommateur contribuable n'est pas désavantagé.

Afin de faire progresser le dialogue, il semble important de revenir aux motifs originaux de la gestion de l'offre en termes de réponse à des conditions de marché et de situer l'action actuelle de cet outil dans la théorie économique. Pour atteindre cet objectif, il faut 1- documenter la perception des économistes vis-à-vis de la gestion de l'offre; 2 - comprendre sur quel type d'information cette perception repose; 3 - créer une typologie d'économistes, 4 - tester l'impact de différents traitements d'information sur la perception des économistes.

POLITIQUES SOCIALES

EC Impact social et privé du financement public des services de garde au Québec

Équipe : Jean-Yves Duclos et collègues (Université Laval)

Le financement public des services de garde soulève des questions importantes portant sur la participation des familles au marché du travail, le développement des enfants, les revenus des familles et les finances publiques. Il génère aussi des questions fondamentales en termes d'équité et d'efficacité de la provision et du financement des services publics. Trois mesures principales de financement public ont cours au Québec, soit le crédit d'impôt provincial, la déduction d'impôt fédérale, et les subventions directes aux Centres de la petite enfance (CPE). Les travaux québécois et canadiens antérieurs portant sur l'impact de ces mesures ont utilisé des méthodes qui reposent sur des hypothèses d'identification qui peuvent être controversées et peuvent aussi mener à des résultats qui sont sensibles au choix de groupes de référence. De plus, ces méthodes ne permettent pas de modéliser en quoi une réforme à ces mesures pourrait améliorer le système de financement public des services de garde. Il existe aussi un certain flou sur l'impact de ce financement sur la dynamique des revenus familiaux et des finances publiques, en tenant compte par exemple de l'effet d'une participation accrue des mères au marché du travail sur le salaire futur de ces mères et de l'effet de la provision directe de services publics (telles que les subventions directes aux CPE) sur l'évolution du coût de ces services publics.

Il est proposé d'estimer ces impacts à l'aide des données les plus récentes sur le coût et l'étendue de la fréquentation des services de garde. Il est aussi proposé d'étudier l'effet du financement public des services de garde à l'aide d'un modèle structurel dynamique d'offre de travail qui incorpore explicitement les préférences travail/loisir des familles, qui tient compte du système fiscal et de transfert du Québec et du Canada, de l'effet des coûts fixes à travailler, de la variabilité des SDG et de leurs coûts, ainsi que de la distribution des caractéristiques socio-démographiques des familles québécoises.

EC Financement des études universitaires au Québec : analyse dynamique d'impact sur les revenus, les finances publiques et l'équité intertemporelle

Équipe : Jean-Yves Duclos et collègues (Université Laval)

Il est proposé d'étudier l'impact du financement public des études universitaires sur l'accumulation du capital humain, la dynamique des salaires, la participation au marché du travail, et sur l'équité du financement des services publics dans une perspective de cycle de vie. Cela sera fait en trois étapes. La première consistera en une mise à jour du calcul des rendements privés, publics et sociaux de l'investissement en capital humain, en calculant entre autres les taux effectifs de taxation et de subvention de l'investissement en capital humain au Québec. Ces taux seront calculés en tenant compte des données récentes sur l'évolution des salaires et sur les paramètres du financement des études et en utilisant la distribution complète des caractéristiques socio-démographiques des familles québécoises.

La deuxième étape développera un modèle structurel dynamique d'offre de travail qui incorporera explicitement les préférences travail/loisir des individus et qui tiendra compte du système fiscal et de transfert du Québec et du Canada et de l'évolution sociodémographique prévisible du Québec au cours des prochaines décennies.

Cela permettra dans une troisième étape d'estimer l'impact du financement public de l'éducation sur l'accumulation du capital humain et sur la participation au marché du travail dans une perspective de cycle de vie, en tenant compte entre autres de l'impact du capital humain sur la dynamique des salaires. Cela donnera aussi lieu à une analyse avantages-coûts privée et sociale du financement public de l'investissement en capital

humain. Cette analyse fournira des indicateurs à la fois de l'efficacité et de l'équité de ce financement dans une perspective intertemporelle.

SANTÉ

EC Analyse de coûts et bénéfices d'une entente de PPP visant l'inscription de médicaments remboursables en échange d'un investissement accru en innovation de la part de l'industrie pharmaceutique au Québec

Équipe : Mélanie Bourassa Forcier (Université de Sherbrooke et CIRANO)

L'innovation représente un moteur important de l'économie d'un pays comme en témoignent les politiques des gouvernements canadien et québécois : *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada* (Gouvernement du Canada 2009), la *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation* (Gouvernement du Québec 2010) et la *Stratégie biopharmaceutique québécoise* (MDEIE 2009). Un rapport de 2009 du Conference Board of Canada accordait la cote « D » au Canada pour l'innovation dans le secteur pharmaceutique (Conference Board of Canada, 2009). Cette baisse est notamment due à une réduction des investissements en recherche et développement (« R&D ») des grandes compagnies pharmaceutiques novatrices (« CPN ») qui, en 2009, accusaient un recul de 2,9 % de leurs investissements en R&D (CEPMB 2009). Ce recul confirme la tendance des dernières années de ces compagnies à avoir un ratio R&D/ventes en deçà de 10 % (CEPMB 2009). Par rapport aux sept pays de comparaison du *Conseil d'examen du prix des médicaments brevetés*, soit la France, l'Allemagne, l'Italie, la Suède, la Suisse, le Royaume-Uni et les États-Unis, il appert que la diminution des investissements privés en R&D a pour conséquence de placer le Canada au sixième rang des ratios R&D/ventes (CEPMB 2009). Cette situation a un impact direct sur l'économie canadienne et particulièrement sur l'économie québécoise, laquelle compte près de 150 entreprises de biotechnologies de la santé (MDEIE 2009).

En raison de la transformation de l'industrie pharmaceutique, de plus en plus attirée par la main-d'œuvre qualifiée et moins chère des pays émergents, il importe de développer des nouvelles stratégies afin d'inciter les CPN à accroître leurs investissements en R&D dans le secteur des biotechnologies de la santé au Canada et au Québec (MDEIE 2009, Baum et al. 2000).

Pour accroître ces investissements, au Québec, les compagnies pharmaceutiques novatrices demandent (1) que plus de médicaments novateurs soient inscrits sur la liste de médicaments remboursables et que (2) le moment d'inscription des médicaments soit accéléré.

Le présent projet de recherche propose d'évaluer les options coûts bénéfiques, d'un point de vue sociétal, qui permettraient de répondre aux demandes des CPN et qui auraient pour effet d'assurer un investissement accru de leur part en R&D.

Plus particulièrement, ce projet vise à évaluer les coûts et les bénéfices, dans une perspective sociétale, d'une entente entre le gouvernement du Québec et CPN. Cette entente serait contractuelle, transparente et renouvelable tous les cinq (5) ans. Elle viserait, dans un premier temps, une inscription accélérée des médicaments sur la liste de remboursement provinciale et, dans un deuxième temps, l'inscription d'un plus grand nombre de médicaments sur cette liste, cela afin d'atteindre les deux principaux objectifs de la politique québécoise du médicament soit : 1) l'accès équitable à de nouveaux médicaments et 2) la promotion de l'innovation dans le secteur de la santé.

EC Ma première ligne numérique en santé

Consortium de recherche CIRANO-CEFRIO-CRIM et 20 partenaires privés

« *Ma première ligne numérique en santé* » est un projet mobilisateur d'innovation sociale qui vise à améliorer la santé ainsi qu'à optimiser le fonctionnement, l'efficacité et l'efficience des soins de santé de première ligne au Québec par une meilleure dynamique entre un patient ayant une meilleure capacité de prendre en charge sa santé de façon proactive et des intervenants œuvrant en réseau et en équipe interdisciplinaires, en capitalisant sur les TIC. Le CIRANO sera appelé à définir et calculer la rentabilité économique de ce projet.

EC Analyse d'une politique de santé : Les guichets d'accès aux clientèles orphelines

Équipe : Erin Strumpf (McGill University et CIRANO), Roxane Borgès Da Silva (McGill University)

L'accès à un médecin de famille au Québec est considéré comme un déterminant important de la qualité de soins de santé et des coûts du système. C'est un élément qui influence l'efficacité du système de santé et c'est donc un enjeu important pour le gouvernement. Afin d'accroître le nombre de personnes ayant un médecin, le Ministère de la Santé et des services sociaux a mis en place en 2007 les guichets d'accès aux clientèles orphelines (GACO) dans chacun des Centres de la santé et des services sociaux du Québec (CSSS). Toutes les personnes ne disposant pas d'un médecin de famille peuvent s'inscrire au GACO de leur CSSS. Les CSSS constituent une liste de clientèles orphelines avec un ordre de priorité basé sur l'état de santé (les personnes les plus malades étant prioritaires relativement aux personnes en bonne santé).

Les médecins de famille peuvent s'adresser au GACO de leur CSSS pour prendre des patients inscrits au GACO. Pour chaque patient malade issu du GACO que le médecin intègre dans sa clientèle, le médecin de famille reçoit 208,60 \$. Pour chaque patient non malade, il reçoit 100 \$. Il est à noter que les médecins peuvent s'auto-référencer des patients orphelins (exemple : un médecin qui travaille en clinique sans rendez-vous peut proposer aux patients orphelins qu'il voit au sans rendez-vous d'intégrer sa clientèle via le GACO).

Cette politique mise en place en 2008 avait pour objectif d'améliorer l'accès à un médecin de famille de la population québécoise et plus particulièrement des patients atteints de maladies chroniques qui ont besoin d'une prise en charge médicale et de soins continus. Malgré les incitatifs financiers, les données préliminaires suggèrent que les patients plus malades attendent plus longtemps que les moins malades avant d'obtenir un médecin de famille : les médecins semblent préférer prendre en charge les patients moins malades.

L'objectif de notre projet de recherche est d'analyser les effets de cette politique en s'appuyant sur la modélisation du comportement du médecin et les effets associés à des incitatifs tels que ceux mis en place dans les GACO. Le financement obtenu via le CIRANO permettrait de réaliser une revue de littérature, de collecter des données et de mettre en œuvre des analyses préliminaires dans le but de faire une demande de subvention aux organismes subventionnaires.

Projets sur les technologies en santé issues de la génomique

Depuis 2000, le Canada et le Québec ont fortement investi en R&D dans les projets de génomique en santé, tant au niveau du développement de plateformes technologiques qu'au niveau de la génétique. Si bien que nous avons acquis un positionnement enviable sur le plan international au niveau de la découverte dans ce domaine. Il y a de fortes raisons de croire que les bénéfices de ces technologies pourraient être considérables, mais ils ont peu ou pas encore atteint le patient. En effet, les transformations requises pour faciliter l'intégration de ces technologies innovatrices dans le système de santé sont de plusieurs ordres. On observe notamment que les mécanismes d'évaluation des technologies en santé sont inappropriés pour appuyer la prise de décision sur l'utilisation de ces innovations. En outre, les mécanismes de gouvernance n'incitent pas

les professionnels de la santé et les fournisseurs de soins à choisir les pratiques qui maximisent la valeur des patients et à intégrer les pratiques innovantes. D'autres facteurs encore peuvent expliquer ces délais. Le groupe de recherche en santé du CIRANO développe actuellement plusieurs projets visant améliorer non seulement la compréhension des obstacles à l'intégration des technologies issues de la génomique dans les milieux de pratique, mais aussi celle des impacts qu'elles auront sur la société.

EC Évaluation des coûts-bénéfices liés à l'utilisation de tests génétiques pour améliorer la surveillance du cancer du sein

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

EC Évaluation des impacts liés à une amélioration de l'information sur les risques de maladie sur les décisions de traitement des médecins et sur les décisions de consommation de services des individus

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

EC Évaluation du programme +Prends soin de toi+

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO)

Le projet a pour but l'évaluation du programme +Prends soin de toi+. Les objectifs de l'évaluation sont :

- Évaluer l'ensemble du programme +Prends soin de toi+ sur sa première phase de financement de 3 ans;
- Évaluer 3 des projets financés par le programme, un dans chacun des trois premiers axes de recherche;
- Développer des outils d'évaluation pour assister les bailleurs de fonds dans leurs prises de décision futures d'investissement.

Prends soin de toi est un projet de dépense dans des interventions en santé mentale soutenu en grande partie par AstraZeneca (AZ) et dans une plus petite mesure par Lundbeck, Merck et Pfizer. Le programme est divisé en trois phases de financement de trois ans, dont la première phase s'est terminée en 2011.

PRODUCTIVITÉ ET INNOVATION

EC Études économiques sur l'agriculture et les forêts

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO), Paul Thomassin (McGill University et CIRANO)

Études économiques sur les différents enjeux liés à l'agriculture, l'alimentation, la sécurité alimentaire, la foresterie tels notre capacité concurrentielle, la distinction des produits alimentaires québécois auprès des consommateurs, le défi de l'environnement dans le secteur agricole, l'accaparement des terres, le contexte international des traités d'échanges....

EC Cinq questions sur la performance économique du Québec

Équipe : Marcel Boyer (Université de Montréal et CIRANO)

Un des enjeux majeurs de l'économie québécoise est le problème de la productivité qui ne semble pouvoir s'améliorer au rythme des pays de l'OCDE. Les indicateurs de la performance économique au Québec sont alarmants. Le PIB par heure travaillée n'a augmenté de 1981 à 2009 que de 32,4 % au Québec comparé à 61,8 % en Suède, 76,3 % au Royaume-Uni, 77,9 % en France, 95,6 % au Japon, 52,6 % aux États-Unis et 49,8 %

en Ontario. Quant au PIB par emploi, il suit la même tendance : 24,3 % au Québec comparativement à 72,8 % en Suède, 69,9 % au Royaume-Uni, 49,2 % en France, 64,8 % au Japon, 54,9 % aux États-Unis et 37,4 % en Ontario. Bref, le Québec accuse un retard considérable et grandissant.

Pour répondre à ce problème, on s'empresse souvent d'encourager les dépenses en Recherche et Développement (R&D) et en conséquence développer des programmes de subventions.

Cependant, les indicateurs économiques nous révèlent que le problème est plus profond. En effet, en 2006, le Québec dépensait 2,70 % de son PIB en dépenses internes en Recherche et Développement (DIRD), le Canada dépensait 1,98 % de son PIB et le ROC 1,81 %. Le Québec semble donc consacrer une partie considérable de son PIB à la R&D. Au sein de l'OCDE, seuls le Japon (3,39 %) et la Suède (3,74 %) le dépassent.

Il est aussi à remarquer que le Québec est non seulement parmi les régions du monde qui dépensent le plus en R&D en % de leur PIB, mais le Québec est le champion de l'OCDE en termes de subvention à la R&D.

La R&D est souvent encouragée dans l'objectif d'assurer une croissance économique à long terme. Au Québec, la norme de mesure de l'efficacité de l'aide fiscale à la R&D est « l'impact de l'aide fiscale sur l'augmentation des dépenses de R&D des entreprises ». Cette définition est obsolète et doit être révisée.

Question 1 : Quel est le lien entre les dépenses en R&D et la performance économique?

Question 2 : Quels mécanismes incitatifs permettent d'améliorer la productivité des dépenses de R&D et donc la commercialisation des résultats de la R&D?

EC Complémentarité des politiques d'innovation

Équipe : Pierre Mohnen (Université de Maastricht et CIRANO)

À partir des données sur les obstacles à l'innovation, qui sont le reflet de manquements de politique à l'innovation, est-il possible de déceler des complémentarités dans les politiques à mener? Les enquêtes innovation contiennent des données sur les obstacles à l'innovation et sont à présent menées dans beaucoup de pays, y compris des pays en voie de développement. Avec la disponibilité de plusieurs vagues d'enquête, il est aussi à présent possible d'inclure dans l'analyse économétrique l'hétérogénéité inobservable, qui pourrait affecter les conclusions qu'on peut tirer d'une telle analyse.

EC Consentement à payer des consommateurs québécois et canadiens pour des œufs de poules logés dans un environnement amélioré

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO)

Une attention internationale croissante est portée au bien-être animal et aux problèmes éthiques en consommation alimentaire. Au Québec, des campagnes d'information à connotation hostile orchestrées par des groupes de pression commencent à apparaître (Potstra, 2008). De telles campagnes peuvent par la suite induire une réponse législative (ce fut le cas en Europe) ayant des impacts sur les coûts de production.

Notre objectif est de vérifier le consentement à payer des consommateurs québécois pour des œufs produits par des poules en liberté (free run) et en cage enrichie, selon différents niveaux d'informations. Nous ferons appel à des outils utilisés en marketing, en science animale, en économie de l'environnement et en économie expérimentale. Les piliers principaux de cette étude seront une évaluation contingente (EC) à laquelle nous intégrons des choix expérimentaux dichotomiques (choice experiments) avec un design factoriel.

GESTION ET GOUVERNANCE

EC Processus budgétaire des villes de Thetford-Mines et Québec

Équipe : Roger Galipeau (CIRANO)

Proposition présentée aux villes de Québec et Magog portant sur l'accompagnement dans l'implantation du processus qui mène à la certification des documents budgétaires, selon 27 critères de bonne gestion financière et budgétaire.

Le mandat devra inclure les éléments suivants :

- les résultats de la démarche;
- les avantages, les difficultés, les opportunités, et les obstacles de la démarche;
- une réunion d'évaluation des responsables de chacune des villes, du MAMROT, du ministère des Finances et du CIRANO pour évaluer les résultats de la démarche.

Le Conseil national de recherches du Canada désire, pour son budget 2012-2013, se doter des principes d'Excellence en budgétisation et gestion des résultats, tels que mis de l'avant par la GFOA. Afin que son prochain budget soit à la hauteur des attentes de ses dirigeants, l'organisation souhaite que soient implantées les meilleures pratiques et entreprendre les démarches nécessaires menant à l'obtention de la certification de saine gestion financière et budgétaire.

Accompagner les universités québécoises pour qu'elles adhèrent aux principes de l'excellence en budgétisation inspirés des meilleures pratiques de gestion et de budgétisation répertoriées par le *Government Financial Officers Association* et adaptées au Québec par le CIRANO.

EC Vers un budget structurellement équilibré

Équipe : Roger Galipeau (CIRANO)

Revue des pratiques budgétaires d'équilibre des organismes publics du Canada et des États-Unis

Les principaux critères d'un budget structurellement équilibré sont les suivants :

- Les revenus projetés égalisent ou dépassent les dépenses projetées (diversification et stabilité des revenus; 3 à 5 ans);
- Les revenus non récurrents égalisent ou dépassent les dépenses non récurrentes;
- Une budgétisation adéquate de l'entretien des immobilisations, donc le budget tient compte de l'entretien et du remplacement des immobilisations;
- Les revenus courants (récurrents) égalisent les dépenses courantes (récurrentes);
- Le maintien d'un niveau adéquat des réserves (5 à 15 % du budget total ou l'équivalent de 2 mois).

Pour avoir un budget structurellement équilibré, il faut, au minimum, (i) évaluer les immobilisations et déterminer les enjeux et défis à relever, (ii) élaborer une politique sur le niveau et la capacité d'endettement, (iii) créer un Fonds de Prévoyance.

L'atteinte d'un BSE semble une évidence, mais cela n'est pas encore ancré dans la pratique courante. Par exemple, les administrations préfèrent reporter des travaux d'entretien ou de réparation afin de diminuer leurs dépenses (travaux qui devront être faits de toute façon à un moment ou un autre) ou vendre des actifs (des immeubles, par exemple) pour augmenter leurs revenus, mais de façon ponctuelle; ce qui pourrait donner l'illusion d'un BSE.

Mais le déficit des contributions aux caisses de retraite, le niveau de la dette trop élevé et le déficit d'entretien des infrastructures et des équipements publics, portés et reportés d'un exercice financier à l'autre, rattrapent les administrations. Les villes et autres organisations québécoises commencent donc, mais à peine, à parler de budget structurellement équilibré et quelques-unes, encore trop peu nombreuses, ont posé des gestes en ce sens.

Les organisations publiques qui n'ont pas ou n'ont pu réagir en temps utile se trouvent coincées et doivent envisager à la fois l'alourdissement des charges fiscales, la diminution des services et la réduction des investissements. Aucune stratégie pour se sortir d'un tel pétrin n'est sans sacrifice, ni douleur.

Aux gestionnaires publics qui abordent pour la première fois le défi de préparer un BSE, la tâche peut apparaître gigantesque, mais ils auraient tort de conclure à une mission impossible. Le BSE constitue une approche à la gestion des fonds publics qui se déploie sur le long terme, se construit pièce par pièce et débouche sur le plan financier à longue portée.

Pour faciliter cette tâche, le Groupe d'excellence en budgétisation du CIRANO propose de montrer comment constituer un BSE à l'aide d'exemples puisés dans les budgets municipaux (et autres institutions publiques) aux États-Unis et au Canada.

EC Étude comparative des documents budgétaires de trois commissions scolaires

Équipe : Roger Galipeau (CIRANO)

Le Groupe d'excellence en budgétisation du CIRANO propose d'examiner de plus près la budgétisation dans les commissions scolaires et d'en vérifier le degré de concordance avec les 27 critères, car **un budget est la concrétisation d'un plan organisationnel et stratégique exprimé en termes financiers** et est un outil majeur du gouvernement pour l'allocation des ressources selon les priorités approuvées. L'excellence en budgétisation est l'approche la plus achevée en gouvernance financière des organisations publiques en Amérique du Nord; elle les incite à produire des documents budgétaires de qualité qui faciliteront le suivi en cours d'exercice et la reddition de comptes.

L'étude portera sur les budgets de trois commissions scolaires. Elle s'inspirera d'un modèle d'analyse comparative développé par la *Government Finance Officers Association* (GFOA). En résumé, ce modèle repose sur l'évaluation des budgets selon 27 critères.

En somme, à l'aide des 27 critères documentés, l'analyse vérifie si le budget contient tous les éléments qui en feront un instrument des politiques financières, un plan financier, un guide des opérations et un outil de communication.

Après analyse des documents et politiques budgétaires, une commission scolaire obtient une note qui la situe dans l'échelle de l'excellence en budgétisation, critère par critère. Ceci permet aussi de la comparer aux autres commissions scolaires. De plus, à la suite de cette évaluation, elle est en mesure d'établir son plan d'action en amélioration de la gestion budgétaire.

Le choix des commissions scolaires s'est arrêté sur les 3 trois plus importantes commissions scolaires en termes de volume d'élève et de budget, soit la Commission scolaire de Montréal (CSDM), la Commission scolaire de la Capitale (CSDC) et la Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys (CSMB). Ces trois commissions totalisent un budget de 1,5 milliard \$.

EC Revue de la gouvernance et de la réglementation des services de procréation assistée dans différents pays et documentation de leur couverture

Équipe : Mélanie Bourassa Forcier (Université de Sherbrooke et CIRANO)

Documenter la gouvernance et la réglementation des services de procréation assistée dans différents pays ainsi que leur couverture.

AUTRES

EC Vers l'émergence d'une culture de leadership plus authentique

Équipe : Marc Blais (UQAM et CIRANO)

Livre en cours.

Malgré les couvertures médiatiques soulignant les abus moraux et éthiques de nombreux leaders motivés par leurs intérêts personnels, dont l'avarice, il n'en demeure pas moins que nos connaissances scientifiques soulignent que ces comportements ne sont pas propres à la nature humaine. De tels comportements de leader s'apparentent plutôt à une notion dysfonctionnelle compromettant l'adaptation, la croissance et le développement individuel, organisationnel et collectif.

Nos connaissances soulignent l'existence de besoins universels nous mobilisant à agir vers une croissance et un développement sain d'un bien commun tout en nous affirmant dans notre individualité et notre propre croissance et développement. Ces processus font partie de la quête de l'authenticité et d'un leadership plus authentique. Nous serions donc tous dotés d'un potentiel inné à être mobilisé et à mobiliser vers de tels objectifs. Ce potentiel est en étroite interaction avec l'environnement et peut être plus ou moins éteint, et déréglé vers la non-authenticité si l'environnement entrave la satisfaction des besoins. Plusieurs études empiriques ont identifié des caractéristiques spécifiques de nos systèmes sociaux qui favorisent les comportements non authentiques ainsi que les conditions catalysant l'émergence d'un leadership plus authentique.

Ce projet comporte deux volets. Un premier consiste en l'analyse de cas des dynamiques de leadership à la source des crises globales actuelles (environnement, économie, finances, santé, éducation, militaire/géopolitique) ainsi que l'émergence d'un leadership plus authentique dans ces contextes. Un deuxième volet consiste en la mise en chantier d'un modèle proposant une démarche et des mécanismes visant l'émergence d'une culture de leadership plus authentique.

Projets en développement (ED)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

CAPITAL HUMAIN ET FORMATION

ED *L'offre de formation universitaire délocalisée : évolution, diversité, efficacité et alternatives*

Équipe : Manuel Crespo (Université de Montréal)

Trois projets sont soumis pour la présente demande. Ils sont complémentaires. Les projets 1 et 2, qui sont de nature analytique, se trouvent en partie récupérés dans le projet 3.

Projet #1 : portrait longitudinal de la délocalisation et indice de diversité

Le premier volet du projet vise à établir un portrait longitudinal de l'évolution de la subvention de la fonction « enseignement » pour les années 2008 à 2011. Elle vise également à établir un portrait longitudinal de l'offre de programmes pour les mêmes années. On cherche à relever l'évolution des clientèles et des subventions qui leur sont attachées de même que l'offre de programme qui les a amenés sur les campus.

Le deuxième volet du projet vise à créer un indice de diversité de l'offre de formation. Basé sur le calcul développé par Rossi (2009), cet indice permettra de qualifier le type de délocalisation selon les choix faits par l'établissement dans l'ouverture de ses programmes et de qualifier la nature générale de la délocalisation à l'échelle nationale. Nous croyons qu'un tel indice fournira à l'État un outil de premier plan pour guider ses actions dans ce domaine.

Projet #2 : coût et efficacité de la délocalisation

Ce projet a pour objectif de déterminer l'efficacité du phénomène en étudiant les projets qui ont été soumis à l'intérieur des établissements au moment de l'ouverture des programmes ou de l'offre de cours délocalisée. Plus exactement, on cherche à connaître les coûts liés à l'offre de programme délocalisée et à examiner l'impact financier qu'a eu cette offre sur l'établissement. Nous espérons pouvoir développer pour l'État un outil supplémentaire d'évaluation des projets qui sont présentés et qui comportent une composante de délocalisation de l'offre, tout en fournissant aux établissements la chance de justifier leurs décisions de dispersion de l'offre.

Nous avons envisagé de créer une simulation à partir d'une liste courte d'indicateurs financiers, comme les immobilisations, l'enseignement, les services, l'administration et la recherche. Il ne semble pas y avoir de données systémiques fiables qui nous permettent de modéliser les coûts. Le modèle lui-même serait à construire avant de procéder à de telles simulations, modèle sans lequel les exercices s'éloignent trop de la réalité pour constituer un outil d'analyse objectif. Si le commanditaire désire emprunter la voie de la modélisation, des discussions plus approfondies peuvent avoir lieu. Faute d'un tel modèle, nous chercherons à analyser les données réelles des coûts liés à la délocalisation en les obtenant des établissements eux-mêmes.

Projet #3 : protocole d'évaluation des projets de formation délocalisée

Ce troisième projet n'est pas de nature analytique, mais de nature prescriptive. Il permet, une fois complété, de fournir aux autorités compétentes un protocole d'évaluation des projets de formation délocalisée. Ce protocole vise deux objectifs : faire le suivi des projets déjà en cours et juger de la valeur des projets présentés aux fins de financement.

L'étude comprendrait de plus des entrevues avec les responsables ministériels de façon à mesurer leurs besoins précis et d'ajuster les outils à leurs besoins immédiats et futurs. Nous souhaitons en bout de piste

proposer au ministère responsable de l'approbation des projets une série d'indicateurs d'acceptabilité sociale, académique, régionale et financière. Ces indicateurs seraient développés en utilisant les résultats et les conclusions de l'étude de 2011 sur les sources de revenus, l'étude de 2012 (sous embargo) sur la satisfaction des étudiants et une revue complémentaire des protocoles d'évaluation de projets déjà existants dans les différents organismes gouvernementaux.

POLITIQUES PUBLIQUES

ED *Modulations locales et régionales des taxes sur les carburants et des droits d'immatriculation : coûts et bénéfiques pour l'État*

Équipe : Jean-Philippe Meloche (Université de Montréal et CIRANO), Georges A. Tanguay (Université du Québec à Montréal et CIRANO)

Le gouvernement du Québec accorde des réductions de taxes sur les carburants (essence et diesel) aux régions dites éloignées depuis 1985 afin que les prix de ces carburants soient comparables à ceux des grands centres urbains. Dans le même but, les automobilistes de ces régions bénéficient de réductions sur les droits d'immatriculation pour les véhicules de promenade depuis 1995. Par ailleurs, en raison du niveau de taxation plus élevé sur l'essence par rapport aux juridictions voisines, le Québec accorde des réductions frontalières de la taxe spécifique sur l'essence afin d'éviter des déplacements de consommation vers les régions limitrophes.

Dans un contexte de déficit appréhendé du FORT et considérant le coût de ces mesures pour le Fonds (environ 125 M\$ en 2012-2013), il serait intéressant d'analyser plus en détail pour chaque mesure :

- l'efficacité économique;
- ses effets sur le marché de l'essence et du diesel à l'intérieur de ces régions;
- la pertinence ou non de maintenir ces mesures (ou de les modifier le cas échéant) dans le contexte déficitaire du FORT à venir;
- quantifier et analyser les effets d'un maintien, d'une modification ou d'une abolition.

FINANCES PUBLIQUES

ED *Sur les politiques de concurrence au Canada*

Équipe : Marcel Boyer (Université de Montréal et CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO), Natalia Mishagina (CIRANO)

Le CIRANO au cours des années a contribué de plusieurs façons aux politiques concurrentielles canadiennes. À la lumière des scandales récents en matière de corruption, nous souhaitons revisiter cette question. Nous proposons une série d'expériences économiques sur la collusion et la corruption mobilisant notre laboratoire en économie expérimentale et diverses considérations théoriques. Une série de conférences et de séminaires de nature académique, mais également avec des industries et entreprises concernées, seront du programme.

Une collaboration avec le Phelps center de l'Université de Colombie-Britannique est envisagée.

ED *Projet de loi pour la constitution de Pharma Québec*

Équipe : Mélanie Bourassa-Fortier (Université de Sherbrooke et CIRANO), Joanne Castonguay (CIRANO)

La croissance des coûts de santé est une problématique bien documentée. Le développement des technologies incluant celui des produits pharmaceutiques est une des causes importantes de la croissance des coûts de santé, soit 1,9 % en moyenne annuellement entre 2003-2004 et 2011-2012. Puisque les compagnies

pharmaceutiques sont des acteurs privés dont la rentabilité est intéressante, il apparaît intéressant d'accaparer ces profits dans une organisation publique. Pharma Québec dont la mission serait responsable de l'approvisionnement, de la production et de la recherche dans le domaine du médicament. Ce projet de loi propose également de transformer notre régime d'assurance médicament obligatoire et donc universel en un régime universel public seulement.

La mise en œuvre de ces propositions entraînerait des impacts économiques, notamment sur le prix de certains médicaments, le prix des génériques étant déjà négocié centralement. Elle aurait aussi un impact sur la rentabilité des entreprises pharmaceutiques et donc sur notre capacité à les retenir au Québec ainsi que leurs employés. Ce sont certainement des arbitrages qui peuvent être discutés. Avant de le faire toutefois, tous les impacts doivent être considérés objectivement et exhaustivement.

Par ailleurs, la proposition de transformer le régime d'assurance médicament obligatoire en régime universel aurait un impact important sur les finances publiques. Afin de prendre une décision éclairée sur ce sujet, il serait important d'évaluer cet impact et d'analyser les sources de financement possibles.

1 - Quels seraient les impacts potentiels du projet de loi sur la Constitution de Pharma-Québec sur le système de santé, sur la population et sur les entreprises pharmaceutiques? Les bénéfices seraient-ils supérieurs aux coûts? Quels sont les risques liés à une telle politique?

2 – Dans l'éventualité où le régime d'assurance médicament obligatoire était transformé en régime universel public, quel serait l'impact sur la consommation de médicament, l'impact sur les finances publiques et sur les sources de financement?

ED Les équilibres fiscaux régionaux au Québec

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO)

Avec le Plan Nord et le développement des ressources naturelles dans d'autres régions, on observe au Québec des discussions sur la juste part que les régions ressources devraient tirer de ces activités économiques. La réponse à cette question doit être fournie dans un cadre plus général des dépenses et recettes publiques provinciales décomposées par région. Par ailleurs, d'autres régions s'estiment lésées par le niveau de dépenses provinciales dont elles bénéficient étant donné leur contribution aux recettes provinciales.

La méthodologie est de nature macro-économique repose sur l'utilisation des comptes économiques régionaux de l'ISQ qui sont disponibles depuis 2005, des comptes publics du Québec, des statistiques fiscales québécoises et de divers rapports de ministères et organismes permettant d'apprécier leurs activités en région. Nous ferons nos calculs pour l'année la plus récente pour laquelle nous disposerons de toutes les données nécessaires au début du projet soit probablement 2009 ou 2010 mais examinerons l'évolution plus récente des agrégats lorsque disponible.

POLITIQUES SOCIALES

ED 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 du handicap, contraintes liées au milieu du travail, soutien 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.

ED Repenser l'assurance-chômage

Équipe : Stéphane Pallage (UQAM et CIRANO)

Le principe de l'assurance-chômage (ou assurance-emploi chez nous) est celui du pot commun. Les travailleurs y contribuent quand ils travaillent et se voient offrir des allocations de chômage, selon certaines conditions, lorsqu'ils sont sans emploi. L'administration d'une telle assurance est coûteuse et souffre de nombreux problèmes, dont un relativement important, le contrôle des bénéficiaires : cherchent-ils vraiment un emploi avec toute l'énergie nécessaire? Par ailleurs, les surplus de l'assurance (54 milliards de dollars entre 1992 et 2006) sont souvent récupérés par le gouvernement fédéral pour d'autres besoins budgétaires, les déficits (actuellement plus de 10 milliards) sont, quant à eux, épongés par les travailleurs à qui l'on demande de plus grandes contributions. Enfin, le financement de l'assurance-chômage par des taxes peut engendrer des distorsions dans l'offre de travail.

Et si nous pensions autrement? Si nous imaginions un régime individuel d'assurance-chômage? Le principe serait celui du REER : chaque travailleur contribue de manière obligatoire à un compte personnel lorsqu'il occupe un emploi, et peut en retirer, selon des conditions prescrites, lorsqu'il se retrouve sans emploi (par choix ou non) ou retraité. L'administration de cette assurance est très simple, la surveillance minimale et les risques de détournement de surplus par les gouvernements inexistantes. On pourrait même rendre les contributions déductibles d'impôt, exactement comme pour un REER.

ED 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 sont 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-il 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'accroîtra à compter de 2016. Quel est le rôle des politiques sociales dans un tel contexte de transition démographique?

ED Développement d'une méthode d'évaluation de la performance relative de Loto-Québec

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

Le contexte financier des dernières années a amené le gouvernement à modifier la nature de ses rapports avec les sociétés d'État. Il arrive maintenant qu'il les sollicite pour qu'elles contribuent davantage à l'atteinte de l'objectif d'équilibre des finances publiques.

Par exemple, au budget 2013-2014, le ministre des Finances et de l'Économie a demandé à Loto-Québec (L-Q) d'accroître de 50 M\$ en 2013-2014 et de 90 M\$ en 2014-2015 le dividende qu'elle lui verse.

Bien que les sociétés d'État disposent d'une vaste marge de manœuvre pour gérer leurs opérations et que leurs systèmes de suivi soient des plus sophistiqués, il s'avère que le gouvernement possède peu de moyens lui permettant d'évaluer ce qu'il peut exiger d'elles.

Il n'est pas incorrect que la valeur de l'effort additionnel demandé aux sociétés d'État soit fixée en fonction des besoins financiers du gouvernement et que les sociétés d'État suggèrent, par la suite, les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les cibles fixées. Cette façon de faire pourrait cependant être bonifiée par le recours à une approche plus scientifique par exemple, en recourant à une approche permettant d'apprécier, par la comparaison, la qualité de la performance relative des sociétés d'État. Il est suggéré, dans un premier temps, de s'intéresser uniquement au cas de L-Q.

La méthode d'évaluation développée devrait notamment permettre au ministère des Finances et de l'Économie (MFEQ) de porter un jugement critique sur la structure de coûts de L-Q, les façons de faire dans chaque secteur de jeu et la contribution de la Société au financement des services publics.

Le projet propose une méthode d'évaluation de la performance relative de L-Q. Cette méthode pourrait traiter des aspects suivants :

- Comparaisons historiques de diverses composantes de l'état des résultats de L-Q (L-Q par rapport à elle-même : 15 % du travail);
- Comparaison de l'offre de jeu de L-Q à celles d'autres sociétés d'État comparables (L-Q par rapport à OLC ou ALC : 15 % du travail);
- Comparaison de diverses composantes de l'état des résultats de L-Q à celles d'autres sociétés d'État comparables (L-Q par rapport à OLC ou ALC : 15 % du travail);
- Développement d'indicateurs de la performance relative de L-Q par rapport à celle d'autres sociétés d'État comparables, et ce, à structure d'offre de jeu constante (55 % du travail).

GESTION ET GOUVERNANCE

ED *La rente sur les ressources naturelles et sa perception par l'état*

Équipe : Pierre Lasserre (Université du Québec à Montréal et CIRANO)

Dans la plupart des pays, avec l'exception notable des États-Unis, l'état reste propriétaire des ressources du sous-sol même lorsque la surface est sous le régime de la propriété privée.

Pour ce qui est des ressources de surface comme le bois, certains états sont propriétaires d'importantes surfaces forestières, tandis que l'eau est en général considérée comme chose commune non susceptible d'appropriation et soumise à une gestion et à un contrôle publics.

Dans chaque cas, on peut considérer l'état comme fiduciaire de ces ressources et en tant que tel il est de son devoir de les mettre en valeur et d'en percevoir les rentes lorsqu'il est opportun de les exploiter.

Qu'il exploite lui-même ou qu'il confie à d'autres l'exploitation d'une ressource, l'état est donc mandaté par la société pour faire en sorte que l'exploitation soit efficace et pour percevoir tout ou partie des rentes. Il doit aussi assurer leur répartition.

La rente est endogène; pour des conditions données (marchés, technologie, etc.), elle reflète l'efficacité de l'exploitation de la ressource. La rente est maximum lorsque l'exploitation est efficace. Une dimension de cette efficacité est dans l'optimisation de la chronologie de l'exploitation. Le partage n'est pas en première analyse affaire d'efficacité; mais les questions d'équité peuvent interférer avec l'efficacité.

MARCHÉ DU TRAVAIL

ED *Absentéisme au travail*

Équipe : Benoit Dostie (HEC Montréal 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?

ED *Comment les employeurs perçoivent-ils les obstacles et les moyens d'aide à L'Intégration des immigrants au marché du travail*

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

L'immigration est sûrement importante pour favoriser la croissance démographique et pour fournir de la main-d'œuvre au marché du travail. En effet, elle constitue un élément central des stratégies gouvernementales destinées à améliorer les perspectives économiques du Québec et du Canada face au vieillissement de la population et à la faible natalité. Toutefois, et malgré les politiques basées sur la sélection de candidats les plus qualifiés, force est de constater que l'intégration au marché du travail demeure très difficile, particulièrement au Québec. Ainsi, les immigrants sont plus exposés au chômage et à la surqualification professionnelle que les natifs. Qui plus est, cette situation est plus problématique au Québec qu'ailleurs au Canada même si le Québec est la seule province à disposer d'un contrôle de l'immigration sur son territoire. En 2012, le taux de chômage des immigrants de 15 à 64 ans y atteignait 11,7 % comparativement à 8,7 % en Ontario et à 7,2 % en Colombie-Britannique. Le rapport entre le taux de chômage des immigrants et celui des natifs était également plus élevé au Québec (1,6) qu'en Ontario (1,2) et en Colombie-Britannique (1,1). Cette situation est loin d'être conjoncturelle puisqu'elle se maintient sur une longue période.

Il convient de signaler que les immigrants constituent un groupe très hétérogène de sorte que certains groupes peinent plus que d'autres à se tailler une place sur le marché du travail. Parmi les facteurs qui pénalisent le plus les immigrants, on retrouve le lieu d'obtention des compétences (diplôme et expérience professionnelle). En effet, ce sont surtout les immigrants venant d'Europe orientale, Afrique, Asie et Amériques (sauf É.-U.) qui ont le plus de difficultés à faire valoir leurs acquis étrangers, mais c'est encore au Québec que l'accès à l'emploi est le plus difficile pour ces immigrants. Par exemple, les immigrants ayant obtenu un diplôme postsecondaire dans ces régions affichaient un taux de chômage de 15,1 % en 2012 au Québec contre 9,6 % en Ontario et 8,0 % en Colombie-Britannique. Même ceux qui accèdent à l'emploi sont loin de le faire dans des conditions qui mettent en valeur leur capital humain au profit de l'économie québécoise. En effet, le problème de surqualification professionnelle est très fréquent chez les immigrants occupés, particulièrement ceux ayant obtenu un diplôme postsecondaire en Europe orientale, Afrique, Asie ou Amériques (sauf É.-U.) : leur taux de surqualification était de 64 % en 2012 au Québec comparativement à 36,9 % chez les natifs et à 41,9 % chez les immigrants diplômés du Canada. Sachant que l'Europe orientale, l'Afrique, l'Asie et les Amériques (sauf É.-U.) constituent, et de loin, les principales sources de nouveaux immigrants au Québec¹ et dans l'ensemble du Canada, l'intégration de ces immigrants au travail continuera à se poser avec acuité.

Il semble donc important de redresser cette situation qui implique une sous-utilisation flagrante des ressources que représente l'immigration, et des coûts autant pour les immigrants eux-mêmes que pour la société québécoise.

ED *Étude des politiques pour contrer le travail au noir et l'évasion fiscale : une approche expérimentale*

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO), Marine de Montaignac (CIRANO)

Dans un contexte contrôlé d'un laboratoire, l'approche expérimentale vise à recréer la réalité du travail au noir et explore de nouvelles approches pour contrer le travail au noir. Les bénéfices d'une telle approche méthodologique sont nombreux : i) l'approche expérimentale permet d'observer directement des

¹ En effet, 86 % des immigrants admis au Québec entre 2001 et 2006 provenaient de ces régions comparativement à 54 % parmi les immigrants admis avant 1991.

comportements frauduleux; ii) le contrôle exercé dans un laboratoire rend possibles l'identification précise des facteurs en cause et la possibilité de formuler des politiques d'intervention; iii) les politiques d'intervention sont à leur tour évaluées dans des expériences de laboratoire à des coûts privés et sociaux nettement inférieurs si on devait procéder dans la réalité pour en évaluer la performance, et ce, dans un horizon temporel très court. On critique parfois l'approche expérimentale sur sa validité externe, c'est-à-dire si les résultats observés s'appliquent en dehors du laboratoire. De fait, cette question est largement débattue dans la littérature et la plupart du temps lorsqu'il a été possible de valider la pertinence externe de l'approche expérimentale, les constants sont très positifs. À l'opposé et à l'avantage de l'approche expérimentale, la validité interne qu'elle confère à l'étude par le contrôle des facteurs opérants n'a pas de commune mesure avec l'approche plus traditionnelle d'enquêtes statistiques qui est toujours soumise à des facteurs confondants qui rendent la notion de causalité particulièrement problématique.

Les activités prévues sont les suivantes :

- Revue des écrits en économie expérimentale sur les comportements frauduleux et les politiques mises en place pour contrer ces comportements. La littérature est particulièrement abondante sur la fraude fiscale et l'évasion fiscale en général. Plus récemment, il s'est développé une littérature importante sur la corruption sans, par ailleurs, nécessairement cibler le travail au noir. Cette revue permettrait de prendre connaissance des politiques possibles et comprendre l'efficacité relative des différentes politiques. À titre d'exemple, comment se compare l'efficacité d'une politique haussant la probabilité de détection du travail au noir et la hauteur des amendes sachant que le premier type de politique est plus coûteux de mettre en place que l'autre.
- À la lumière de la revue de la littérature, nous allons proposer des protocoles expérimentaux.

ED *Demande de compétences des entreprises : recours au marché du travail interne ou externe?*

Équipe : Benoît Dostie (HEC Montréal et CIRANO)

La croissance continue des besoins en compétences des entreprises est bien documentée. Bien que l'entreprise puisse toujours elle-même améliorer les compétences de ses employés à travers des investissements en formation, elle peut aussi combler ses besoins en compétences manquantes en allant les chercher à l'externe. En fait, examiner les efforts de formation de l'entreprise (marché interne), sans tenir compte du roulement de la main-d'oeuvre et des décisions d'embauche et de mise à pied (marché externe), risque de donner une image incomplète de la stratégie de l'entreprise en matière de gestion du capital humain.

Par exemple, le succès de la récente intention du gouvernement fédéral d'instaurer une subvention à la formation pour les entreprises dépendra des possibilités de substitutions entre investissements en formation à l'interne et embauche de compétences à l'externe et des bénéfices et coûts des différentes options.

Cette recherche vise donc à mieux comprendre les stratégies utilisées par les entreprises pour combler leurs besoins en compétences.

ED *Les obstacles et les moyens d'aide à l'insertion professionnelle des immigrants : le point de vue des employeurs*

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

L'immigration est sûrement importante pour favoriser la croissance démographique et pour fournir de la main-d'oeuvre au marché du travail face au vieillissement de la population et à la faible natalité. Les politiques poursuivies au cours des dernières décennies – au Canada et au Québec – visent à en maximiser les bienfaits

sur le plan économique en attirant les candidats qui ont le plus de chances de réussir à s'intégrer rapidement dans le marché du travail. Toutefois, force est de constater que cette intégration demeure très difficile, particulièrement au Québec, même si les immigrants sont de plus en plus scolarisés. Ainsi, ceux-ci sont plus exposés au chômage et à la surqualification professionnelle et sont moins rémunérés que les natifs. Qui plus est, cette situation est plus problématique au Québec qu'ailleurs au Canada même si le Québec est la seule province à disposer d'un contrôle de l'immigration sur son territoire. En 2012, le taux de chômage des immigrants de 15 à 64 ans y atteignait 11,7 % comparativement à 8,7 % en Ontario et à 7,2 % en Colombie-Britannique. Le rapport entre le taux de chômage des immigrants et celui des natifs était également plus élevé au Québec (1,6) qu'en Ontario (1,2) et en Colombie-Britannique (1,1). Cette situation est loin d'être conjoncturelle puisqu'elle se maintient sur une longue période.

Il convient de signaler que les immigrants constituent un groupe très hétérogène de sorte que certains groupes peinent plus que d'autres à se tailler une place sur le marché du travail. Parmi les facteurs qui pénalisent le plus les immigrants, on retrouve le lieu d'obtention des compétences (diplôme et expérience professionnelle). En effet, ce sont surtout les immigrants venant d'Afrique, Asie et Amériques (sauf É.-U.) qui ont le plus de difficultés à faire valoir leurs acquis étrangers, mais c'est encore au Québec que l'accès à l'emploi est le plus difficile pour ces immigrants. Par exemple, les immigrants ayant obtenu un diplôme postsecondaire dans ces régions affichaient un taux de chômage de 15,1 % en 2012 au Québec contre 9,6 % en Ontario et 8,0 % en Colombie-Britannique. Par ailleurs, ceux qui accèdent à l'emploi sont loin de le faire dans des conditions qui mettent en valeur leur capital humain au profit de l'économie québécoise. En effet, le problème de surqualification professionnelle est très fréquent chez les immigrants occupés, particulièrement ceux ayant obtenu un diplôme postsecondaire en Afrique, Asie ou Amériques (sauf É.-U.) : leur taux de surqualification était de 64 % en 2012 au Québec comparativement à 36,9 % chez les natifs et à 41,9 % chez les immigrants diplômés du Canada. Sachant que l'Afrique, l'Asie et les Amériques (sauf É.-U.) constituent, et de loin, les principales sources de nouveaux immigrants au Québec² et dans l'ensemble du Canada, l'intégration de ces immigrants au travail continuera à se poser avec acuité.

Il semble donc important de redresser cette situation qui implique une sous-utilisation flagrante des ressources que représente l'immigration, qui engendre des coûts autant pour les immigrants eux-mêmes que pour la société québécoise, et qui surtout pénalise l'attractivité du Québec dans un contexte où la concurrence internationale, voire interprovinciale, pour attirer les immigrants les plus productifs est de plus vive.

ED Étude sur la mesure de l'évasion fiscale dans la construction et l'impact des activités de la CCQ

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

La Commission de la construction du Québec (CCQ) est responsable de l'application de la *Loi sur les relations de travail, la formation professionnelle et la gestion de la main-d'œuvre dans l'industrie de la construction* ([Loi R-20](#)) qui encadre cette industrie. Ainsi, elle a pour mandat de lutter contre le travail au noir dans la construction.

Dans ce contexte, la CCQ collige des données et produit des rapports statistiques sur l'évolution d'indicateurs de résultat de ses interventions. Au cours des années, elle a raffiné ses méthodes et amélioré ses interventions et continue de le faire sur une base régulière.

Par définition, il est difficile d'observer le travail au noir et en particulier les éléments qui en déterminent la prévalence et l'ampleur. Il y a beaucoup d'éléments confondants de sorte qu'identifier l'importance de

² En effet, 86 % des immigrants admis au Québec entre 2001 et 2006 provenaient de ces régions comparativement à 54 % parmi les immigrants admis avant 1991.

certaines politiques qui visent à contrer le travail au noir reste relativement problématique même si certains indicateurs demeurent intéressants à analyser.

Objectifs

1. Évaluer la mesure de l'évasion fiscale ou travail au noir au Québec dans l'industrie de la construction et proposer des améliorations.
2. Examiner les impacts des mesures de la CCQ contre l'évasion fiscale.

SANTÉ

ED L'évaluation économique de la Génomique

Équipe : Joanne Castonguay (CIRANO)

En 2010, nul ne remet en question l'importance de la génomique dans le développement des technologies de santé et des sciences naturelles. Il s'agit d'une révolution dont l'importance s'apparente à celle de l'avènement des technologies de l'information à la fin du siècle dernier. Le maintien du développement économique et de la qualité de vie des Canadiens et des Québécois dépend en partie de la capacité de notre société à maintenir un positionnement concurrentiel dans le développement de cette révolution. Toutefois, une révolution implique un changement durable qui bouleverse l'ordre établi de façon radicale. Ce qui implique un fort degré d'incertitude.

L'étude visera à :

1. Clarifier les contours du marché des découvertes issues de l'application de la Génomique en santé au Québec;
2. Évaluer les impacts économiques liés aux activités commerciales et les impacts économiques potentiels liés aux nouvelles pratiques cliniques issues des technologies de la génomique commercialisées au Québec.
3. Prioriser les facteurs pouvant affecter les résultats (impacts économiques) de la génomique au Canada et élaborer des recommandations pour réduire le niveau élevé d'incertitude lié à l'obtention de retombées économiques positives des investissements de R&D en génomique;
4. Proposer une méthode de suivi des résultats des interventions de Génome Québec et de Génome Canada.

ED Comportements des médecins et coûts de la santé au Québec

Équipe : Bernard Fortin (Université Laval et CIRANO), Bruce Shearer (Université Laval et CIRANO)

Ce projet vise à mesurer l'importance du comportement des médecins dans la détermination des coûts et de la qualité des soins du système de santé québécois. À cet effet, nous générons une base de données appariée entre médecins et patients qui nous permettra de suivre des patients à travers le temps, tout en observant leur utilisation du système de santé, ainsi que les coûts générés par cette utilisation. Les sources principales de données seront les fichiers administratifs de la RAMQ (Régie de l'assurance maladie du Québec) qui contiennent des informations sur chaque visite qu'un patient effectue chez un médecin (incluant le traitement fourni et le paiement au médecin) et MEDECHO qui contient des informations sur le diagnostic du médecin menant à un traitement reçu à l'hôpital. Nous utiliserons ces données pour créer des profils d'utilisation du système de santé individuelle accompagnés des coûts générés par cette utilisation.

Nos travaux empiriques identifieront comment la distribution des coûts d'utilisation du système de santé dépend des caractéristiques des patients ainsi que des caractéristiques des médecins (incluant leur mode de

rémunération). Dans un premier temps, ceci nous permettra de mesurer l'importance du mode de rémunération des médecins dans la détermination des coûts par patient. D'une manière plus générale, nous décomposerons les coûts en deux parties : ceux qui sont dus aux médecins d'une part, et ceux qui sont dus aux patients, d'autre part. De cette façon, nous évaluerons les implications de politiques générales sur le contrôle des coûts du système de santé. Par exemple, si les coûts sont déterminés par les médecins plutôt que par les patients, les politiques qui visent les médecins devraient être encouragées par opposition aux politiques qui visent le comportement des patients (par exemple, le ticket modérateur).

Projets sur les technologies en santé issues de la génomique

Depuis 2000, le Canada et le Québec ont fortement investi en R&D dans les projets de génomique en santé, tant au niveau du développement de plateformes technologiques qu'au niveau de la génétique. Si bien que nous avons acquis un positionnement enviable sur le plan international au niveau de la découverte dans ce domaine. Il y a de fortes raisons de croire que les bénéfices de ces technologies pourraient être considérables, mais ils ont peu ou pas encore atteint le patient. En effet, les transformations requises pour faciliter l'intégration de ces technologies innovatrices dans le système de santé sont de plusieurs ordres. On observe notamment que les mécanismes d'évaluation des technologies en santé sont inappropriés pour appuyer la prise de décision sur l'utilisation de ces innovations. En outre, les mécanismes de gouvernance n'incitent pas les professionnels de la santé et les fournisseurs de soins à choisir les pratiques qui maximisent la valeur des patients et à intégrer les pratiques innovantes. D'autres facteurs encore peuvent expliquer ces délais. Le groupe de recherche en santé du CIRANO développe actuellement plusieurs projets visant améliorer non seulement la compréhension des obstacles à l'intégration des technologies issues de la génomique dans les milieux de pratique, mais aussi celle des impacts qu'elles auront sur la société. Les projets en développement sont les suivants :

ED Évaluation de valeur attribuée à une année additionnelle de vie statistique en santé

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

ED Évaluation de la Volonté de payer pour une année de vie statistique additionnelle

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

Dans le contexte d'évaluation des coûts-bénéfices liés à l'introduction d'innovations en santé (pratiques, technologies, médicaments, etc.), deux méthodes sont utilisées pour assigner une valeur à une année de vie additionnelle en santé, l'approche du Capital Humain et la Volonté de payer (VDP) (Willingness to pay approach (WTP)). Les deux approches sont limitées mais la VDP est de plus en plus utilisée. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées afin d'évaluer la volonté de payer des individus. Le groupe propose d'utiliser le laboratoire d'économie expérimentale afin d'évaluer cette dernière à partir d'expériences effectuées auprès de différents groupes d'individus. L'objectif de cette étude est notamment d'examiner comment l'expérience personnelle et les informations sur les risques de maladie affectent cette volonté de payer pour une année additionnelle de vie statistique.

ED Le droit à la santé existe-t-il au Québec?

Équipe : Claude Castonguay (CIRANO)

La question de l'incapacité du système de santé à répondre à la demande comporte plusieurs dimensions. En vue de circonscrire le projet et d'établir un éventuel programme de travail, nous présentons quatre angles selon lesquels la problématique peut être analysée :

1. Les initiatives en cours sont analysées en premier lieu en fonction des services offerts (services connexes) :
 - Les besoins visés par les services connexes sont analysés
 - La clientèle est analysée en fonction de l'âge, des revenus, du sexe, etc.
 - L'offre de services connexes en fonction de la localisation (Montréal, Québec, régions, etc.).

Les analyses peuvent être plus ou moins détaillées selon l'ampleur du projet, le budget, les ressources disponibles et l'échéancier.

2. Une revue des décisions prises par le MSSS, la RAMQ et les tribunaux au sujet des services connexes.
3. Une analyse de la problématique au point de vue juridique :
 - Loi sur les services de santé et les services sociaux
 - Loi canadienne sur la santé
 - Charte canadienne et québécoise des droits de la personne
 - Arrêt Chaoulli de la Cour suprême
 - Mécanismes de révision, d'appel, etc.
4. Analyse de la situation dans quelques pays bien identifiés.

Ces analyses seront suivies d'une synthèse et de la formulation de propositions.

INNOVATION ET PRODUCTIVITÉ

ED *Design optimal du contrat d'assurance, éthique et fraude à l'assurance*

Équipe : Dorra Riahi (Université de Tunis), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

La fraude à l'assurance a un impact certain sur le secteur de l'assurance. D'après le Bureau d'assurance du Canada (BAC), celle-ci coûte trois milliards de dollars par année aux Canadiens. De même, l'Agence pour la lutte contre la fraude à l'assurance (Alfa) estime qu'elle représente près de 15 % des sinistres payés. Avec une répercussion immédiate sur le montant des primes d'assurances : la fraude représenterait près de 5 % des primes encaissées par les assureurs dommages dans certaines branches. Par ailleurs, la coalition contre la fraude d'assurance estime que 80 milliards \$ ont été perdus aux États-Unis en raison de la fraude d'assurance. Pareil pour le Royaume-Uni, le bureau de fraude d'assurance estime que la perte due à la fraude d'assurance est d'environ 3,08 milliards \$, entraînant une augmentation de 5 % des primes d'assurance.

S'il est difficile de donner une définition exacte de la fraude, il est cependant possible d'en bâtir une typologie. La « fraude opportuniste » est sans doute la plus répandue : elle touche tous les secteurs de l'économie, le privé comme le public. La fraude opportuniste correspond à l'exagération de l'ampleur d'un préjudice autrement légitime, pour en tirer un gain financier. Plus que par le montant moyen de la fraude, c'est par son volume qu'elle pèse sur l'économie. Elle est le fait de « fraudeurs d'occasion » : « des personnes habituellement honnêtes qui vont profiter d'une situation particulière pour agir de manière frauduleuse ». La fraude préméditée (c.-à-d. l'accident truqué ou volontaire), qui est commise par une personne qui fraude sciemment son assureur, apparaît être moins présente.

Nous proposons de réaliser une série d'expériences qui répond aux objectifs suivants :

1. tester le design optimal du contrat d'assurance face au phénomène de fraude
2. analyser l'impact d'un changement au niveau du design du contrat d'assurance sur le comportement frauduleux des assurés

3. analyser la perception de la fraude à l'assurance selon le design du contrat d'assurance offert.

Nous nous proposons de réaliser 8 traitements. Avec un traitement de référence où les participants auront la possibilité de s'assurer complètement avec la possibilité de tricher sur les indemnités réclamées aux assureurs. Selon le traitement, différentes variantes seront apportées au design expérimental qui correspond aux différentes solutions apportées par la théorie ou qu'on retrouve dans la pratique à savoir : contrat de franchise, audit, bonus-malus.

ED Les valeurs des Québécois

Équipe : Alain Dubuc (CIRANO), Robert Lacroix (Université de Montréal et CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

On fait souvent référence dans le discours public et politique des valeurs québécoises qui, à bien des égards, seraient différentes notamment du reste du Canada et de celles des citoyens américains. En est-il vraiment ainsi et si oui quelles sont ces valeurs? Y-a-t-il des explications aux différences observées? L'étude reposera essentiellement sur des données d'enquête étudiant le comportement des Québécois et des autres en matière d'environnement, de participation aux travaux communautaires, de bénévolat, de contributions à des œuvres caritatives, d'heures travaillées, de participations aux activités culturelles.....

ED De la valorisation de l'effort à l'entrepreneuriat : prise de risque, compétition et innovation

Équipe : Louis Lévy-Garboua (Université de Paris 1 et CIRANO), Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO), Dorra Riahi (École Supérieure de Commerce de Tunis)

L'**innovation** est un facteur déterminant de la croissance et des performances de l'économie mondialisée. Elle donne naissance à de nouvelles technologies et de nouveaux produits qui aident à répondre aux nouveaux enjeux mondiaux. En transformant les modalités de production des biens et de prestation des services, elle stimule la productivité, crée des emplois et contribue à améliorer la qualité de vie des citoyens.

Pour nombre d'experts, l'innovation est une question de culture plutôt que de choix de politique publique. Mais la graine des idées novatrices a besoin de nutriments pour germer. Un **système éducatif** qui encourage ses élèves est le terreau d'une économie bâtie sur l'emploi hautement qualifié.

Ainsi, les pouvoirs publics doivent adopter des politiques propres à encourager l'innovation à travers **une revue du système éducatif**. Les établissements scolaires jouent un rôle capital dans le développement et l'amélioration de la créativité de leurs élèves. Ils ont la possibilité d'éveiller leur curiosité et leur intuition, de développer leur sens critique et l'originalité de leur réflexion, ainsi que d'être accompagnés dans la joie de l'expérimentation, l'usage de l'imagination et l'esprit d'initiative.

Nous assistons, ces dernières décennies, à la mise en place de plusieurs projets éducatifs visant à stimuler de multiples façons la créativité et l'innovation chez les élèves. Ces projets permettent d'explorer de nouvelles techniques d'enseignement, de nouvelles formes d'apprentissage et les modes d'utilisation efficace des technologies informatiques et de communication dans les salles de classe.

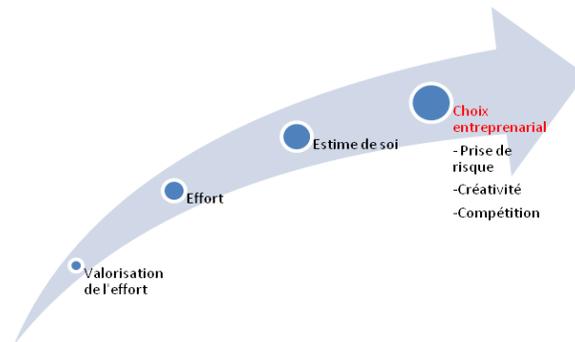
Ces projets éducatifs s'accompagnent souvent d'une valorisation des compétences et des **aptitudes innées** des élèves qui tend à récompenser l'élite (Wu [2005]). Or, **on estime qu'en moyenne**, seuls **2,3 %** des scolaires seraient des enfants à haut potentiel, soit un enfant par classe. Un système éducatif basé sur la **valorisation de l'effort** serait plus susceptible de toucher un plus large spectre d'élèves (Yeung & Yeung [2008]).

Par ailleurs, un système éducatif basé sur la valorisation de l'effort pourrait accroître la réussite des élèves comme le laisse suggérer le nombre élevé d'élèves chinois au sein des élites dans les écoles américaines. En effet, comme le stipulent plusieurs études (Salili and Hau [1994]; Dweck [2006]; Yeung & Yeung [2008]) la

valorisation de l'effort par les parents chinois aux dépens des compétences innées constitue la clé de la réussite des élèves chinois.

D'autre part, plusieurs études démontrent le lien qui existe entre le succès scolaire et une « estime de soi » élevée. En effet, un élève dont les efforts ont été correctement valorisés aurait une estime de soi élevée et serait plus entreprenant et plus à même d'exprimer et de mener à bout ses idées novatrices.

Nous considérons donc l'entrepreneuriat comme le résultat d'un **processus** (une aptitude qui se construit) plutôt qu'une aptitude innée. En effet, comme l'illustre la figure suivante, nous pensons qu'un modèle adéquat de valorisation de l'effort durant la vie scolaire générerait un niveau d'effort fourni plus élevé et permettrait, par conséquent, la construction d'une « Estime de soi » nécessaire à toute décision entrepreneuriale.



L'objectif de cette expérience est de mesurer l'impact du mode de valorisation de l'effort durant la vie scolaire sur le choix entrepreneurial : la prise de risque et la pensée créative des participants. Il s'agit aussi d'identifier le mode de valorisation de l'effort qui permettrait d'avoir le plus grand nombre de personnes qui va s'engager dans un choix entrepreneurial. En effet, cette expérience nous permettra de comparer la propension à faire le choix entrepreneurial relativement au choix salarial et la quantité d'effort fourni par les participants dans chaque mode de valorisation de l'effort.

ED *Marché d'assurance expérimental avec asymétrie d'information : le rôle des attitudes dans le risque*

Équipe : Anne Corcos (CURAPP-ESS et Université de Picardie Jules Verne), Claude Montmarquette (CIRANO et Université de Montréal), François Pannequin (CES et ENS Cachan)

Ce projet vise à apporter un double éclairage – théorique et expérimental – quant à la théorie des marchés d'assurance en présence d'antisélection (Rothschild et Stiglitz (1976)). Les tests économétriques et expérimentaux de cette théorie aboutissent à des résultats très controversés. Les travaux économétriques, fondés principalement sur des données issues du marché de l'assurance automobile confirment (Cohen (2005)) ou infirment (Chiappori et Salanié (2001)) les prédictions du modèle d'antisélection. Il en va de même pour les données expérimentales qui amènent à accepter (Shapira et Venezia (1999)) ou à réfuter (Riahi, Lévy-Garboua et Montmarquette (2013)) l'idée selon laquelle les franchises d'assurance permettent une sélection efficace des assurés. Notre approche vise à dépasser ces contradictions en soulignant l'influence déterminante des attitudes dans le risque : aversion au risque et goût pour le risque.

Notre modélisation du marché d'assurance, et l'étude expérimentale qui s'ensuivra se focalisent simultanément sur les deux traits essentiels de l'asymétrie d'information en assurance : la diversité des fréquences de sinistre et la diversité des attitudes dans le risque.

PRÉSENTATION DE COLLOQUES, SÉMINAIRES ET DÉBATS

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 sont 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 tire 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. De plus, des projets touchent spécifiquement les risques associés aux technologies de l'information, mais aussi aux risques reliés à l'innovation et au développement. 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 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 reliés aux matières dangereuses.

Les risques d'affaires et plus précisément le risque de réputation des entreprises deviennent critiques. Dans le contexte actuel des médias sociaux de nouveaux défis apparaissent pour les entreprises.

Certains projets touchent également le risque et l'innovation. Si l'on veut maintenir notre compétitivité, il est essentiel de bien comprendre ce qui menace l'économie canadienne. Le secteur des sciences de la vie 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 <i>HEC Montréal</i>	Jean-François Ouellet <i>HEC Montréal</i>	Michel Sfez <i>SoFGRES, Clinique Saint-Jean de Dieu, Paris</i>
Sema Barlas <i>McGill University</i>	Michel Patry <i>HEC Montréal</i>	Marie-Christine Therrien <i>ENAP et CERGO</i>
Catherine Beaudry <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Suzanne Rivard <i>HEC Montréal</i>	Martin Trépanier <i>École Polytechnique de Montréal</i>
Jean Grégoire Bernard <i>Université Victoria de Wellington</i>	Louise Roy <i>CIRANO</i>	Patrick Triadou <i>Université Paris V, Hôpital Necker</i>
Suzanne Bisaillon <i>Université de Montréal</i>	Bernard Sinclair-Desgagné <i>HEC Montréal</i>	Claude Viau <i>Université de Montréal</i>
Simon Bourdeau <i>Université du Québec à Montréal</i>	Georges Tanguay <i>UQAM</i>	Majlinda Zhegu <i>CIRST, ESG-UQAM</i>
Marcel Boyer <i>Université de Montréal</i>	Ari van Assche <i>HEC Montréal</i>	
Gaëtan Carrier <i>Université de Montréal</i>	Thierry Warin <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Collaboration avec des centres de recherche au Québec ou ailleurs
Robert Clark <i>HEC Montréal</i>	Chercheur postdoctoral Abdelaziz Khadraoui <i>Université de Genève</i>	Gestion et Mondialisation de la Technologie (GMT) - École Polytechnique de Montréal
Patricia Crifo <i>École polytechnique de Paris</i>	Directrice de projet Ingrid Peignier <i>CIRANO</i>	Partenariat pour l'Ouverture de l'Innovation dans les Nouvelles Technologies (POINT)
Anne-Marie Croteau <i>Université Concordia</i>	Professionnel de recherche Mohamed Mahfouf	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)
Nathalie de Marcellis-Warin <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Collaborateurs CIRANO	Collaboration avec des partenaires gouvernementaux ou autres organisations
Aurélia Durand <i>HEC Montréal</i>	Daniel Chartrand <i>McGill University</i>	Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
Raquel Fonseca Benito <i>Université du Québec à Montréal</i>	Patrick Cohendet <i>MOSAIC HEC Montréal</i>	Ministère du Transport du Québec
Marc P. Giannoni <i>Columbia University</i>	Daniel Imbeau <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Santé Canada
Jean-François Houde <i>University of Wisconsin</i>	Akie Iriyama <i>SUNNY Buffalo</i>	APISQ (Alliance pour la protection des infrastructures souterraines du Québec)
Raja Kali <i>HEC Montréal</i>	Ferdinand Kay <i>HEC Montréal</i>	Union des Municipalités du Québec (UMQ)
Claude Laurin <i>HEC Montréal</i>	Rajiv Kishore <i>SUNNY Buffalo</i>	Partenaires industriels et gouvernementaux
Andrew Leach <i>University of Alberta</i>	Anne Lemay <i>AQESSS, Montréal</i>	Bell Canada
Marie-Louise Leroux <i>Université du Québec à Montréal</i>	Sylvie Nadeau <i>École de technologie supérieure</i>	Ville de Montréal
Pierre-Carl Michaud <i>Université du Québec à Montréal</i>	Bertrand Parent <i>EHESP</i>	Conseil du Trésor du Québec
Muriel Mignerat <i>Université d'Ottawa</i>	Andrea Schiffauerova <i>Université Concordia</i>	Gaz Métro
Pierre Mohnen <i>University of Maastricht-MERIT-NL</i>		Hydro-Québec
		Industrie Canada

Projets en cours (EC)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

PERCEPTION DES RISQUES ET ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES DÉCISIONS PUBLIQUES

EC Baromètre CIRANO 2013 - Perception des risques au Québec

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

La perception du risque par le public est un élément de la politique de gestion, d'information et de communication sur les activités, les décisions ou les projets présentant des risques. C'est pourquoi le CIRANO travaille sur les aspects psychosociaux des risques par la population et plus précisément le risque industriel, technologique, alimentaire, environnemental, à la santé, etc. Ainsi, le groupe Risque souhaite suivre l'évolution des attitudes et des opinions du grand public sur les risques et la sécurité grâce à une enquête annuelle réalisée auprès des Québécois. Les questions portent sur les préoccupations générales des Québécois, mais aussi sur le niveau de risque perçu pour différents enjeux ou projets à risques au Québec, le niveau de confiance accordé au gouvernement ou encore l'utilisation des sources d'information. Suivent des questions et études de cas liées à l'actualité ou à un problème spécifique. Les résultats des sondages sont regroupés dans un ouvrage qui devrait paraître tous les ans « Baromètre CIRANO », un outil unique au Québec de par le nombre des données et leur suivi dans le temps.

EC Perception des risques, formation des opinions et acceptabilité sociale des décisions publiques – Enquête auprès des décideurs et des gestionnaires de grands projets

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

Les résultats issus du projet de recherche « Baromètre CIRANO » / Perception des risques au Québec permettent d'éclairer les gestionnaires de grands projets publics et les décideurs politiques sur les enjeux sociopolitiques et les facteurs qui influencent la perception des risques associés aux grands projets au sein de la population, sur la confiance que la population leur accorde en ce qui a trait à leur mode de gouvernance des projets et sur la véracité perçue de l'information donnée sur les dangers et les risques associés. Il paraît donc important dans un volet complémentaire de savoir comment les décideurs et les gestionnaires de grands projets tiennent compte (ou vont tenir compte dans le futur) des préoccupations de la population dans la prise de décision et dans le développement des projets ainsi que dans le processus de communication associé.

Dans ce volet complémentaire, nous proposons d'étudier comment se prennent les décisions de gestion des grands projets, comment les risques reliés aux grands projets sont identifiés, comment est assurée la communication des risques à la population, comment les décideurs et les gestionnaires de grands projets tiennent compte des préoccupations de la population, mais aussi de toutes les parties prenantes dans la prise de décision. Nous allons tout d'abord examiner la littérature sur la gestion des grands projets publics, en analysant les expériences internationales. Ensuite, nous consulterons les ministères provinciaux impliqués dans des grandes décisions publiques ou grands projets (par exemple, ministère des Transports, ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs, ministère de la Sécurité Publique, ministère des Finances, ministère des Affaires Municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, etc.) ainsi que plusieurs entrepreneurs privés ou promoteurs de projets (lorsque les projets sont faits en PPP par exemple). Nous nous intéresserons également aux structures de gestion des risques et de communication déjà en place, comme le BAPE par exemple. Un volet de la recherche sera consacré à l'évaluation de la pertinence et des retombées de la mise en place de comités locaux d'information et de concertation pour augmenter l'acceptabilité sociale des projets publics.

RISQUES D’AFFAIRES

EC Performance, indépendance et expertise des administrateurs

Équipe : Patricia Crifo (École polytechnique de Paris et CIRANO)

Ce projet a pour objectif de mesurer l’impact de la composition des conseils d’administration sur la performance des firmes. L’hypothèse de travail est que la qualité des administrateurs – leur indépendance, mais peut-être plus encore l’expertise dont ils disposent – est un facteur essentiel, quoique difficilement observable, de la performance à long terme des firmes. On s’appuie sur l’exploitation d’une base de données originale sur les 250 plus grandes entreprises françaises sur la période 2003-2010. Nos premiers résultats mettent en évidence une corrélation négative indépendance-performance, s’expliquant par une causalité allant de la performance vers la composition du CA : en cas de performance détériorée, les entreprises ont tendance à accroître la part d’indépendants pour rassurer le marché.

EC La gestion du risque de réputation : nouveaux défis pour les entreprises dans le contexte des médias sociaux

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

La réputation des entreprises est menacée comme jamais auparavant. La probabilité qu’une organisation soit touchée négativement par la révélation d’activités qui n’obtiennent pas l’approbation du public est élevée. Des exemples comme Nestlé accusée de contribuer à l’extinction des orang-outans, Nike forçant les enfants à travailler, Apple dont les principaux fournisseurs mènent leurs employés au suicide ou SNC Lavalin mêlée à des scandales de corruption illustrent ce phénomène grandissant. Les entreprises sont surveillées de près et les parties prenantes s’attendent à ce que tant les organisations que leurs fournisseurs respectent les pratiques commerciales responsables. L’augmentation du niveau de risque est le résultat de trois forces : 1) le recours à l’impartition pour réduire les coûts ; 2) la perte de contrôle en raison des sites de production situés à l’étranger ; et 3) la visibilité accrue des activités des entreprises grâce aux médias sociaux. En réponse à ces menaces, la responsabilité sociale des entreprises est fondée sur la croyance que les compagnies devraient être responsables de leur utilisation des ressources, que ces dernières soient naturelles, humaines, communautaires ou autres (Larkin, 2003). Les compagnies ont tenté d’officialiser leurs comportements responsables en adoptant des lignes directrices pour elles-mêmes et pour leurs fournisseurs. Par exemple, Bombardier a adopté les Principes de l’Organisation des Nations Unies sur la responsabilité des entreprises. Certains présidents-directeurs généraux et certains cadres supérieurs ont privilégié les investissements dans la responsabilité de l’entreprise comme moyen de bâtir et de protéger la réputation de l’organisation.

Dans le cadre du projet actuel, nous mettrons l’accent sur cinq objectifs de recherche interreliés : 1) établir les conséquences possibles associées aux menaces des médias sociaux et aux facteurs de risque inhérents ; 2) analyser les mécanismes par lesquels les épisodes d’utilisation des médias sociaux associés à la responsabilité sociale de l’entreprise porte atteinte aux organisations ; 3) comprendre le schéma des comportements nuisibles intentionnels associés à l’utilisation des médias sociaux (qui pourraient prendre la forme de terrorisme par voie des médias sociaux) ; 4) déterminer les variables expliquant les raisons pour lesquelles les personnes décident d’utiliser les médias sociaux pour exprimer leur opinion ou leur mécontentement au lieu des moyens de communication traditionnels ; et finalement 5) offrir et valider des stratégies de gestion appropriées pouvant être utilisées par les organisations pour régler le problème de l’utilisation des médias sociaux à des fins négatives.

EC Nouvelles mesures des risques 2.0

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Venus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO), Bertrand Nembot (École Polytechnique et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (École Polytechnique et CIRANO)

Cette recherche s'inscrit dans le nouveau projet transversal sur les données massives (Big Data).

Le projet de recherche a pour objectif d'illustrer la façon dont nous pouvons analyser les données non conventionnelles – aussi appelées données non structurées – en recourant à des modèles de risques financiers. En effet, avec l'arrivée des réseaux sociaux, les chercheurs ont accès à des quantités massives de nouvelles données. Ces dernières sont non structurées, en ce sens qu'elles proviennent d'origines multiples, et sont communément appelées « données massives ». Ces données massives se distinguent des anciennes données sur trois points : 1) les données massives représentent des quantités volumineuses d'information; 2) elles sont souvent accessibles en temps réel; et 3) il est possible de croiser et de faire interagir des données structurées et non structurées. Cette dernière caractéristique est intéressante du fait que les données massives ne concernent pas seulement les données non structurées, mais plutôt la fusion des données structurées et non structurées. Cette fusion fournit des renseignements auxquels nous n'avions pas accès auparavant. Qui plus est, avec les données massives, nous ne pouvons faire confiance uniquement aux analyses statistiques conventionnelles, entre autres l'analyse factorielle, la méthode des composantes principales et l'exploration de données. Dans le but d'analyser les données massives en tenant compte de la nature et de la spécificité des données, nous devons élaborer une approche très fiable qui permette d'extraire l'information pertinente en temps réel. Nous proposons une approche théorique qui permettra de prendre en compte les trois aspects mentionnés plus haut (quantités volumineuses d'information, données en temps réel, fusion de données structurées et non structurées) et de nous inspirer de l'analyse de la moyenne et de la variance utilisée dans le domaine de la finance. En effet, en recourant à ce cadre d'analyse initié par les auteurs de la théorie moderne du portefeuille (Markowitz, Sharpe, Treynor et Lintner, 1963, 1964), nous pouvons classer les événements par catégories selon leur niveau de risque. L'intérêt de recourir à une approche inspirée par les modèles financiers s'explique au moins de deux façons : 1) les modèles financiers sont bien conçus pour analyser aussi des quantités volumineuses de données en temps réel; 2) de nombreux outils utilisés dans le secteur financier peuvent être adaptés à l'analyse des données massives. Les modèles financiers sont, en effet, fort utiles et intéressants pour illustrer l'information complexe provenant des données massives. Pour expliquer nos propos, nous utiliserons des données issues de la plateforme de microblogage Twitter et fusionnées à des données financières. Nous analyserons la relation entre les micromessages concernant une entreprise donnée et le cours de ses actions. Notre estimation sera fondée sur une analyse chronologique transversale.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Stratégie et économie et Internationales

EC Réputation des sociétés et réseaux sociaux : Recours aux données non structurées

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Venus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO), Bertrand Nembot (École Polytechnique et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (École Polytechnique et CIRANO)

Cette recherche s'inscrit dans le nouveau projet transversal sur les données massives (Big Data).

Le principal objectif que nous poursuivons dans le cadre de ce projet consiste à mettre en évidence les travaux de recherche pertinents sur la création, la mesure et la gestion de la valeur de la marque à l'ère des réseaux sociaux et à proposer une approche théorique du jeu pour représenter le concept de réputation. Depuis les

travaux importants de Milgrom (1981), de Fudenberg et Kreps (1986), de Milgrom et Roberts (1997), les économistes ont bien compris la valeur de la marque. Avant ces travaux, il était impossible de saisir ce que signifiait au juste la valorisation de la marque. En effet, la valorisation de la marque et la réputation étaient des concepts largement utilisés en marketing, mais pas dans le domaine de l'économie. Depuis, les microéconomistes se spécialisant en organisation industrielle ont élaboré de nouvelles approches fondées sur les premiers travaux précurseurs mentionnés plus haut. La réputation était autrefois perçue comme une barrière à l'entrée ou une stratégie utilisée par les entreprises en vue d'obtenir un certain pouvoir commercial. Avec l'arrivée des réseaux sociaux, les consommateurs, de même que les non-consommateurs, ont la possibilité de commenter sur les produits, les fournisseurs, les décisions stratégiques des entreprises. Le « bourdonnement » créé par les réseaux sociaux se répercute sur la réputation d'une entreprise. En plus, lorsqu'une société est ouverte, la variation du cours de ses actions dans la période qui suit immédiatement le bourdonnement peut constituer une approximation de l'incidence des commentaires émis. Il est donc intéressant d'utiliser le cours des actions et sa corrélation avec le bourdonnement pour évaluer l'ampleur de l'influence exercée sur la réputation de l'entreprise, la période qui sera nécessaire pour rétablir complètement sa réputation, entre autres.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Stratégie et économie et Internationales

EC Réputation sociale des sociétés : « Aime » ou « Aime pas »?

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO) et Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO)

De nos jours, avec l'apparition et la mondialisation des réseaux sociaux, les entreprises doivent composer avec un nouveau paradigme. Avant la montée des réseaux sociaux, un client insatisfait exprimait ses préoccupations directement à l'entreprise ou cessait tout simplement d'être client. Un client insatisfait répandait la nouvelle à son entourage (famille, amis et collègues). Une personne ne pouvait rejoindre qu'un nombre limité de gens, ce qui, la plupart du temps, avait une incidence limitée sur les entreprises, à moins que l'information obtienne un rayonnement grâce aux médias traditionnels (journaux, télévision, par exemple). Le paradigme a maintenant changé : un client insatisfait n'appellera pas, en premier lieu, la ligne directe de l'entreprise; il affichera plutôt sur sa page Facebook un commentaire témoignant de sa déception. Les clients sont plus susceptibles de s'exprimer par le truchement des réseaux sociaux qui représentent une méthode plus bruyante et plus visible de faire connaître leur mécontentement et leurs critiques. La simplicité de communiquer par l'entremise des réseaux sociaux a facilité une telle possibilité pour les clients et cette possibilité a contribué à exposer les entreprises à des risques accrus. Au cours des récentes années, nous avons vu des compagnies aux prises avec des difficultés à gérer ce genre de risque, mais nous avons aussi constaté le succès remporté par d'autres entreprises dans la gestion de crise et la minimisation des résultats négatifs. En 2010, par exemple, la crise liée à la page Facebook de Nestlé a pris de l'ampleur lorsque Greenpeace, par la voie des réseaux sociaux, a fait pression sur le géant alimentaire pour qu'il arrête d'utiliser l'huile de palme. La crise s'est intensifiée davantage parce que Nestlé a mal géré sa page Facebook au moment même où elle faisait face à une crise de relations publiques. Par suite de cette mésaventure, la réputation de Nestlé a été entachée et le cours de ses actions a commencé à fléchir. La société a subi des pertes, tant sur le plan de sa réputation que sur celui de ses résultats financiers. « Le risque lié à la réputation représente la perte potentielle qu'une publicité négative sur les pratiques commerciales d'une institution, vraie ou fausse, causera à une entreprise, soit par une baisse de sa clientèle, par des poursuites coûteuses ou par des recettes plus faibles (perte financière) » (Réserve fédérale américaine, 2004). Grâce au paradigme des réseaux sociaux, l'information a été diffusée partout sur la planète et Nestlé s'est engagée à utiliser exclusivement de l'huile de palme certifiée durable d'ici 2015. Le cas de Nestlé montre que des attaques à la réputation des entreprises peuvent provenir de n'importe où dans le

monde. Les multinationales sont encore plus exposées. Dans le cadre de notre recherche, nous analysons les causes et les résultats de ces crises en nous appuyant sur la revue de plusieurs crises récentes qui ont frappé des multinationales dans les réseaux sociaux. Le projet a d'abord pour objectif de faire valoir l'importance de gérer la réputation de l'entreprise lorsque des situations de crise menacent l'image de celle-ci. Le deuxième objectif consiste à analyser la dynamique entre la réputation de l'entreprise et le rendement financier de celle-ci. Pour ce faire, nous avons constitué une base de données unique qui vise à faire ressortir les principales caractéristiques d'une crise liée aux réseaux sociaux, l'incidence sur la réputation de l'entreprise et les pertes financières. Nos résultats nous permettent d'en apprendre davantage sur les stratégies utilisées par les entreprises en vue de gérer une crise et de minimiser les pertes financières dans le contexte des réseaux sociaux. Les conclusions de cette étude peuvent aussi inciter les décideurs à mettre en place des stratégies visant à préserver la réputation de leur entreprise à l'ère de la mondialisation.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Stratégie et économie et Internationales

RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ

EC 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 devenues 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.

EC 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, Paris), Patrick Triadou (Université Paris V, Hôpital Necker), Daniel Chartrand (McGill University)

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.

EC 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 dits évitables, surtout ceux ayant un caractère « technique », constituent une préoccupation importante dans la mesure où ils surviennent durant la prestation de soins de santé. Le régime de responsabilité médicale actuel s'applique essentiellement lorsqu'il y a présence d'éléments déterminés, dont une faute. Cependant, pour être indemnisées, les victimes doivent souvent poursuivre plusieurs intervenants dans la chaîne de soins : le médecin, l'hôpital, un préposé, ou tout autre intervenant ayant participé aux soins. Parfois, les victimes voudraient également poursuivre les compagnies pharmaceutiques. La preuve à faire, selon la balance des probabilités, repose sur la commission d'une faute, sur l'existence de dommages subis et sur la présence d'un lien de causalité entre la faute et les dommages. Une analyse détaillée doit être menée pour évaluer l'efficacité de différentes réformes potentielles et voir si celles-ci, dans la mesure où elles seraient implantées, permettraient de faciliter la juste indemnisation des victimes, en particulier lorsque les accidents peuvent être qualifiés d'évitables; citons pour exemple, l'adoption d'un régime juridique sans égard à la faute, la création d'un fonds public d'indemnisation, la mise en place d'une « assurance patient », ainsi que toutes autres mesures pouvant être complémentaires au système actuel ou à des réformes significatives de celui-ci, en particulier l'existence d'une procédure robuste de gestion des risques.

Avant d'envisager toute réforme d'envergure, il est important de s'interroger sur la pertinence et les enjeux des différents régimes de responsabilité donnant ouverture à divers modèles d'indemnisation et poser les prémices d'une analyse économique des différentes réformes potentielles du système actuel. Pour affiner notre analyse, nous avons regardé divers modes d'indemnisation des accidents en matière de soins existant dans d'autres pays. Nous avons tenté de mesurer la croyance voulant qu'il existe au Québec une pratique défensive de la médecine et fort des résultats obtenus, nous poursuivrons la réflexion en émettant certaines hypothèses pouvant expliquer les résultats de cette enquête rendue publique le 20 avril 2013. Nous évoquerons également l'impact de l'implantation d'un système d'indemnisation sans égard à la faute sur les éléments de pratique mesurés. L'ensemble de l'analyse devrait nous permettre de faire des recommandations aux parties prenantes quant à la meilleure solution pour le mieux-être de tous.

RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

EC Outil d'auto-évaluation destiné aux transporteurs de matières dangereuses pour améliorer les pratiques de gestion des risques

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

Bien que de nombreuses lois nationales et internationales réglementent le transport des matières dangereuses, il est assez difficile pour un transporteur d'identifier quelles seraient les meilleures pratiques de gestion des risques pour son organisation. Nous proposons de développer un outil d'auto-évaluation pour les transporteurs de MD basé sur les résultats d'une enquête réalisée par CIRANO et sur l'historique d'accidents des répondants de l'enquête.

Les résultats d'une enquête par questionnaire, menée auprès des transporteurs routiers de MD au Québec, nous ont permis de dresser un portrait des pratiques organisationnelles de sécurité (formation des chauffeurs, maîtrise du risque, sélection des sous-traitants, utilisation des nouvelles technologies, niveau de préparation aux urgences, contraintes liées à la réglementation matières dangereuses). Nous avons également pour chaque répondant des éléments techniques qui les caractérisent : couverture géographique des activités, classe de MD, type de marchandises, pratique de chargement/déchargement, etc., et qui permettent d'affiner le portrait. En parallèle de cette enquête, nous avons obtenu le dossier PEVL (Propriétaire et exploitant de véhicule lourd) de chacun des répondants et souhaitons faire des analyses croisées entre les réponses au questionnaire d'enquête et ces données réelles de sécurité. En effet, chaque transporteur dans son dossier PEVL possède une cotation de plusieurs aspects et nous en avons retenu quelques-uns : sécurité des véhicules, sécurité des opérations, conformités aux normes de charges, implication dans les accidents et comportement global de l'exploitant.

Sur la base des résultats de l'enquête et de l'analyse des dossiers PEVL, un outil d'auto-évaluation va être développé pour les transporteurs de MD. Ils pourront ainsi améliorer leurs pratiques de gestion des risques. Il s'agira d'identifier les meilleures pratiques organisationnelles de sécurité, connaissant la taille de l'entreprise, le type de MD transportées et d'autres attributs du transporteur, qui favorisent un bon dossier de sécurité. L'outil recenserait alors les éléments d'un système de gestion qui ont le plus d'impact sur le niveau de risque d'un transporteur. L'outil développé sera proposé aux transporteurs de MD; son utilisation apportera des perspectives de recherche nouvelles sur la prise en compte des risques dans le processus de décision des entreprises concernant le transport des MD. Cet outil d'autodiagnostic permettra d'abord de sensibiliser les transporteurs aux risques associés au transport de MD et également d'encourager les transporteurs à mieux gérer leurs risques et à mettre en évidence les meilleures pratiques.

EC Évaluation des coûts socio-économiques reliés aux bris des infrastructures souterraines au Québec

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

Au Québec, il y a au minimum 6 bris par jour reliés aux infrastructures souterraines et dans le tiers des cas, aucun appel n'a été fait afin de vérifier ce qui se trouve dans le sol avant de creuser. Les bris aux réseaux souterrains peuvent occasionner des interruptions de services essentiels. Les télécommunications, l'eau potable et les égouts, la distribution électrique, la distribution du gaz naturel, entre autres, font partie des services qui peuvent être interrompus lors de bris. Ces bris peuvent aussi entraîner des blessures graves et même la mort de travailleurs.

Les coûts totaux associés à ces bris comprennent les coûts directs et les coûts indirects (intégrant les coûts sociaux). Alors qu'il paraît relativement aisé de dresser le portrait des coûts directs concernant essentiellement la réparation du bris, le coût des impacts autour du bris est un défi. On peut penser ici par exemple à des coûts reliés au déploiement des services d'urgence, aux retards dans les travaux, à la fermeture de chantier pour investigation, aux bouchons de circulation, aux interruptions de service, sans oublier, les risques de blessures graves à la fois pour les travailleurs, mais aussi pour la population. L'évaluation des coûts socio-économiques reliés aux bris des infrastructures souterraines que nous nous proposons de réaliser, est donc une étape incontournable qui devrait permettre d'avoir une meilleure évaluation des coûts totaux et ainsi sensibiliser les entrepreneurs de l'importance de la prévention et, par le fait même, de réduire la facture reliée à ces bris pour les entreprises, la population, les municipalités, les services d'urgences, etc. Très souvent, les intervenants prennent les décisions en matière de travaux ou de prévention en considérant uniquement les coûts directs. On constate un manque de données sur les coûts indirects des bris, ce qui nuit à leur prise en compte. Notre étude devrait combler ce manque et permettre d'aider les municipalités et tous les autres intervenants du domaine (services incendies, Info Excavation, les compagnies propriétaires des infrastructures, les entrepreneurs en construction, en réparation, etc.) à avoir une meilleure estimation des coûts réels des projets et donc à identifier la solution la plus économique basée sur une minimisation des coûts globaux, que ce soit pour des constructions à réaliser, des mesures de prévention à prendre, etc.

RISQUES ASSOCIÉS AUX TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

EC Technologies de l'information et productivité des firmes québécoises

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO)

Une analyse des investissements en technologies de l'information (TI) montre que le Québec accuse un retard par rapport à ses concurrents naturels. Ces faibles investissements minent la productivité du Québec. Certaines juridictions se sont donné des plans agressifs pour tirer parti des TI. Ces plans intègrent notamment les investissements en recherche et développement, le support aux entreprises en démarrage (start-ups), de même que l'environnement permettant aux entreprises de tester rapidement et efficacement les nouvelles technologies pouvant être mises sur le marché. À ce titre, il serait intéressant de déterminer quel est l'état réel des politiques publiques en matière de technologies de l'information. Quelle est la vision proposée? Comment est-elle communiquée? Comment est-elle déployée? Ces éléments pourraient faire l'objet d'un colloque réunissant gouvernement, entrepreneurs en technologies de l'information, utilisateurs et chercheurs. Les résultats pourraient offrir des pistes d'amélioration des politiques liées au déploiement des TIC.

EC Contrat psychologique et implantation de TI

Équipe : Muriel Mignerat (Université d'Ottawa et CIRANO)

Le contrat psychologique réfère aux attentes implicites réciproques entre deux parties. Dans le cas des TI, il couvre ce qui n'est pas inclus dans les contrats, qui s'avèrent généralement incomplets. Une première étude (avec Line Dubé, HEC Montréal) s'est intéressée à la relation entre l'organisation et l'équipe d'implantation dans une implantation de progiciel intégré. Cette étude reposait sur une étude de cas longitudinale. Une seconde étude (avec Emilio Franco, étudiant M.Sc. Commerce électronique, Université d'Ottawa) s'intéresse à la relation entre éditeurs de logiciels, consultants chargés d'implanter le logiciel et clients chez qui le logiciel est implanté.

RISQUES, INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT

EC Innovation et structure des contrats d'impartition

Équipe : Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO), Rajiv Kishore (SUNY Buffalo), Akie Iriyama (SUNY Buffalo), Ferdinand Kay (HEC Montréal)

Les contrats d'impartition incluent des activités présentant des niveaux variés en termes d'innovation. Plusieurs de ces activités sont de type « exploitation » et constituent un prolongement des activités courantes de la firme. Ces activités utilisent des compétences déjà en place dans l'organisation. D'autres activités sont plus proches de l'exploration. Ces activités demandent des compétences différentes et visent à changer la trajectoire technologique de l'organisation. Les contrats régissant ces différents types d'activités sont différents. L'étude vise à déterminer les différents types de contrats utilisés.

EC Alliances, partenariats et réseaux d'innovation canadiens dans le secteur des sciences de la vie : caractérisation, impacts, risques et facteurs de succès

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

Le volet toujours en cours de ce projet de recherche porte spécifiquement sur les partenariats et les collaborations dans le secteur pharmaceutique au Québec. Cette étude a pour but de comprendre quelles sont les variables de l'environnement industriel qui affectent la formation et l'efficacité des partenariats pour ensuite proposer des recommandations favorisant l'innovation et une meilleure synergie entre les entreprises pharmaceutiques innovatrices et les autres acteurs des sciences de la vie.

Les entreprises pharmaceutiques font face à un assèchement de leurs pipelines en nouvelles molécules et à l'expiration des brevets de leurs médicaments vedettes, ce qui implique des pertes colossales en termes de chiffre d'affaires. Le Québec et plus particulièrement la grappe montréalaise des sciences de la vie commence à subir les contrecoups de cette crise de l'innovation, notamment, par la fermeture de centres de recherche de grandes entreprises pharmaceutiques et la mise à pied de centaines d'employés. Pour faire face à ce contexte, les experts s'accordent sur le fait que les partenariats et les alliances avec les entreprises de biotechnologie et les autres acteurs des sciences de la vie représentent la principale solution au manque d'innovation. Une collaboration Pharma-biotech peut, par exemple, combler le vide du pipeline de l'entreprise pharmaceutique tout en apportant le financement tant nécessaire pour l'entreprise de biotechnologie.

Les entreprises du secteur des sciences de la vie peuvent décider de ne pas collaborer mais pour ces industries la collaboration semble aujourd'hui incontournable. Toutefois, certaines entreprises perçoivent des risques, notamment des risques relationnels, qui peuvent diminuer les chances de succès de la collaboration (par exemple en restant tout le temps sur la défensive ou en filtrant toutes les informations et en étant le moins transparent possible pour ne pas dévoiler sa propriété intellectuelle). En effet, si nous souhaitons expliquer la perception des avantages et des risques reliés aux collaborations, nous devons identifier des éléments qui caractérisent la collaboration et les effets de cette collaboration.

Nous construirons un modèle d'aide à la décision dans un contexte de collaboration qui tient compte du point de vue des différents partenaires et qui permette d'identifier les types de risques qui pourraient diminuer la performance des ententes. Afin de valider les hypothèses du modèle concernant la perception des risques, nous conduirons des entrevues et une enquête par questionnaires auprès des différents types de partenaires : les entreprises (entreprises de biotechnologie, entreprises pharmaceutiques, etc.), les établissements d'enseignement qui ont des centres de recherche dans ces domaines et les laboratoires gouvernementaux. De plus, nous rencontrerons certains des autres acteurs du système d'innovation : les grappes industrielles, les

regroupements industriels, les incubateurs, les sociétés de valorisation ainsi que les réseaux et les bureaux de transfert des universités

Ces entrevues et l'enquête par questionnaire nous permettront d'obtenir des informations sur les collaborations passées et en cours et sur les raisons qui les poussent à ou à ne pas collaborer selon le type de partenaire, le moment de l'entente, la localisation des partenaires mais aussi sur le rôle des organisations ancrées dans la décision de collaborer. En plus des questions sur les caractéristiques des collaborations évoquées dans les entrevues, nous poserons des questions sur les relations avec les partenaires (niveau d'entente, divergence d'intérêt et de priorités, etc.) et la gestion des partenariats (protection de la propriété intellectuelle, transfert des connaissances, divergences d'objectifs).

Au terme de ce projet, nous serons en mesure de proposer des résultats devant servir de base à l'élaboration de politiques publiques favorisant la collaboration et le développement du secteur des sciences de la vie au Canada.

EC Partenariat pour l'Ouverture de l'Innovation dans les Nouvelles Technologies (POINT)

Équipe : Catherine Beaudry (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Patrick Cohendet (MOSAIC HEC Montréal), Andrea Schifffauerova (Université Concordia) et Majlinda Zhegu (CIRST, ESG-UQAM)

Le programme POINT vise comme premier objectif à approfondir les connaissances et produire de nouveaux savoirs sur les pratiques d'innovation ouverte dans quatre grands secteurs d'importance stratégique pour le Québec et le Canada : les nouvelles technologies émanant de la science, soit la nanotechnologie, les sciences de la vie et la biotechnologie, et les secteurs plus matures telles les technologies de l'information et de la communication (TIC), allant des semi-conducteurs au logiciel, et l'aérospatiale. Ceci permettra comme deuxième objectif de mobiliser les connaissances et de transférer des nouvelles pratiques d'innovation ouverte d'un secteur à l'autre, par l'intermédiaire d'activités de liaison et de transfert. Le premier volet de recherche vise la co-création d'un cadre d'analyse commun des pratiques d'innovation ouverte de concert avec les partenaires. Le deuxième volet intégrera les résultats des enquêtes nationales existantes sur l'innovation à une enquête inédite sur les meilleures pratiques d'innovation dans le but de générer de nouveaux indicateurs appropriés à l'innovation ouverte et d'en mesurer l'étendue, les risques inhérents et l'impact. Le troisième volet cherchera à comprendre la structure des réseaux internationaux de co-publication des chercheurs universitaires, leurs liens avec les réseaux internationaux de co-invention et leurs points d'ancrage au sein d'agglomérations régionales d'entreprises, et à mettre en évidence l'impact de l'université en tant qu'acteur d'innovation ouverte. L'équipe de chercheurs mènera ses propres enquêtes auprès de leurs partenaires industriels et de leurs collaborateurs, et pourra identifier les pratiques d'innovation ouverte les plus prometteuses. La mobilisation des connaissances produites et l'implication des partenaires du secteur public pourraient par exemple donner lieu à l'adoption de la part des partenaires du secteur privé de certaines pratiques d'innovation ouverte, où à la prise en compte de l'importance de ces nouveaux modèles d'innovation dans les politiques publiques. La mobilisation des nouvelles connaissances ainsi générées contribuera alors à l'élaboration de politiques sur la science, la technologie et l'innovation basées sur l'analyse des toutes dernières connaissances dans le domaine de l'innovation. Grâce à ce programme, un cadre d'analyse qui permettra de mesurer de façon précise les répercussions de la mise en place de pratiques d'innovation ouverte au sein de différents secteurs sera élaboré. Cet outil novateur pourra servir de cadre conceptuel pour les enquêtes futures des gouvernements et des chercheurs. De cette façon, les différents volets de la recherche permettront l'avancement des connaissances et contribueront à l'amélioration des stratégies d'innovation des entreprises et indirectement à l'amélioration des politiques publiques sur l'innovation.

EC Les réseaux de production dispersés

Équipe : Ari van Assche (HEC Montréal et CIRANO), Raja Kali (HEC Montréal et CIRANO) Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal et CIRANO)

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?

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Stratégie et économie et Internationales

EC Émergence, transition ou développement? Analyse sectorielle de la nouvelle réalité mondiale

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique et CIRANO), Marine Hadengue (École Polytechnique et CIRANO) et Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO)

Ce projet de recherche est en cours et est nouveau de l'hiver 2013. Il se prolongera en 2013-2014.

Les pays en émergence et en développement contribuent environ à la moitié du PIB mondial et à la majeure partie de la croissance mondiale (Builter et Rahbari, 2011). La « grande récession », comme on appelle maintenant la crise mondiale de la fin des années 2000, et la lenteur de la reprise dans les pays développés (Reinhart et Rogoff, 2009) ont incité les chercheurs à remettre en question les modèles standards. Le projet actuel vise à examiner de nouveau les modèles de croissance et, plus précisément, la convergence entre la croissance des pays émergents et celle des pays développés.

En 2010, les populations de la Chine et de l'Inde représentaient 37 % de la population mondiale¹. Le graphique qui suit montre l'évolution démographique entre 2000 et 2010 par pays (en ordre décroissant). La Chine et l'Inde ressortent clairement du groupe et cette position dominante écarte toute comparaison avec les autres pays émergents (aussi largement connus sous l'acronyme populaire de BRIC).

L'étude fait suite aux récents travaux réalisés par Rodrik (2011a) qui constate une convergence inconditionnelle mesurée au moyen de la productivité de la main-d'œuvre dans le secteur manufacturier (données détaillées par type d'industrie à partir des statistiques relatives à l'industrie, au niveau des quatre chiffres) sur une période de 10 ans et pour un total de 40 pays. Les résultats sont intéressants dans la mesure où ils indiquent une opposition aux conclusions des récents travaux sur la convergence.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Stratégie et économie et Internationales

¹ Selon les calculs effectués par l'auteur à partir des données de la Banque mondiale.

Projets en développement (ED)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ

ED *Prévention des risques professionnels et productivité des entreprises*

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

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, de permettre 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

ED *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 États-Unis 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 États-Unis, en Europe et au Canada en matière de responsabilité pour désastres environnementaux et accidents industriels.

ED Indicateurs clés de résilience urbaine face aux risques de santé publique

Équipe : Georges Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO), Marie-Christine Therrien (ENAP et CERGO) et Bertrand Parent (EHESP)

Plusieurs risques de santé publique se sont matérialisés au Québec avec la crise de la listériose pour les fromages québécois, la pandémie de grippe A (H1N1) et la canicule à Montréal en juillet 2010. Dans ces situations, de nombreuses organisations doivent œuvrer de concert sur un territoire donné. Le développement d'une résilience face à ces événements repose sur une logique de réseaux d'organisations et selon une perspective d'échelles territoriales. Afin de réduire la vulnérabilité, les acteurs de santé publique doivent travailler de concert pour augmenter la résilience des communautés afin de mieux faire face à ces événements. Ces acteurs utilisent différents outils pour construire la résilience des communautés. Cependant, ceux-ci ne sont pas nécessairement intégrés. Récemment, la *RAND Corporation* a publié une étude présentant un nouveau modèle identifiant les facteurs permettant aux communautés d'être résilientes dans certains domaines clés (RAND, 2011). Ce rapport identifie, entre autres, 86 articles qui font mention d'indicateurs de résilience urbaine, et plus particulièrement des indicateurs de santé publique. En nous basant sur la méthodologie développée dans les travaux de Tanguay *et al.* (2008) sur les indicateurs de développement durable, nous voulons d'abord analyser ces 86 études, et en identifier d'autres si nécessaire, afin de choisir les indicateurs clés de résilience urbaine face aux risques de santé publique. Ensuite, nous proposerons une liste concise qui intégrera les notions de résilience urbaine.

ED 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-diagnostic, 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 et Nanotechnologies et protection de la vie privée (voir détails ci-dessous).

ED Gestion et communication des risques à la santé posés par les nanotubes de carbone synthétiques

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Sylvie Nadeau (École de technologie supérieure), Claude Viau (Université de Montréal) et Marie-Christine Therrien (ENAP et CERGO)

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.

ED *Nanotechnologies et protection de la vie privée*

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

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.

RISQUES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION (TI)

ED *Adoption et utilisation des TI pour faciliter la croissance de firmes entrepreneuriales*

Équipe : Jean-Grégoire Bernard (Université Victoria de Wellington et CIRANO)

Ce projet porte sur l'adoption et l'utilisation des TI pour faciliter la croissance de firmes entrepreneuriales (pour passer d'un modèle d'affaires local à un modèle d'affaires global, par exemple) - plusieurs firmes considèrent les TI comme une priorité de 2^e ou 3^e ordre, jusqu'à ce qu'il soit trop tard et que les coûts pour remédier aux problèmes de fonds soient imposants. En comparaison, les firmes qui réussissent le mieux à traverser de telle période de croissance sont celles qui considèrent les TI comme une priorité dès la fondation ou les premiers pas de l'entreprise.

ED *Utilisation des technologies de l'information et emploi de personnes handicapées*

Équipe : Muriel Mignerat (Université d'Ottawa et CIRANO)

Les organisations, bien qu'elles reçoivent des aides des gouvernements, ne sont souvent pas capables d'utiliser ces ressources efficacement notamment par manque de temps et de connaissances nécessaires à l'identification des bons outils technologiques pouvant venir aider leurs employés handicapés. Ces employés sont donc souvent employés pour des tâches peu adaptées à leurs capacités réelles. Une utilisation adéquate des TIC permettrait aux gestionnaires de mieux tirer parti de leurs capacités. On constate une préoccupation croissante des organisations pour le développement durable, qui se traduit souvent dans les faits par une tentative d'économiser l'énergie ou de recycler des matériaux. L'emploi de personnes handicapées à leur juste valeur est une dimension nouvelle. Nous souhaitons comprendre comment les technologies de l'information et de la communication peuvent aider les gestionnaires à employer les personnes handicapées à leur juste valeur.

RISQUES D'AFFAIRES

ED *Risque de réputation et responsabilité sociale et environnementale des organisations*

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

La réputation est la manière dont l'organisation est perçue et évaluée par ses parties prenantes quant à sa capacité à générer de la valeur comparativement à ses pairs. La réputation des organisations est un actif intangible souvent rattaché à une marque de commerce. Il est plus facile de perdre de sa réputation et la confiance du public, clients, partenaires que de la (re)gagner. La confiance est un facteur important dans la réputation de l'entreprise. La responsabilité sociale et environnementale des entreprises peut aider à construire la confiance dans l'entreprise. La RSE peut permettre d'améliorer l'image et permet de préserver la

valeur de la firme. La littérature parle de « social license to operate », d'effort de différenciation par la qualité sociétale ou encore d'amortisseur en cas de choc mettant en cause la réputation de l'entreprise. Certains vont même jusqu'à dire que la RSE pourrait être considérée comme une couverture du risque de réputation. Le projet de recherche mis en place souhaite comprendre comment les entreprises mesurent leur réputation, comment elles perçoivent leur risque de réputation et l'influence plus particulière de la RSE sur la réputation. Une enquête par questionnaire va être envoyée auprès d'un échantillon d'entreprises de différents secteurs industriels.

Note : Ce projet touche aussi le groupe Développement durable.

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.

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

ED 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 Bisailon (Université de Montréal et CIRANO), Daniel Chartrand (McGill University), Benoit Aubert (HEC Montréal et CIRANO), Anne Lemay (AQESSS, Montréal)

Appuyés d'un solide comité scientifique et conseillés 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 d'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.net), 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 2013, une série d'ateliers sur les projets de recherche en développement sur la gestion des risques dans les établissements de santé (quatre ateliers d'une demi-journée) sont prévus et le colloque annuel devrait avoir lieu en juin 2014.

STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

L'année 2012-2013 aura marqué la première année d'existence du cinquième groupe au CIRANO s'intéressant aux questions internationales. Le Québec est un acteur économique important de l'économie du Canada et se trouve être une économie ouverte sur le reste du monde. Les décisions prises par les membres du G20, les crises économiques et financières, les développements technologiques, la montée des pays émergents sont autant de facteurs qui façonneront l'avenir de l'économie du Québec. Ce groupe a pour objectif de développer des axes de recherche autour des thèmes traditionnels de l'économie internationale : le commerce international, la finance internationale et l'économie du développement. Ces trois thèmes seront analysés sous des angles qui apporteront de l'information importante pour comprendre les changements qui s'opèrent dans le monde.

Dans ce qui suit, nous allons d'abord présenter les 3 axes de recherche généraux et ensuite les projets en développement spécifiques à l'année 2013-2014 sur lesquels nous aimerions attirer votre attention.

AXES DE RECHERCHE DU GROUPE STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES

Stratégies des entreprises dans un contexte mondial : innovations et diffusion technologique internationale, forces et faiblesses des pays émergents, industries naissantes, entreprises multinationales et leurs défis, sous-traitance et impartition internationale, internationalisation des chaînes de valeur, gestion de la valeur immatérielle de l'entreprise internationale, risques de l'entreprise internationale.

Commerce international, régionalisation et mondialisation : flux commerciaux, intégrations régionales, zones de libre-échange et modèles de gravité.

Le Canada et le Québec ont des relations commerciales très importantes avec les États-Unis et sont dans une phase de tentative de diversification de leur portefeuille de relations commerciales. Des négociations sont en cours avec l'Union Européenne pour ratifier un accord international de libre-échange entre les deux zones économiques. Ces accords auront un impact sur le tissu industriel au Canada et au Québec. Quels secteurs industriels seront bénéficiaires? Quels secteurs devront faire face à des ajustements?

Gouvernance globale/Règlementations financières internationales : aspects règlementaires, politiques industrielles, flux migratoires, investissements directs, stabilité et règlementations financières, flux financiers.

La gouvernance globale est affectée par les grands changements économiques mondiaux. Le centre de gravité est en train de se rééquilibrer doucement pour donner plus de poids aux pays d'Asie. En quoi la gouvernance mondiale va-t-elle être affectée? Quelles sont les répercussions pour l'industrie canadienne? Au-delà des questions démographiques, les flux migratoires sont un enjeu important pour l'avenir des sociétés occidentales. La transmission des savoirs, la stabilité des programmes sociaux, le rôle du capital humain dans la structure de production des sociétés occidentales sont autant de questions importantes à l'aube de grands changements géopolitiques. Aussi, au beau milieu de la crise économique qui a débuté en 2008, le Canada semble isolé de la crise financière. De nombreuses questions de recherche sont soulevées. Quelle est l'organisation bancaire canadienne, quelles sont les règlementations au Canada qui permettent cette différenciation par rapport aux partenaires économiques (U.S., Europe, etc.)? Comment le Canada réagira aux nouvelles règlementations internationales?

Projets en développement DU GROUPE STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES

Au cours de l'année 2013-2014, l'équipe du groupe au CIRANO a décidé de mettre en avant en particulier certains des défis auxquels le Québec et les entreprises québécoises devront faire face dans les 10 prochaines années. Nous avons choisi de mettre en avant trois grands changements potentiels dans le monde : (1) l'émergence et le rattrapage de nouveaux pays ou zones économiques [un thème qui est un des axes généraux], (2) la propriété et l'analyse des données massives ainsi que leur impact sur l'innovation au Québec et (3) la fabrication additive et son impact sur les chaînes de valeur mondiale.

Le premier projet sur l'émergence et le rattrapage de nouveaux pays ou zones économiques. Il s'intègre déjà dans les thèmes des axes généraux présentés plus tôt. Nous allons orienter nos recherches vers l'utilisation de nouvelles bases de données correspondant mieux à la mesure de l'économie du 21^e siècle et aux méthodologies qui en découlent. Les projets présentés ci-après s'inscrivant dans ce thème développent des approches originales et utilisent pour la plupart des données sectorielles comparables à travers les pays et ils nous aideront à faire une cartographie des secteurs dans les pays émergents où la productivité est en phase de rattrapage voire même de dépassement de nos économies occidentales. Les secteurs au Canada et au Québec seront analysés dans cette perspective comparative mondiale.

Le second projet n'est pas propre au groupe Stratégie et économie internationales. Ce projet est un projet transversal à tous les groupes. L'analyse des données massives a des applications dans tous les groupes du CIRANO : Politiques publiques (et santé par exemple), Finance, Risque, Économie expérimentale et Stratégie et économie internationales. Dans ce projet, nous allons mettre l'accent sur deux dimensions importantes : (1) la méthodologie pour l'analyse des données massives et (2) les différentes thématiques d'application des données massives. Les données massives sont à la fois des données structurées et des données non-structurées. En finance par exemple, les données sont structurées et les modèles de finance sont robustes pour traiter et analyser ces types de données. Un des projets visera à étudier la possibilité d'utiliser le cadre théorique de la finance moderne pour l'appliquer aux données non structurées (voir projet Nouvelles mesures de risque 2.0 dans les projets en cours). Un autre projet, thématique cette fois, vise à analyser les relations entre les données non structurées (par exemple issus de Twitter) et les implications stratégiques ou en terme de réputation pour les entreprises (voir le projet Réputation des sociétés et réseaux sociaux dans les projets en cours). Pour les approches thématiques, nous avons développé une collaboration avec la firme Silkan qui nous fournit un super-calculateur pour la collecte, l'analyse des données et les simulations, ainsi qu'une personne ressource à temps plein pour l'année 2013-2014.

Le troisième projet porte sur ce que l'on pourrait définir comme une innovation radicale de processus : la fabrication additive. C'est une révolution industrielle qui est véritablement en marche. Au delà de la simple technologie, la fabrication additive aura très probablement des implications économiques et géopolitiques. Les implications économiques porteront vraisemblablement sur la fabrication des produits à proximité des consommateurs. Les implications géopolitiques sont reliées : les chaînes de valeur internationales vont donc changer. L'internationalisation des firmes se fera davantage en relation avec les pôles de consommateurs qu'en relation avec les coûts de production. Il y aura aussi des implications en termes de politiques de propriété intellectuelle ou de l'importance de la marque de commerce.

Professeurs-Chercheurs affiliés au CIRANO

Olivier Armantier
Federal Reserve Bank of New York

Sophie Bernard
École Polytechnique de Montréal

Dorothée Boccanfuso
Université de Sherbrooke

Marcel Boyer
Université de Montréal

Lucian Cernat
Commission européenne

Matthieu Chemin
McGill University

Aurélia Durand
HEC Montréal

Martial Foucault
Université de Montréal

Jeffrey Alan Frieden
Harvard University

Marc P. Giannoni
Columbia University

Marc Henry
Université de Montréal

Michael Huberman
Université de Montréal

Raja Kali
HEC Montréal

Sonia Laszlo
McGill University

Patrick Leblond
University of Ottawa

Walid Marrouch
Lebanese American University

Sophie Meunier
Princeton University

Pierre Mohnen
Maastricht University

Alain-Désiré Nimubona
University of Waterloo

Markus Poschke
McGill University

Robert Prasch
Middlebury College

Sunder Ramaswamy
Monterey Institute of International Studies

Luc Savard
Université de Sherbrooke

Bernard Sinclair-Desgagné
HEC Montréal

François Vaillancourt
Université de Montréal

Ari Van-Assche
HEC Montréal

Thierry Warin
École Polytechnique de Montréal

Chercheur postdoctoral

Aleksandar Stojkov
Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, FYROM

Collaborateurs CIRANO

Laurent Broz
University of San Diego

Mouez Fodha
Université d'Orléans

Byron Gangnes
University of Hawaii at Manoa

Mathieu Glachant
Mines Paris Tech, France

Alyson Ma
University of San Diego

Josh McGee
University of Arkansas

Romuald Méango
Université de Montréal

Ismael Mourifié
Université de Montréal

Alban Normandin
École Polytechnique de Montréal

Boris Oreshkin
McGill University

Idrissa Ouili
Université de Montréal

Javier Reyes
University of Arkansas

Horatiu Rus
University of Waterloo

Stuart Shirrell
University of Arkansas

Ekaterina Turkina
HEC Montréal

Stephanie Walter
ETH Zurich

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

Centre d'Excellence sur L'Union Européenne - Université de Montréal-McGill

Gestion et Mondialisation de la Technologie (GMT) - École Polytechnique de Montréal

IFSID - HEC Montréal

Milken Global Institute (USA)

Collaboration avec des partenaires gouvernementaux ou autres organisations

Atlas-AFMI

CORIM - Conseil des Relations Internationales de Montréal

Exportation et développement Canada

Finance Montréal

International Trade and Finance Association

Montréal International

QG100

Silkan

Partenaires industriels et gouvernementaux

Banque de développement du Canada

Banque du Canada

Industrie Canada

Ministère des Finances et de l'Économie

Projets en cours (EC)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

STRATÉGIES DES ENTREPRISES DANS UN CONTEXTE MONDIAL

EC Les réseaux de production dispersés

Équipe : Ari van Assche (HEC Montréal et CIRANO), Raja Kali (HEC Montréal et CIRANO), Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal et CIRANO)

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?

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Risque.

EC Émergence, transition ou développement? Analyse sectorielle de la nouvelle réalité mondiale

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO), Marine Hadengue (École Polytechnique et CIRANO)

Ce projet de recherche est en cours et est nouveau de l'hiver 2013. Il se prolongera en 2013-2014.

Les pays en émergence et en développement contribuent environ à la moitié du PIB mondial et à la majeure partie de la croissance mondiale (Builter et Rahbari, 2011). La « grande récession », comme on appelle maintenant la crise mondiale de la fin des années 2000, et la lenteur de la reprise dans les pays développés (Reinhart et Rogoff, 2009) ont incité les chercheurs à remettre en question les modèles standards. Le projet actuel vise à examiner de nouveau les modèles de croissance et, plus précisément, la convergence entre la croissance des pays émergents et celle des pays développés. En 2010, les populations de la Chine et de l'Inde représentaient 37 % de la population mondiale

L'étude fait suite aux récents travaux réalisés par Rodrik (2011a) qui constate une convergence inconditionnelle mesurée au moyen de la productivité de la main-d'œuvre dans le secteur manufacturier (données détaillées par type d'industrie à partir des statistiques relatives à l'industrie, au niveau des quatre chiffres) sur une période de 10 ans et pour un total de 40 pays. Les résultats sont intéressants dans la mesure où ils indiquent une opposition aux conclusions des récents travaux sur la convergence.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Risque.

EC Nouvelles mesures des risques 2.0

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO), Bertrand Nembot (École Polytechnique et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (École Polytechnique et CIRANO)

Cette recherche s'inscrit dans le nouveau projet transversal sur les données massives (Big Data).

Le projet de recherche a pour objectif d'illustrer la façon dont nous pouvons analyser les données non conventionnelles – aussi appelées données non structurées – en recourant à des modèles de risques financiers. En effet, avec l'arrivée des réseaux sociaux, les chercheurs ont accès à des quantités massives de nouvelles

données. Ces dernières sont non structurées, en ce sens qu'elles proviennent d'origines multiples, et sont communément appelées « données massives ». Ces données massives se distinguent des anciennes données sur trois points : 1) les données massives représentent des quantités volumineuses d'information; 2) elles sont souvent accessibles en temps réel; et 3) il est possible de croiser et de faire interagir des données structurées et non structurées. Cette dernière caractéristique est intéressante du fait que les données massives ne concernent pas seulement les données non structurées, mais plutôt la fusion des données structurées et non structurées. Cette fusion fournit des renseignements auxquels nous n'avions pas accès auparavant. Qui plus est, avec les données massives, nous ne pouvons faire confiance uniquement aux analyses statistiques conventionnelles, entre autres l'analyse factorielle, la méthode des composantes principales et l'exploration de données. Dans le but d'analyser les données massives en tenant compte de la nature et de la spécificité des données, nous devons élaborer une approche très fiable qui permette d'extraire l'information pertinente en temps réel. Nous proposons une approche théorique qui permettra de prendre en compte les trois aspects mentionnés plus haut (quantités volumineuses d'information, données en temps réel, fusion de données structurées et non structurées) et de nous inspirer de l'analyse de la moyenne et de la variance utilisée dans le domaine de la finance. En effet, en recourant à ce cadre d'analyse initié par les auteurs de la théorie moderne du portefeuille (Markowitz, Sharpe, Treynor et Lintner, 1963, 1964), nous pouvons classer les événements par catégories selon leur niveau de risque. L'intérêt de recourir à une approche inspirée par les modèles financiers s'explique au moins de deux façons : 1) les modèles financiers sont bien conçus pour analyser aussi des quantités volumineuses de données en temps réel; 2) de nombreux outils utilisés dans le secteur financier peuvent être adaptés à l'analyse des données massives. Les modèles financiers sont, en effet, fort utiles et intéressants pour illustrer l'information complexe provenant des données massives. Pour expliquer nos propos, nous utiliserons des données issues de la plateforme de microblogage Twitter et fusionnées à des données financières. Nous analyserons la relation entre les micromessages concernant une entreprise donnée et le cours de ses actions. Notre estimation sera fondée sur une analyse chronologique transversale.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Risque.

EC Données massives : Dernier cri de la recherche

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO), Bertrand Nembot (École Polytechnique et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (École Polytechnique et CIRANO)

Cette recherche s'inscrit dans le nouveau projet transversal sur les données massives (Big Data).

EC Réputation des sociétés et réseaux sociaux : Recours aux données non structurées

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO), Bertrand Nembot (École Polytechnique et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (École Polytechnique et CIRANO)

Cette recherche s'inscrit dans le nouveau projet transversal sur les données massives (Big Data).

Le principal objectif que nous poursuivons dans le cadre de ce projet consiste à mettre en évidence les travaux de recherche pertinents sur la création, la mesure et la gestion de la valeur de la marque à l'ère des réseaux sociaux et à proposer une approche théorique du jeu pour représenter le concept de réputation. Depuis les travaux importants de Milgrom (1981), de Fudenberg et Kreps (1986), de Milgrom et Roberts (1997), les économistes ont bien compris la valeur de la marque. Avant ces travaux, il était impossible de saisir ce que signifiait au juste la valorisation de la marque. En effet, la valorisation de la marque et la réputation étaient des

concepts largement utilisés en marketing, mais pas dans le domaine de l'économie. Depuis, les microéconomistes se spécialisant en organisation industrielle ont élaboré de nouvelles approches fondées sur les premiers travaux précurseurs mentionnés plus haut. La réputation était autrefois perçue comme une barrière à l'entrée ou une stratégie utilisée par les entreprises en vue d'obtenir un certain pouvoir commercial. Avec l'arrivée des réseaux sociaux, les consommateurs, de même que les non-consommateurs, ont la possibilité de commenter sur les produits, les fournisseurs, les décisions stratégiques des entreprises. Le « bourdonnement » créé par les réseaux sociaux se répercute sur la réputation d'une entreprise. En plus, lorsqu'une société est ouverte, la variation du cours de ses actions dans la période qui suit immédiatement le bourdonnement peut constituer une approximation de l'incidence des commentaires émis. Il est donc intéressant d'utiliser le cours des actions et sa corrélation avec le bourdonnement pour évaluer l'ampleur de l'influence exercée sur la réputation de l'entreprise, la période qui sera nécessaire pour rétablir complètement sa réputation, entre autres.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Risque.

EC Réputation sociale des sociétés : « Aime » ou « Aime pas »?

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO)

De nos jours, avec l'apparition et la mondialisation des réseaux sociaux, les entreprises doivent composer avec un nouveau paradigme. Avant la montée des réseaux sociaux, un client insatisfait exprimait ses préoccupations directement à l'entreprise ou cessait tout simplement d'être client. Un client insatisfait répandait la nouvelle à son entourage (famille, amis et collègues). Une personne ne pouvait rejoindre qu'un nombre limité de gens, ce qui, la plupart du temps, avait une incidence limitée sur les entreprises, à moins que l'information obtienne un rayonnement grâce aux médias traditionnels (journaux, télévision, par exemple). Le paradigme a maintenant changé : un client insatisfait n'appellera pas, en premier lieu, la ligne directe de l'entreprise; il affichera plutôt sur sa page Facebook un commentaire témoignant de sa déception. Les clients sont plus susceptibles de s'exprimer par le truchement des réseaux sociaux qui représentent une méthode plus bruyante et plus visible de faire connaître leur mécontentement et leurs critiques. La simplicité de communiquer par l'entremise des réseaux sociaux a facilité une telle possibilité pour les clients et cette possibilité a contribué à exposer les entreprises à des risques accrus. Au cours des récentes années, nous avons vu des compagnies aux prises avec des difficultés à gérer ce genre de risque, mais nous avons aussi constaté le succès remporté par d'autres entreprises dans la gestion de crise et la minimisation des résultats négatifs. En 2010, par exemple, la crise liée à la page Facebook de Nestlé a pris de l'ampleur lorsque Greenpeace, par la voie des réseaux sociaux, a fait pression sur le géant alimentaire pour qu'il arrête d'utiliser l'huile de palme. La crise s'est intensifiée davantage parce que Nestlé a mal géré sa page Facebook au moment même où elle faisait face à une crise de relations publiques. Par suite de cette mésaventure, la réputation de Nestlé a été entachée et le cours de ses actions a commencé à fléchir. La société a subi des pertes, tant sur le plan de sa réputation que sur celui de ses résultats financiers. « Le risque lié à la réputation représente la perte potentielle qu'une publicité négative sur les pratiques commerciales d'une institution, vraie ou fausse, causera à une entreprise, soit par une baisse de sa clientèle, par des poursuites coûteuses ou par des recettes plus faibles (perte financière) » (Réserve fédérale américaine, 2004). Grâce au paradigme des réseaux sociaux, l'information a été diffusée partout sur la planète et Nestlé s'est engagée à utiliser exclusivement de l'huile de palme certifiée durable d'ici 2015. Le cas de Nestlé montre que des attaques à la réputation des entreprises peuvent provenir de n'importe où dans le monde. Les multinationales sont encore plus exposées. Dans le cadre de notre recherche, nous analysons les causes et les résultats de ces crises en nous appuyant sur la revue de plusieurs crises récentes qui ont frappé des multinationales dans les réseaux sociaux. Le projet a d'abord pour objectif de faire valoir l'importance de

gérer la réputation de l'entreprise lorsque des situations de crise menacent l'image de celle-ci. Le deuxième objectif consiste à analyser la dynamique entre la réputation de l'entreprise et le rendement financier de celle-ci. Pour ce faire, nous avons constitué une base de données unique qui vise à faire ressortir les principales caractéristiques d'une crise liée aux réseaux sociaux, l'incidence sur la réputation de l'entreprise et les pertes financières. Nos résultats nous permettent d'en apprendre davantage sur les stratégies utilisées par les entreprises en vue de gérer une crise et de minimiser les pertes financières dans le contexte des réseaux sociaux. Les conclusions de cette étude peuvent aussi inciter les décideurs à mettre en place des stratégies visant à préserver la réputation de leur entreprise à l'ère de la mondialisation.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Risque.

COMMERCE INTERNATIONAL, RÉGIONALISATION ET MONDIALISATION

EC Un regard historique sur l'évolution récente du commerce international

Équipe : Michael Huberman (Université de Montréal et CIRANO)

Je souhaite examiner des études récentes sur les marges extensives et intensives du commerce international dans une perspective historique. Quelques-unes de ces études ont montré que, si les variations de la marge intensive sont prononcées à court terme, ce sont les variations du nombre des produits échangés et du nombre des partenaires qui ont un effet dominant à long terme. Cela a des répercussions sur notre compréhension des effets de la mondialisation sur le bien-être collectif pour les travailleurs et les consommateurs. J'ai recueilli des données sur le commerce belge pour la première vague de mondialisation, de 1870 à 1914. Ces données sont extrêmement détaillées et se prêtent bien à une ventilation des marges commerciales. Puisque la première vague de mondialisation est un épisode terminé – elle a eu un début et une fin bien marqués – elle représente un point de référence important pour l'étude de la mondialisation actuelle.

EC Modèles de choix discret avec traitement endogène: applications au développement en Afrique sub-saharienne (particulièrement Cameroun et Burkina-Faso)

Équipe : Marc Henry (Université de Montréal, CIRANO, CIREQ), Romuald Méango (Université de Montréal), Ismael Mourifié (Université de Montréal), Idrissa Ouili (Université de Montréal)

Nous considérons les choix des ménages d'Afrique sub-saharienne relativement au contrôle de la natalité, à la scolarisation des enfants au secondaire, à la migration des bacheliers vers un pays de l'OCDE. Ces choix font intervenir des variables de traitement endogènes, et les paramètres structurels sont partiellement identifiés. Ces modèles sont donc estimés à l'aide de méthodes économétriques récentes sur les modèles incomplets et partiellement identifiés. La description de l'une des applications permet d'illustrer la problématique générale. Une problématique importante en économie du développement est celle de l'effet de la migration sur le capital humain dans le pays d'origine. Un des mécanismes envisagés, appelé *brain gain*, est l'acquisition d'un niveau d'éducation plus élevé dans le pays d'origine de façon à accroître sa probabilité d'émigration vers un pays riche et son revenu en cas d'émigration. Le niveau d'éducation est donc une variable endogène dans l'équation déterminant la décision d'émigrer. Ceci se traduit par une multiplicité de prédictions du modèle similaire à la multiplicité d'équilibres dans les modèles d'interaction étudiés par Alfred Galichon et Marc Henry (2006, 2009, 2011).

EC Zone de libre-échange asiatique : Mesure de la distorsion de commerce au sein de l'ANASE

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO) et Alban Normandin (École Polytechnique de Montréal)

Depuis le début des années 90, les pays d'Asie du Sud ont travaillé à la création d'une zone de libre-échange. Au cours des années 2000, de nouvelles dimensions se sont ajoutées telles que l'intégration politique et le développement social. Le modèle de l'ANASE ressemble de plus en plus au modèle de l'Union européenne. Le commerce international au sein de l'ANASE s'est libéré progressivement. L'objet de cette étude est de mesurer les effets possibles de distorsion de commerce au profit de l'ANASE des suites de la libéralisation de la zone économique.

EC Commerce international des déchets

Équipe : Sophie Bernard (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Mouez Fodha (Université d'Orléans, France), Matthieu Glachant (Mines ParisTech, France)

Projet empirique sur le commerce international des déchets qui s'appuie sur des données statistiques décrivant les flux bilatéraux de déchets entre pays extraites de deux bases de données : celle du secrétariat de la Convention de Bâle qui se limite aux déchets dangereux et la base Comtrade gérée par la division statistiques de l'ONU. Dans la suite de Kellenberg et Levinson (2011) et Kellenberg (2012), nous décrivons les déterminants du commerce international des déchets.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Développement durable.

EC Une analyse de la croissance par la théorie des réseaux

Équipe : Raja Kali (HEC Montréal et CIRANO), Javier Reyes (University of Arkansas), Josh McGee (University of Arkansas), Stuart Shirrell (University of Arkansas)

Nous identifions un mécanisme, jusqu'ici inexploré, qui facilite la transition vers une croissance forte et stable pour les entreprises et donc pour les pays. Nous modélisons clairement comme un réseau la relation entre les produits échangés dans le commerce mondial (l'espace des produits) et les caractéristiques propres à la spécialisation d'un pays dans la fabrication d'un produit. Cela nous permet d'établir une mesure de l'effet d'entraînement mutuel des produits d'exportation d'un pays, ainsi qu'une mesure de l'écart entre le type de spécialisation d'un pays et le reste de l'espace des produits. Nous soutenons l'hypothèse que l'effet d'entraînement mutuel des produits d'exportation d'un pays et l'écart par rapport aux nouveaux produits revêtent une même importance pour qu'une entreprise et, donc, qu'un pays s'orientent vers des produits spécialisés procurant un meilleur revenu et connaissent des taux de croissance plus élevés. Nous apportons des faits pour étayer cette hypothèse. Nous montrons que l'interaction entre l'effet d'entraînement mutuel et l'écart, qui représentent des compromis dans le réseau, est le facteur-clé favorisant l'accélération de la croissance. Il ne suffit pas de maintenir une densité élevée entre les produits, ou un faible écart moyen par rapport aux nouveaux produits, pour augmenter la probabilité d'une accélération de la croissance. C'est à un niveau intermédiaire d'interaction qu'est associée la plus grande probabilité d'accélération de la croissance.

EC L'économie des accords internationaux sur l'environnement

Équipe : Walid Marrouch (Lebanese American University et CIRANO)

Le présent projet fait fond sur un travail précédent relatif aux traités touchant le climat et aux liens entre le commerce et les questions écologiques. Plus spécifiquement, j'élabore un modèle fondé sur la théorie des jeux pour étudier les ententes internationales sur l'environnement en présence d'un traité commercial. J'examine un modèle général de coalition commerciale assortie de sanctions commerciales sous la forme de traitements

tarifaires différentiels. Un tel scénario est présentement à l'étude en tant que cadre potentiel pour faire suite à Kyoto après 2012. Je prévois examiner l'impact des tarifs sur la stabilité des traités à caractère climatique, ainsi que les compromis susceptibles d'émerger en vertu d'une telle coalition fondée sur le commerce et l'environnement.

Note : Ce projet de recherche est conjoint avec le groupe Développement durable.

EC Le modèle de gravité du commerce : une explication basée sur les réseaux

Équipe : Raja Kali (University of Arkansas et CIRANO)

L'équation de gravité est l'un des résultats empiriques les plus réussis en économie. Elle lie les flux commerciaux bilatéraux au PIB, à la distance et à d'autres facteurs qui influent sur les barrières commerciales. Elle a été largement utilisée pour déduire les effets sur les flux commerciaux des institutions telles que les unions douanières, les mécanismes de taux de change, les liens ethniques, l'identité linguistique et les frontières internationales. Contrairement à ce qui est souvent affirmé, les équations de gravité empiriques n'ont pas de fondements théoriques convaincants. Dans ce projet, nous visons à utiliser de nouvelles approches de la théorie des réseaux pour développer une base théorique pour le modèle de gravité. Le cadre théorique sera ensuite utilisé pour développer un test empirique du modèle de gravité.

GOVERNANCE GLOBALE/RÈGLEMENTATIONS FINANCIÈRES INTERNATIONALES

EC Impacts des aides directes à la recherche en Europe

Équipe : Pierre Mohnen (Maastricht University et CIRANO)

Il s'agit d'un projet de recherche financé par la Commission Européenne dans le cadre du 7^e Programme Cadre avec plusieurs autres universités et centres de recherche. Le but est d'estimer l'efficacité des aides directes à la recherche en Europe à partir d'un modèle structurel qui tient compte de l'endogénéité du choix des firmes à faire une demande de subvention, de la sélection des projets par les autorités publiques et du montant de recherche faite par les firmes suite à l'obtention des subsides.

EC Regard sur l'intégration financière en Europe : Perspective de l'économie politique

Équipe : Aleksandar Stojkov (Ss. Cyril and Methodius University) et Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO)

L'ampleur de l'intégration financière à l'échelle internationale semble produire de nombreux effets bénéfiques pour les économies européennes émergentes [nouveaux pays membres de l'Union européenne des Douze (UE-12), pays candidats à l'entrée dans l'UE et pays potentiellement candidats]. Leur expérience au cours de la dernière décennie contraste fortement avec le développement des pays périphériques membres de la zone euro, ce qui mérite un examen approfondi et distinct. Conformément à la perspective néoclassique, au cours des deux dernières décennies, les ressources ont convergé des pays européens possédant une abondance de capitaux et de faibles taux de rendement du capital ajusté au risque vers les pays en transition ayant une pénurie de capitaux et des taux élevés de rendement du capital (Henry, 2006). L'apport de capitaux étrangers dans les nouveaux États membres et dans les États potentiellement membres de l'UE a contribué à réduire le coût des capitaux de ces pays, déclenchant ainsi une hausse temporaire des investissements et une croissance qui a permis d'accroître de façon permanente le niveau de vie. Cette situation est renforcée à mesure que les économies s'intègrent institutionnellement aux économies européennes avancées, qu'un pays soit membre ou qu'il ait signalé son intention de devenir membre. Le fait que les capitaux convergent des pays plus riches vers les pays plus pauvres diffère, en réalité, de ce qui se passe à l'extérieur de l'Europe (Gill et Martin, 2012).

Premièrement, cette situation peut s'expliquer par l'effet rassurant fondé sur l'intuition de Mundell et sur la théorie de la zone monétaire optimale endogène (Warin, Wunnava et Janicki, 2009). On peut trouver la preuve de cet effet dans la crise de 2008, au moment où la crise financière a éclaté. En effet, contrairement aux crises précédentes qui se sont produites en Asie et en Amérique latine, on n'a pas assisté à une sortie spectaculaire des capitaux de ces pays. Deuxièmement, la composition de l'apport de capitaux étrangers est également importante. Plus la proportion des capitaux non générateurs d'endettement est élevée (investissements directs étrangers, par exemple), plus l'impact positif sur la convergence économique des économies bénéficiaires sera important. Le rôle considérable des apports du secteur bancaire, qui comprennent les fonds de gros déposants et les investissements étrangers directs (IED), constitue une des particularités distinctives de l'Europe émergente. Dans le dernier cas, nous faisons référence à la relation entre les banques mères et leurs filiales. En effet, aucune autre région ne semble connaître un tel degré d'intégration des capitaux « axée sur la propriété ». Les constatations montrent que l'épargne étrangère dans les pays membres de l'UE-12 et les pays candidats à l'entrée dans l'UE semble avoir rendu possible la poursuite d'occasions d'investissement qui seraient autrement restées non provisionnées (Stojkov et Zalduendo, 2011). L'adhésion réelle ou potentielle à l'UE permet d'ancrer les attentes en matière d'amélioration de la qualité institutionnelle, même si les améliorations véritables se matérialisent lentement. Warin, Wunnava et Janicki (2009) démontrent que la convergence économique assurée par l'adhésion à la zone monétaire commune contribue à doubler les apports d'investissements directs étrangers. Troisièmement, l'intégration européenne soutient le processus de convergence économique de l'Europe émergente. Cela suppose qu'une croissance accrue du volume des échanges, des échanges intersectoriels et du niveau d'intégration financière devrait bénéficier substantiellement aux membres actuels et potentiels de la zone euro, en termes d'une plus grande symétrie par rapport aux chocs et, par conséquent, entraîner un besoin moins grand de politique monétaire indépendante (Babetskii, 2005 ; Olivero et Madak, 2013). L'objectif principal du projet consiste à examiner les implications de l'intégration financière au sein de l'Europe dans une perspective de l'économie politique. Plus précisément, l'étude tente de répondre aux questions suivantes : 1) quels sont les principaux facteurs de changement des apports de capitaux étrangers au sein de l'Europe émergente? ; 2) pourquoi l'expérience de l'Europe émergente est-elle différente de celle des autres économies non européennes dont les marchés sont en émergence? ; et 3) quelles sont les implications de l'arrêt soudain des apports nets de capitaux internationaux et de la stagnation du processus d'intégration à l'UE, du point de vue de l'économie politique?

EC Transferts de technologies environnementales et taxes d'ajustement aux frontières

Équipe : Alain-Désiré Nimubona (University of Waterloo et CIRANO) et Horatiu Rus (University of Waterloo)

Depuis la conférence de Stockholm de 1972, les négociations internationales sur la protection de l'environnement ont toujours reconnu l'importance de l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement en vue d'encourager l'harmonisation des politiques environnementales à travers le monde. En même temps, certains pays développés caressent depuis longtemps l'idée de recourir à des réglementations à caractère plutôt punitif, telles que les taxes d'ajustement aux frontières, pour juguler le problème d'arbitrage entre le respect de l'environnement et la compétitivité. Dans ce projet, nous développons un modèle d'équilibre général à deux pays (un pays riche et un pays pauvre) d'aide liée à la protection de l'environnement en présence d'une taxe d'ajustement aux frontières. Contrairement aux travaux antérieurs sur l'aide destinée à la protection de l'environnement, nous supposons que l'aide internationale consiste en une assistance technique visant à réduire les coûts de dépollution dans le pays pauvre. Nous comparons l'impact de cette forme d'aide internationale sur la qualité de l'environnement et le bien-être social dans deux cas de figure : (i) lorsque le transfert de technologie environnementale est le seul instrument de politique disponible pour le

pays riche; (ii) lorsque le transfert de technologie environnementale est combiné avec une taxe d'ajustement aux frontières.

Note : Ce projet est conjoint avec le groupe Développement durable.

EC Sur l'efficacité de l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement : théorie et évidence empirique

Équipe : Alain-Désiré Nimubona (University of Waterloo et CIRANO) et Horatiu Rus (University of Waterloo)

Au cours de tous les précédents sommets de la terre, plusieurs points d'achoppement ont toujours fait surface entre les pays développés et les pays sous-développés en raison de leurs divergences en matière de politiques publiques prioritaires. Malgré les difficultés à trouver l'arme efficace pour lutter contre la dégradation de l'environnement, la communauté internationale s'accorde sur la nécessité de soutenir, grâce à l'aide internationale, la capacité technique des pays pauvres à réduire les émissions de gaz à effet de serre. En pratique, l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement prend plusieurs formes, allant du transfert monétaire traditionnel au transfert de technologies environnementales. À leur tour, certains transferts technologiques peuvent ou ne pas être accompagnés par un transfert de droits de propriété. Ce projet de recherche vise principalement à développer un modèle d'analyse des effets des différentes formes d'aide internationale destinée à la protection de l'environnement. Dans un second temps, nous utiliserons l'analyse économétrique ainsi que la simulation numérique pour mettre en exergue les principaux déterminants des différentes formes d'aide internationale destinée à la protection de l'environnement, ainsi que leur efficacité relative à l'amélioration de la qualité de l'environnement.

Note : Ce projet est conjoint avec le groupe Développement durable.

EC Risques financiers : Du spécifique au systématique en passant par le systémique

Équipe : Robert Prasch (Middlebury College et CIRANO) et Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO)

La crise de 2008 a commencé lorsque les principales institutions financières se sont rendu compte, plus ou moins en même temps, que bon nombre des investissements effectués avant la crise étaient, en réalité, des créances irrécouvrables. Les titres adossés à des créances hypothécaires constitués d'actifs de mauvaise qualité, notamment les prêts hypothécaires à risque dont l'ampleur était plus grande que celle rapportée ou dont la nature était même frauduleuse, ainsi que les prêts Ninja accordés aux personnes sans revenu, sans emploi et sans actif étaient trop importants. La « correction boursière » qui a suivi a pris la forme d'un retrait des banques, en raison du fait que les contreparties ont refusé, plus ou moins massivement, de reconduire la dette à court terme des maisons de courtage, telles que Bear Stearns. De cette façon, la crise s'est déplacée des « actifs douteux » aux actifs de meilleure qualité. Cela a donné lieu à un effondrement qui a entraîné presque tous les marchés et qui a même ébranlé les entreprises qui n'avaient peut-être pas grand-chose à craindre autrement. Une question se pose : avons-nous tiré des leçons de la formation et de l'éclatement de cette bulle gigantesque qui a touché le logement et les titres adossés à des créances hypothécaires, ou plutôt le système financier lui-même force-t-il les personnes rationnelles et bien éduquées à créer les bulles, à spéculer et à surfer à l'intérieur de celles-ci? Cette question n'est en réalité pas tout à fait nouvelle. Elle revient à chaque cycle de prospérité et de ralentissement. Minsky a insisté sur le fait que, contrairement à la sagesse traditionnelle, l'instabilité est inhérente au système financier (Minsky, 1986). À notre connaissance, ce qui suit représente une des premières tentatives de réexaminer l'analyse de Minsky en intégrant la littérature sur l'organisation industrielle (OI) à l'analyse selon la perspective de la finance. À plusieurs égards, la finance comportementale est aussi près de cette critique de l'OI à l'égard des limites de la théorie moderne du portefeuille (TMP). Bref, selon Minsky, la stabilité est non seulement trompeuse, mais l'insouciance qu'elle

provoque contribue à la création de bulles qui, inévitablement, éclatent. Selon la finance comportementale, la psychologie est importante : par exemple, la stabilité peut contribuer à rassurer les investisseurs et à les rendre un peu trop optimistes, alimentant ainsi la création d'une bulle. Dans les lignes qui suivent, même si une telle influence apparaît clairement dans la perspective de l'OI, nous souhaitons ajouter une autre dimension : qu'arrivera-t-il si les investisseurs sont réellement « rationnels », pleinement conscients de l'existence probable d'une bulle, mais que la dynamique du jeu les force essentiellement à rester à l'intérieur de cette bulle, continuant ainsi à l'alimenter par les positions qu'ils adoptent, même s'ils gardent l'espoir qu'ils seront les premiers à se retirer avant le krach? Par conséquent, outre la critique de Minsky à l'égard de la stabilité, outre la finance comportementale, nous tentons d'examiner la TMP en proposant une approche théorique du jeu et d'étudier les implications en termes de risques.

EC La doctrine des établissements trop importants pour sombrer : Un pour tous et tous pour moi?

Équipe : Robert Prasch (Middlebury College et CIRANO) et Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO)

Plusieurs années après le début de la crise qui a suivi le krach de 2008, nous faisons face à une autre mise à l'épreuve : l'émergence de 19 établissements financiers jugés « trop importants pour sombrer ». Autrement dit, les autorités ont effectivement signalé que ces institutions et les agences commerciales ne pourront, en aucun cas, être mises sous séquestre. Dans ce contexte, elles ont été libérées de toute inquiétude au sujet d'une faillite qui pourrait signifier la fin de celles-ci en tant qu'organisations. La faillite ne signifie plus que ces organisations cesseront de respecter leurs engagements, étant donné que le gouvernement fédéral est maintenant devenu le garant effectif des accords financiers conclus par ces dernières. Le projet a pour objectif d'évaluer les possibilités que le risque moral apparaisse dans la gestion de ces organisations et d'établir si, effectivement, le système présente moins de risques ou, en réalité, plus de risques qu'auparavant. Pour ce faire, nous aurons recours à une approche théorique du jeu.

EC Politique des taux de change

Équipe : Jeffry Frieden (Harvard University et CIRANO)

Ce projet de recherche permettra la rédaction d'un livre sur l'économie politique de la politique de taux de change. Les travaux portent sur des analyses empiriques sur l'étalon-or aux États-Unis, l'intégration monétaire européenne et la politique de change en Amérique latine.

EC Politique monétaire pour les pays ayant un afflux de ressources

Équipe : Jeffry Frieden (Harvard University et CIRANO) et Stephanie Walter (ETH Zurich)

Ce projet est un projet de recherche sur les déterminants de la monnaie et la dette dans les pays qui connaissent une « aubaine ». L'équipe observe les pays qui ont l'expérience d'une « aubaine » (un afflux de ressources dû à l'emprunt étranger, des effets favorables d'un choc commercial, etc.) et tente d'expliquer pourquoi certains pays ont pu éviter un accident ultérieur. Analyse des politiques économiques poursuivies et des déterminants de l'économie politique de ces politiques.

EC Substituabilité des politiques de taux de change et des politiques commerciales

Équipe : Jeffry Frieden (Harvard University et CIRANO) et Laurent Broz (University of San Diego)

Ce projet est un projet de recherche sur la substituabilité potentielle de la politique de change et la politique commerciale. L'équipe analyse des cas où les pays ont réagi à une crise de balance des paiements avec

différents instruments politiques, et tente d'expliquer pourquoi certains pays préfèrent imposer des barrières commerciales tandis que d'autres préfèrent laisser dévaluer leur monnaie.

EC Décentralisation et fourniture de biens publics locaux en Afrique subsaharienne

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO)

Ce projet de recherche financé par le *National Bureau of Economic Research* a pour objectif d'évaluer l'impact de la décentralisation sur la fourniture des biens publics locaux. Une application à la décentralisation du Bénin (depuis 1999) a permis de mettre en évidence l'impact positif sur l'accès aux biens et services locaux (eau potable, assainissement, éducation primaire, évacuation des ordures....) à partir d'enquêtes sur les conditions de vie des ménages béninois. Par ailleurs, cette recherche souligne l'incapacité du processus de décentralisation à corriger les inégalités de richesse à l'intérieur des communes. La deuxième partie de l'étude (en cours) se concentre sur les effets de la décentralisation au Sénégal, Mali et Burkina-Faso.

EC Décentralisation et imputabilité politique en Afrique subsaharienne

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO)

Ce projet de recherche financé par le *National Bureau of Economic Research* a pour objectif d'évaluer l'impact de la décentralisation sur l'imputabilité politique des décideurs publics locaux. L'apprentissage de la démocratie représentative va de pair avec des institutions politiques décentralisées. Le transfert de compétences du centre vers les juridictions locales doit théoriquement impliquer une meilleure gestion des ressources locales pour répondre aux besoins locaux. En combinant des données de finances publiques locales (taxation et dépenses publiques), des mesures d'accès aux biens publics locaux et les résultats électoraux municipaux (2002 et 2007 et 2012), cette recherche apportera des éclairages importants sur les mécanismes politiques par lesquels la décentralisation améliore ou non l'accès aux biens publics locaux selon que les électeurs sanctionnent ou non la gestion publique des maires.

EC Effets de la décentralisation sur la gestion des catastrophes naturelles dans les pays en développement

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO)

Une grande partie de la littérature sur le fédéralisme budgétaire a exploré les bénéfices attendus de la décentralisation sur l'imputabilité politique et l'efficacité des dépenses publiques dans les pays développés. Malgré quelques travaux identiques sur les pays en développement, il reste plusieurs dimensions non étudiées en particulier celles liées à l'émergence de phénomènes exogènes tels que des catastrophes naturelles (sécheresse, tremblement de terre, inondations,...). L'occurrence de tels phénomènes pourrait laisser penser que les décideurs publics locaux n'ont aucune influence sur leur apparition mais ont une pleine responsabilité dans la gestion des conséquences de tels événements. Or, il est possible d'argumenter que l'anticipation de telles catastrophes par une politique municipale idoine pourrait en limiter les conséquences et obtenir certaines faveurs électorales (accountability). Ce projet est en cours de réalisation avec une collecte de données de catastrophes naturelles et de finances publiques locales dans les pays en développement.

Projets en développement (ED)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

STRATÉGIES DES ENTREPRISES DANS UN CONTEXTE MONDIAL

ED *Fabrication additive et l'impact sur les chaînes de valeur mondiale*

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO), Mauril Rodolphe Ibara Okomodou (École Polytechnique et CIRANO), Antoine Troadec (CIRANO)

Ce projet a pour objectif de dresser une liste la plus exhaustive possible de l'état de l'art en matière de fabrication additive ainsi que de ses implications. Les implications sont en fait très nombreuses. Elles concernent la chaîne de valeur et son internationalisation, les problématiques de propriété intellectuelle, les risques pour les marques de commerce, mais aussi les opportunités en matière de ré-industrialisation, de proximité entre les centres de production et les consommateurs ayant ainsi une portée de développement durable, etc. Cette recherche donnera lieu à un rapport de projet CIRANO.

ED *Distorsion des prix, valeur de l'information et coûts plus faibles de recherche et de menu*

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO)

Ce projet de recherche est la mise à jour d'un projet précédent de 2005. À l'époque, Google était encore simplement un moteur de recherche, Facebook apparaissait à peine sur le campus de l'université Harvard. La problématique de l'accès à l'information et de son partage à coût nul ou faible a toujours été de première importance en sciences économiques. Des auteurs comme Hal Varian (maintenant chef économiste chez Google) se sont posé la question de l'impact de l'accès à des comparateurs de prix sur Internet sur les prix des produits. L'hypothèse de départ était qu'avec des coûts de recherche nuls ou faibles, alors les prix devaient descendre au coût marginal. Pourtant, c'était sans compter la réaction stratégique des entreprises. Au concept de coût de recherche, nous pouvons ajouter le concept des coûts de menu. Les entreprises vont bien souvent employer une stratégie de changement de prix afin de créer du « bruit. » Ce projet ici fera le point sur la maturité de ces stratégies en 2013-2014 par rapport à 2005.

ED *L'innovation réseautée : comprendre la productivité des brevets dans les grappes industrielles internationales*

Équipe : Raja Kali (HEC Montréal et CIRANO), Ekaterina Turkina (HEC Montréal), Boris Oreshkin (McGill University)

Il existe, parmi les universitaires et les décideurs, un large consensus selon lequel la clé d'une vitalité et d'une croissance économiques soutenues pour une région réside dans la présence d'une grappe industrielle diversifiée. Les rouages internes des grappes industrielles et les ingrédients de la réussite demeurent toutefois mystérieux. Pourquoi certaines grappes industrielles réussissent-elles mieux que d'autres et résistent-elles mieux aux aléas de l'instabilité économique? Le réseau des interrelations entre les industries et les entreprises peut-il jouer un rôle dans la réussite d'une grappe industrielle? En quoi la place d'une entreprise dans le réseau des interrelations au sein d'une grappe influence-t-elle sa réussite? Quelle est l'incidence de la position d'une entreprise dans le réseau sur la fonction de production des connaissances? Le présent projet de recherche vise à améliorer notre compréhension de ces questions à l'aide de données détaillées sur des grappes industrielles européennes, tirées de *European Cluster Observatory*. Plus spécifiquement, nous allons examiner ces questions en cartographiant d'abord le réseau des interrelations entre les entreprises au sein de 15 grappes industrielles européennes à plusieurs moments, puis, à partir de la structure en réseau de la grappe, de la position de

diverses entreprises au sein du réseau et des variations de ces variables, expliquer la productivité des brevets au niveau de la grappe et de l'entreprise. Notre mesure de la performance sera donc la productivité des brevets. Nous pensons que ce projet pourra éclairer la façon dont les interrelations au sein du réseau sont tributaires des caractéristiques régionales et des liens internationaux, comme le rôle des entreprises multinationales dans de telles grappes, les rôles de différents organismes de recherche (y compris les agences gouvernementales, les universités et le secteur privé) dans les systèmes d'innovation régionaux, nationaux ou mondiaux et le cadre institutionnel (juridique, financier et commercial) du pays hôte.

COMMERCE INTERNATIONAL, RÉGIONALISATION ET MONDIALISATION

ED *Le Québec international*

Équipe : Bernard Sinclair-Desgagné (HEC Montréal et CIRANO), Ari van Assche (HEC Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO)

Ce projet est un projet de monographie biennale. Elle couvrirait trois grands thèmes : l'international au Québec, le Québec à l'international et enfin serait une étude prospective sur les futurs grands enjeux internationaux.

Une première table ronde a été effectuée. Étaient présents :

- Julie Aubut Industrie Canada
- Michel Bergeron Banque de développement du Canada
- Christian Bernard Montréal International
- Jérôme Blanc CIRANO
- Jean-Paul Caron Finance Montréal
- Pierre Cléroux Banque de développement du Canada
- Alain Dudoit QG100
- Louis Gagnon Québec International
- Julie Insley Affaires étrangères et Commerce international Canada
- Diane L'Ecuyer Industrie Canada
- Julie Pottier Exportation et développement Canada
- Stéphane Pronovost Développement Économique Canada
- Alain Proulx Ministère des Relations internationales, de la Francophonie et du Commerce extérieur
- Bernard Sinclair-Desgagné CIRANO
- Antoine Troadec CIRANO
- Ari van Assche CIRANO
- Thierry Warin CIRANO

Ce projet s'inscrit dans un des trois projets sur lesquels nous aimerions attirer l'attention en termes de défis pour le Québec et le Canada dans les 10 prochaines années.

ED *Commerce international et barrières techniques*

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Farnaz Farnia (École Polytechnique de Montréal et CIRANO)

Les obstacles techniques au commerce (OTC) comportent deux principales catégories : 1) les règlements techniques, dont les règlements concernant la santé, l'hygiène, le bien-être des animaux, l'environnement; et 2) les normes de qualité, dont les normes touchant la sécurité, les activités industrielles, l'emballage et l'étiquetage (Deardorff et Stern, 1998). En réalité, les différences entre les règlements techniques et les normes de qualité créent d'énormes difficultés lorsqu'on tente de mesurer leur influence sur le commerce. Les

règlements techniques émis par les responsables de l'élaboration des politiques sont impératifs dans les échanges bilatéraux et internationaux. Par ailleurs, les normes émises pour prévenir les processus de contrôle parallèles sont facultatives (Bao et Qui, 2012). Les deux facteurs d'amélioration et de mesure du bien-être génèrent des complications en ce qui a trait à l'estimation de l'incidence des OTC sur les échanges commerciaux (Roberts, 1999). Nous cherchons à explorer les effets positifs et négatifs sur le commerce de la conformité aux règlements et aux normes techniques dans les pays les moins avancés (PMA). Nous tentons aussi d'analyser les impacts des accords commerciaux pour les PMA, en comparant les effets des OTC avant et après l'accord de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) sur les pays membres de droit et de fait. Nous explorons l'incidence de certaines activités de l'OMC : harmonisation, accords commerciaux régionaux, assistance technique aux exportations des PMA.

ED *Accord de libre-échange Canada-UE : concurrence inter-provinciale?*

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO) et Thierry Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO)

La prochaine signature de l'Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne débouchera sur un accord de libre-échange dit de « deuxième génération » parce qu'il vise principalement à réduire, sinon éliminer, les barrières au commerce et à l'investissement et non exclusivement sur les tarifs et quotas. S'il est conclu, l'AECG serait la première entente du genre entre des pays riches et servirait fort probablement de modèle à l'échelle internationale. Cependant, l'AECG représente aussi des défis importants pour le fédéralisme canadien. En raison de sa nature globale, l'AECG a comme caractéristique particulière de toucher à plusieurs champs de compétence provinciale (partagée ou non avec le gouvernement fédéral). De plus, il tient entre autres à encourager la mobilité de la main-d'œuvre entre le Canada et l'UE, ce qui implique la reconnaissance des compétences professionnelles obtenues de part et d'autre de l'Atlantique. Signé par le gouvernement fédéral canadien et l'UE, cet accord soulève des questions sur les potentielles retombées économiques à l'échelle canadienne et provinciale, mais suggère aussi d'évaluer comment cet accord pourrait accélérer un processus de concurrence entre provinces pour attirer des investissements européens, voire du capital humain qualifié.

ED *La montée des chaînes de valeur mondiales – Comment modifie-t-elle la portée des politiques commerciales?*

Équipe : Ari van Assche (HEC Montréal et CIRANO)

Malgré un intérêt vaste et croissant pour les chaînes de valeur mondiales, leurs conséquences sur le commerce et les politiques en matière de concurrence demeurent mal comprises. Le but de ce projet est d'utiliser une approche à la fois théorique et empirique pour analyser la nature des changements affectant la portée des politiques commerciales dans le cadre des chaînes de valeur mondiales.

ED *Les chaînes de valeur mondiales et la transmission des chocs dans un cycle économique*

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

La question de savoir si les chaînes de valeur mondiales sont un important vecteur de transmission des chocs d'un pays à un autre dans un cycle économique intéresse à la fois les économistes et les décideurs. Dans ce projet, je m'appuierai sur un ensemble de données uniques d'origine chinoise, au niveau de l'entreprise, pour mieux comprendre l'ampleur et la vitesse avec lesquelles les chocs idiosyncratiques se répercutent à travers les chaînes de valeur mondiales.

ED Cinq questions sur la performance économique du Québec

Équipe : Marcel Boyer (Université de Montréal et CIRANO)

Le projet vise à développer un indice CIRANO de concurrence qui mesurera l'importance (quantité, niveau, impact) des mécanismes d'allocation de ressources et des prix qu'on peut qualifier de non concurrentiels, administrés ou manipulés dans une économie ou société donnée. Un tel indice doit permettre de comparer les économies entre elles. Dans la mesure où la performance et la compétitivité d'une économie dépendent en bonne partie de la qualité des mécanismes de coordination et de motivation qu'on y retrouve, cet indice de concurrence, s'il est construit de manière rigoureuse, transparente et crédible, serait susceptible de permettre à des économies ou sociétés de prendre des mesures concrètes, basées sur les meilleures pratiques en matière de mécanismes et prix concurrentiels, pour améliorer leur performance, leur compétitivité et le bien-être de leurs citoyens. Il pourrait atteindre rapidement un niveau élevé de reconnaissance internationale, contribuant par ricochet à celle du CIRANO

ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES

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.

Plusieurs ateliers, conférences, séminaires et des rapports de transfert sont prévus. À titre d'exemples, voici une liste des activités de transfert qui sont mises à l'agenda :

- **Conférence sur la mondialisation**

Équipe : Michael Huberman

Date : Hiver 2014

Il s'agit d'une conférence académique sur les enjeux de la mondialisation dans une perspective historique.

- **« La FED à 100 ans et crise économique : les leçons à tirer? »**

Équipe : Robert Prasch (Middlebury College et CIRANO) et Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO).

Date : Hiver 2014

- **1re conférence sur les données massives (Big Data)**

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO), Bertrand Nembot (École Polytechnique et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (École Polytechnique et CIRANO)

- **2e Conférence sur les réseaux en commerce et finance**

Équipe : Raja Kali (University of Arkansas et CIRANO), Ari van Assche (HEC Montréal et CIRANO) et Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO)

Date : Automne 2013

Projet commun avec le groupe Finance

- **3e conférence annuelle Atlas-AFMI**

Équipe : Patrick Cohendet (HEC Montréal)

Date : 8 et 9 juillet 2013

Le CIRANO est partenaire de cette conférence organisée par l'Association francophone de management international.

- **Site Internet « Données massives » (Big Data)**

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (École Polytechnique et CIRANO), Bertrand Nembot (École Polytechnique et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (École Polytechnique et CIRANO)

Ce site Internet sera la vitrine des projets reliés à la thématique des données massives. Il sera aussi la vitrine de la collaboration avec la firme Silkan. Pour chaque dossier présenté sur ce site, il y aura trois composantes : (1) un cahier de recherche CIRANO expliquant la méthodologie et l'intérêt scientifique, (2) un document de transfert CIRANO expliquant la mise en pratique des résultats présentés dans le cahier scientifique et (3) un exemple d'outil développé par la firme Silkan s'appuyant sur les deux éléments précédents.

LABORATOIRE D'ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

L'économie expérimentale jette un pont entre les théories et le comportement réel des gens au sein des économies. En élaborant des traitements expérimentaux qui modifient les caractéristiques des institutions et en procédant à l'affectation aléatoire des sujets volontaires aux divers traitements, le laboratoire expérimental permet de mieux comprendre les changements proposés en matière de politiques. L'information peut être observée seulement dans le cadre d'un laboratoire expérimental.

On distingue trois types d'expériences : 1) une « expérience en laboratoire classique » au cours de laquelle les sujets prennent des décisions dans un laboratoire expérimental situé dans un centre de recherche ou une université; 2) une « expérience en laboratoire artéfactuelle », dans lequel cas le laboratoire est transporté à un autre endroit, par exemple dans une école secondaire ou un centre communautaire, et la démarche consiste à explorer une question ou un problème en particulier auprès d'un groupe précis de sujets; 3) une « expérience sur le terrain » qui soumet une politique gouvernementale concrète à des traitements aléatoires pour permettre de connaître l'incidence de celle-ci.

Au CIRANO, le Groupe Économie expérimentale met actuellement l'accent sur les expériences en laboratoire et sur les expériences artéfactuelles. Cette orientation nous permet de tirer avantage de notre laboratoire expérimental, situé dans nos locaux et muni d'un ensemble de tablettes électroniques (iPad), pouvant être transporté du laboratoire à pratiquement n'importe quel endroit.

Cette année, nous organisons notre programmation de recherche autour d'expériences artéfactuelles et en laboratoire. Notre premier thème de recherche porte sur « la neuroéconomie » et examine les fondements biologiques du comportement économique. Notre deuxième thème aborde « les choix individuels en situation de risque et d'ambiguïté » et analyse les décisions en matière d'épargne et de technologie. Notre troisième thème touche « la santé et la nutrition » et inclut des expériences en Amérique du Sud et dans les Caraïbes. Notre quatrième thème observe « l'économie agricole et les ressources renouvelables » et comprend une expérience sur l'extraction optimale d'une ressource renouvelable. Enfin, « les politiques » sont considérées dans notre cinquième thème de recherche et font l'objet d'une étude en cours sur le vote stratégique.

Ce groupe est fédérateur et concerne l'ensemble des activités du CIRANO aussi bien en politiques publiques, finance, risque et développement durable. Plusieurs études dans ces domaines réfèrent d'ailleurs à l'économie expérimentale.

Professeurs-Chercheurs affiliés au CIRANO

Olivier Armantier
Université de Montréal

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

Jeffrey P. Carpenter
Middlebury College

Mathieu Chemin
McGill University

Michel Cossette
Université du Québec à Montréal

André Costopoulos
McGill University

Maurice Doyon
Université Laval

Catherine Eckel
Virginia Polytechnic Institute

Jim Engle-Warnick
McGill University

Jacques Forest
Université du Québec à Montréal

Bernard Fortin
Université Laval

Guillaume Fréchette
New York University

Ursula Hess
Université du Québec à Montréal

Claudia Keser
*Georg-August-Universität
Göttingen*

Sabine Kröger
Université Laval

Sonia Laszlo
McGill University

Renaud Legoux
HEC Montréal

Louis Lévy-Garboua
Université Paris 1 – Sorbonne

Walid Marrouch
Lebanese American University

David Masclat
Université de Rennes 1

Ana Ortiz De Guinea Lopez De
Arana
HEC Montréal

Lionel Page
University of Westminster

Elena Panova
Université du Québec à Montréal

Daniel Parent
McGill University

Pamela B. Peele
University of Pittsburgh

Markus Poschke
McGill University

Jacques Robert
HEC Montréal

Daniel Rondeau
Université de Victoria

Stuart N. Soroka
McGill University

Erin Strumpf
McGill University

Paul J. Thomassin
McGill University

Huan Xie
Concordia University

Professionnelles de recherche

Julie Héroux
Nathalie Viennot-Briot

Chercheur postdoctoral

Natalie Mishagina

Collaborateurs CIRANO

Hassan Benchechroun
McGill University

Javier Escobal
GRADE, Peru

Paul Federoff
Royal Mental Health Institute

Anna Garr
McGill University

Ian Gold
McGill University

Alireza Hashime
McGill University

Simon Labbé St-Vincent
Université de Montréal

Dina Tasneem
McGill University

Kaywana Raeburn
McGill University

Radovan Vadovic
Carleton University

Collaboration avec des centres de recherche

Centre de Recherche en
Économie et Management
(CREM), Université de Rennes 1

Groupe 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

Partenaires industriels et gouvernementaux

Bell Canada

Caisse de dépôt et placement du
Québec

Laboratoires universitaires Bell

Ministère des Finances et de
l'Économie

Ressources humaines et
Développement des
compétences Canada

Institut de statistique de
l'UNESCO

Environnement Canada

Groupe économie environnementale

Financement de la recherche

Le financement de nos activités de recherche provient de nombreuses sources liées aux chercheurs. Le Fonds de recherche sur la société et la culture (FQRSC), la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSHC) et le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) ont été nos principales sources de financement.

Projets en cours (EC)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

EXPÉRIENCES EN LABORATOIRE

NEUROÉCONOMIE

EC Déterminants génétiques de la confiance

Équipe : Jim Engle-Warnick (University McGill et CIRANO), Ian Gold (McGill University) et Alireza Hashime (McGill University)

La confiance assure le déroulement harmonieux du système social. La présence de l'oxytocine lors des actes de confiance a fait l'objet de nombreux ouvrages dans le domaine de l'économie expérimentale. Dans le cadre de ce projet, nous prévoyons effectuer une analyse de l'ADN afin d'établir des corrélations entre l'oxytocine, le polymorphisme génétique et les actes de confiance. La démarche a pour objectif de réunir en une seule les différentes études isolées en neuroéconomie et de mieux comprendre les fondements de la confiance.

EC Comprendre la théorie de l'esprit et l'empathie

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Ian Gold (McGill University) et Alireza Hashime (McGill University)

La théorie de l'esprit représente un concept fondamental de la théorie économique : selon les hypothèses avancées, les agents connaissent les stratégies des autres agents, c'est-à-dire qu'ils connaissent leurs préférences et leurs attentes, ce qui équivaut à lire les pensées des autres. L'empathie est une importante caractéristique de l'être humain comprise implicitement dans l'existence des préférences sociales. L'étude tente de démêler les deux concepts en recourant à une expérience au cours de laquelle nous traitons séparément la théorie de l'esprit et l'empathie. Cette démarche nous permettra de mieux comprendre les comportements fondamentaux, dont la coordination et les contributions aux biens publics. Elle permettra aussi de définir les deux concepts avec plus de précision.

CHOIX EXERCÉS DANS UN CONTEXTE CARACTÉRISÉ PAR LES RISQUES ET L'AMBIGUÏTÉ

EC Épargne de précaution

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

L'épargne de précaution, c'est-à-dire « l'encaisse disponible » à titre d'assurance contre la perte de revenu, constitue l'une des plus importantes stratégies de l'économie. Nous soupçonnons que de nombreuses personnes épargnent trop peu en vue de cette éventualité, mais il est difficile de savoir si tel est le cas étant donné que, dans la réalité, le comportement en ce qui a trait à l'épargne de précaution est brouillé par l'épargne en vue de la retraite, l'épargne pour les postes importants du budget, entre autres l'éducation, et les préférences temporelles inobservables.

Au cours de l'expérience, nous proposons un contexte caractérisé par un revenu incertain et une unique raison d'épargner, c'est-à-dire par précaution. Les sujets prennent des décisions concernant l'épargne au cours de leur vie et leurs décisions sont comparées avec la trajectoire temporelle optimale des décisions.

Nous élargissons actuellement la plateforme expérimentale utilisée pour cette expérience afin de couvrir de nombreux sujets de discussion. Par exemple, nous avons élaboré un traitement en vue d'analyser l'incidence des biais actuels, selon lesquels les personnes manquent de maîtrise de soi dans les décisions qu'elles prennent au fil du temps. Nous avons aussi conçu des traitements qui permettent de mesurer l'influence des conseils sur les décisions en matière d'épargne et d'offrir des occasions multiples d'investissement au fil du temps dans le cadre d'une stratégie de diversification de portefeuille.

EC **Conseils et investissement**

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

De nombreuses décisions concernant l'épargne et l'investissement sont ou peuvent être facilitées par des conseils professionnels et il est important de savoir qui cherche des conseils, qui les suit et quel type de conseil les gens cherchent.

Les économistes expérimentaux ont, en quelque sorte, établi une distinction entre deux catégories de conseils acceptés par les gens au sein des institutions économiques. Premièrement, il y a les conseils d'experts : certains types de personnes sont très concernés par les compétences du conseiller, propres à l'institution au sein de laquelle ils prennent leurs décisions. Deuxièmement, il y a les conseils de personnes qui ont de l'expérience : dans le laboratoire et sur le terrain, certains types de personnes prendront l'avis de conseillers chanceux, c'est-à-dire de conseillers qui ont eux-mêmes obtenu un résultat tendant vers une queue ou une extrémité de la distribution des résultats possibles.

Nous proposons d'examiner cet important problème de prise de décision dans le laboratoire dans un contexte d'un modèle d'épargne de précaution et de recourir à notre capacité de mener des séances de clavardage qui nous permettra de contrôler les échanges sociaux à cet égard. Les sujets décideront, à maintes reprises, de dépenser et d'investir et ils auront l'occasion de participer à un échange social concernant leur comportement à l'égard de l'épargne de précaution. Un groupe témoin de sujets verra les transcriptions.

EC **Fonctions des sources d'ambiguïté et risque opérationnel**

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

La perception répandue du risque opérationnel suppose l'existence d'une distribution qui décrit les événements très rares et dommageables et qui peut être obtenue des experts. Une telle démarche est importante pour les institutions financières afin qu'elles puissent exercer des choix informés en matière d'assurance contre le risque opérationnel.

Supposons que le contexte n'est pas réellement risqué, mais plutôt ambigu. Cela signifie non seulement que les événements sont incertains, mais que la distribution des probabilités entourant ces événements est également incertaine.

Dans le cadre de ce projet, nous élaborons une méthode qui permet d'obtenir les fonctions des sources d'ambiguïté, c'est-à-dire les attitudes subjectives à l'égard de l'ambiguïté dans le contexte du risque opérationnel. La méthode prend en considération la fonction qui transforme les probabilités en facteurs de pondération subjectifs utilisés réellement dans la prise de décision. Comme cela se produit généralement, si l'ambiguïté est jugée substantielle dans ce contexte, la résolution de l'ambiguïté représente alors un enjeu stratégique important.

EC Bulles financières

Équipe : Huan Xie (Université Concordia)

Notre objectif consiste à analyser le rôle de l'expérience et des attentes des opérateurs de marché dans la formation des bulles financières, en recourant à l'approche de l'économie expérimentale. La structure des expériences prévoit l'arrivée continue d'opérateurs inexpérimentés au sein de marchés d'actifs caractérisés par des opérations répétitives et permet de simuler plus fidèlement le véritable marché financier, comparativement aux études antérieures. Au cours de l'expérience, nous suscitons et enregistrons les attentes des opérateurs de marché concernant la dynamique des prix futurs. Nous prévoyons analyser diverses manipulations de l'information détenue par les opérateurs de marché concernant la dynamique des bulles financières.

SANTÉ/NUTRITION**EC Fonctions des sources d'ambiguïté et décision de se soumettre à un test génétique**

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

La décision de se soumettre à un test génétique est complexe; elle sous-entend la résolution de l'incertitude et les décisions subséquentes possibles concernant le traitement, incluant le traitement préventif. Elle suppose aussi le regret présagé si la personne ne se soumet pas à un test et que la prédisposition à la maladie existe véritablement.

Nous nous proposons de répondre à une des nombreuses questions qui peuvent être soulevées. Nous prévoyons provoquer les attitudes subjectives des sujets concernant les tests et les maladies dans le but d'obtenir les perceptions relativement à l'ambiguïté des résultats. Si nous constatons que les préférences à l'égard de l'ambiguïté guident les décisions, l'éducation visant à réduire l'ambiguïté représente alors l'orientation préconisée, à condition que l'éducation soit possible. Si elle n'est pas possible, des recherches plus poussées seraient alors préconisées afin de résoudre l'ambiguïté s'il est jugé souhaitable que les gens optent pour un type de test.

ÉCONOMIE AGRICOLE ET UTILISATION DES RESSOURCES RENOUVELABLES**EC Extraction optimale des ressources renouvelables**

Équipe Hassan Bencheikroun (McGill University), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO) et Dina Tasneem (McGill University)

Les ressources renouvelables, telles que les pêcheries et les forêts, sont très sensibles aux pratiques de gestion et ces dernières se compliquent lorsque de nombreuses entreprises ou personnes extraient simultanément une même ressource. Au cours de l'expérience, les sujets choisissent la quantité d'une ressource renouvelable à extraire en temps réel, mais l'influence qu'ils exercent sur la ressource est immédiate.

En recourant à cette expérience, nous tentons de déterminer le degré de surexploitation qui résulte de l'extraction par de nombreux agents et de définir les détails institutionnels pouvant contribuer à maximiser les bénéfices de l'extraction pour la société. Par exemple, nous étudierons l'incidence des notions d'équité sur les taux asymétriques d'extraction des ressources et leurs répercussions sur la viabilité des ressources à long terme. Nous proposerons aux sujets des moyens d'exploiter eux-mêmes des institutions qui contribueront à améliorer la gestion des ressources. Nous nous pencherons aussi sur les variations de comportement en présence de différents niveaux de ressources.

EC Bien-être animal et œufs de poule en liberté : présence ou absence d'externalité

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO)

L'achat d'un œuf produit par une poule en liberté est-il un bien public ou un bien privé? Si l'achat est fait pour le bien-être de la poule, il s'agit d'un bien public, lequel est sujet à un problème d'externalité (je souhaite que les autres ne puissent pas consommer d'œufs de poules en cage). Dans pareil cas, une intervention gouvernementale (législation) pourrait être souhaitable. Toutefois, si l'achat est fait sous hypothèse qu'un tel œuf possède des qualités supérieures, il s'agit d'un bien privé et le gouvernement doit laisser le marché faire l'allocation optimale entre les différents types d'œufs.

EC Des enchères pour les quotas d'œufs en situation collusive

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO)

Le modèle d'enchère uniforme tronquée, développé et testé par Doyon et Rondeau est appliqué dans un contexte de très faible compétition. La robustesse de cette enchère à des conditions très favorables à la collusion est testée de façon expérimentale. Des recommandations sont par la suite formulées aux autorités concernées.

EC Consentement à payer des consommateurs québécois et canadiens pour des œufs de poules logées dans un environnement amélioré

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO)

Une attention internationale croissante est portée au bien-être animal et aux problèmes éthiques en consommation alimentaire. Au Québec, des campagnes d'information à connotation hostile orchestrées par des groupes de pression commencent à apparaître (Potstra, 2008). De telles campagnes peuvent par la suite induire une réponse législative (ce fut le cas en Europe) ayant des impacts sur les coûts de production.

Notre objectif est de vérifier le consentement à payer des consommateurs québécois pour des œufs produits par des poules en liberté (free run) et en cage enrichie, selon différents niveaux d'informations. Nous ferons appel à des outils utilisés en marketing, en science animale, en économie de l'environnement et en économie expérimentale. Les piliers principaux de cette étude seront une évaluation contingente (EC) à laquelle nous intégrons des choix expérimentaux dichotomiques (choice experiments) avec un design factoriel.

VOTE STRATÉGIQUE

EC Vote stratégique

Équipe : André Blais (Université de Montréal) et Simon Labbé St-Vincent (Université de Montréal)

L'étude expérimentale fait appel à diverses manipulations, dans le cadre d'expériences, qui permettent de mesurer les capacités des sujets à voter de façon stratégique lors de la tenue d'élections. En modifiant les préférences des électeurs et les règles électorales, les chercheurs sont en mesure d'analyser à quel moment et de quelle façon les gens votent pour une option de remplacement qui diffère de leur premier choix dans le but d'obtenir un résultat de deuxième ordre lors d'une élection.

EXPÉRIENCES ARTÉFACTUELLES SUR LE TERRAIN

NEUROÉCONOMIE (EXPÉRIENCE SUR TABLETTE ÉLECTRONIQUE IPAD)

EC Confiance et psychopathie

Jim Engle-Warnick (University McGill et CIRANO), Ian Gold (McGill University) et Anna Garr (McGill University), Paul Federoff (Royal Mental Health Institute)

Le projet vise à comprendre la façon dont les personnes ayant reçu un diagnostic de psychopathie jugent de la fiabilité d'autres personnes. Les sujets participant aux expériences menées au Centre de soins en santé mentale Le Royal seront appelés à juger de la fiabilité d'une personne en fonction de son apparence. Compte tenu du fait que les centres du cerveau liés aux émotions ne sont pas actifs chez les sujets soumis à l'étude, la comparaison du comportement avec celui d'un groupe témoin de sujets permettra de faire avancer notre compréhension de la façon dont les gens établissent des liens de confiance et concluent des contrats incomplets.

CHOIX INDIVIDUEL EN SITUATION DE RISQUE ET D'AMBIGUÏTÉ

EC L'incidence de la participation à un échange social sur les décisions relatives aux activités agricoles

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Javier Escobal (GRADE) et Sonia Laszlo (McGill University, CIRANO et GRADE)

Dans le cadre de cette étude, les agriculteurs de subsistance péruviens clavardent au sujet des solutions possibles pour éliminer la brûlure de la pomme de terre. Notre objectif consiste à établir si le droit de participer au clavardage influence les croyances des fermiers, c'est-à-dire s'ils jugent que la situation liée à ce fléau est risquée ou ambiguë. Si la situation est risquée, les fermiers exercent des choix en fonction de leurs préférences. Si la situation est ambiguë, une aide technique est alors requise.

SANTÉ ET NUTRITION

EC L'incidence de la participation à un échange social sur les choix en matière de nutrition

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Sonia Laszlo (McGill University, CIRANO et GRADE) et Kaywana Raeburn (McGill University)

L'expérience mesure les choix exercés en matière de nutrition par les mères vivant à Trinidad, en fonction de leur droit de participer à un échange social sur la nutrition. Notre objectif consiste à établir la mesure dans laquelle les choix liés à la nutrition représentent des normes sociales. Les normes sociales sont souhaitables parce qu'elles écartent le besoin d'interventions institutionnelles coûteuses. La méthodologie est la même que celle utilisée dans nos exercices de socialisation.

EC L'incidence de la pression des pairs sur les choix en matière de nutrition

Équipe : Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO), Sonia Laszlo (McGill University, CIRANO et GRADE) et Kaywana Raeburn (McGill University)

L'expérience mesure l'effet de la pression des pairs sur les croyances concernant la nutrition à Saint-Christophe (St. Kitts) dans les Caraïbes. Les sujets participent à un vaste projet du CRDI et sont appelés à répondre à un questionnaire sur la nutrition qui fait ressortir des enjeux actuels importants : l'obésité et son incidence sur la santé. Un groupe de sujets sera exposé aux croyances d'autres sujets et un autre groupe entendra les conseils

d'experts. Nous soumettrons aussi un groupe de sujets à des conseils aléatoires, qui dans l'esprit de la finance comportementale sont des incitations (*nudge*), ce qui nous permettra de tester pour la première fois dans quelle mesure les croyances sont plus fortement influencées par d'autres intervenants, comparativement aux conseils aléatoires.

Projets en développement (ED)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

ED Validation sociale

Équipe : Radovan Vadovic (Carleton University), Jim Engle-Warnick (McGill University et CIRANO) et Natalia Mishagina (CIRANO)

Récemment, la société québécoise a entrepris un réexamen de plusieurs enjeux économiques et sociaux. Par exemple, les droits de scolarité, les taux d'imposition des plus riches, la question de la langue française sont des sujets au cœur de l'actualité qui s'intéressent aux changements de direction des politiques publiques au Québec. Une partie des enjeux concerne la validation sociale, c'est-à-dire le concept selon lequel le consensus est une condition nécessaire pour valider une action, une entité ou une institution. Le projet vise à comprendre les déterminants et les limites de la validation sociale.

Le premier bloc d'expériences examinera la validation sociale au moyen du vote. Deux hypothèses sont avancées : 1) les gens exercent des choix d'une plus grande validité sociale lorsqu'ils prennent des décisions derrière un « voile d'ignorance » en ce qui a trait au rôle qu'ils joueront après la mise en œuvre des choix exprimés; et 2) le nombre de personnes en désaccord avec une autre sur le plan social est important pour changer le vote des électeurs à la majorité.

Le deuxième bloc d'expériences analysera la comparaison sociale directe. Imaginez, par exemple, que vous connaissez le salaire horaire d'un collègue de travail. Comment percevez-vous votre propre salaire? Les expériences en laboratoire mettront l'accent sur les salaires versés lors d'une expérience, au cours de laquelle la rémunération sera proportionnelle à l'effort fourni. Dans le cadre d'une telle expérience, les sujets s'acquitteront d'une tâche et seront rémunérés en fonction de la qualité d'exécution de la tâche.

Le troisième bloc d'expériences explorera la validation sociale dans le cadre de négociations. Récemment, nous avons assisté à l'éclatement ou à la réévaluation complète des résultats de négociations au Québec. Le bloc d'expériences devrait permettre de comprendre une composante économique cruciale des sociétés dont la main-d'œuvre est fortement syndiquée et complétera notre étude de la validation sociale.

ED Pressions des pairs

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

Récemment, la société québécoise a entrepris un réexamen de plusieurs enjeux économiques et sociaux. Par exemple, les droits de scolarité, les taux d'imposition des plus riches, la question de la langue française sont des sujets au cœur de l'actualité qui s'intéressent aux changements de direction des politiques publiques au Québec. Le projet tente d'explorer l'incidence de la pression des pairs sur les opinions des personnes concernant les enjeux précités.

L'étude de la pression des pairs se déroule de la façon suivante. Premièrement, les sujets répondent à un questionnaire portant sur un enjeu important des politiques publiques. Deuxièmement, les sujets sont soumis aux opinions exprimées par d'autres personnes concernant le sondage. L'information en question peut émaner d'une administration publique, d'un expert ou de sources non spécialistes; elle peut aussi provenir d'autres participants à l'expérience. Par la suite, les sujets reçoivent une incitation précise pour répondre à nouveau au questionnaire; ils sont rémunérés si leur réponse correspond à celle d'un autre sujet présent dans la salle sans pouvoir communiquer entre eux.

ED Accord social

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

Récemment, la société québécoise a entrepris un réexamen de plusieurs enjeux économiques et sociaux. Par exemple, les droits de scolarité, les taux d'imposition des plus riches, la question de la langue française sont des sujets au cœur de l'actualité qui s'intéressent aux changements de direction des politiques publiques au Québec. Le projet actuel tente d'explorer la persistance et la fragilité des opinions des personnes concernant les enjeux précités.

L'étude portant sur l'accord social se déroule de la façon suivante. Premièrement, les sujets répondent à un questionnaire portant sur un enjeu important des politiques publiques. Deuxièmement, les sujets sont soumis à un « mécanisme de coordination », c'est-à-dire à un outil de transmission de l'information concernant le sondage. L'information en question peut émaner d'une administration publique, d'un expert ou de sources non spécialistes; elle peut aussi provenir d'autres participants à l'expérience. Par la suite, les sujets reçoivent une incitation précise pour répondre à nouveau au questionnaire; ils sont rémunérés si leur réponse correspond à celle d'un autre sujet présent dans la salle sans pouvoir communiquer entre eux.

L'incidence des mécanismes de coordination sur l'aptitude des sujets à faire correspondre leurs réponses sera analysée sous trois angles : 1) politiques en matière de frais de scolarité au niveau universitaire; 2) taux d'imposition du revenu; 3) lois sur la protection de la langue.

COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE

Le Groupe Économie expérimentale a mis l'accent sur une principale activité de transfert, soit la création d'un laboratoire utilisant les applications iPad. Ce laboratoire est composé de 40 tablettes iPad et d'un serveur portable et fonctionne exactement de la même façon qu'un ensemble d'appareils reliés par Internet. Toutefois, l'accès aux services Internet n'est pas nécessaire, car l'ordinateur portable remplit la fonction d'Internet, rendant ainsi notre laboratoire entièrement autonome et transportable n'importe où.

Notre nouveau laboratoire portable est conçu précisément pour les activités de transfert. Il peut être rangé dans deux valises et transporté dans le coffre arrière d'une petite auto; en outre, il est muni d'une pile qui lui confère une autonomie de plusieurs heures. Il propose un menu des expériences existantes et des démonstrations d'études expérimentales. Il est programmé en tant qu'application Web, ce qui ajoute à sa flexibilité et à ses possibilités.

Les études expérimentales utilisées à des fins de démonstration incluent déjà des jeux de confiance et de collaboration, l'épargne de précaution et la volonté de payer pour réduire le risque. Qui plus est, des sondages peuvent aussi être réalisés facilement.

Le laboratoire portable est actuellement utilisé à l'Institut royal de la santé mentale à Ottawa. Il est aussi utilisé dans le cadre d'un projet de recherche sur la numératie dirigé par le groupe Politiques publiques.

PARTENARIATS DE RECHERCHE

Nouveau Partenariat de recherche : SILKAN-CIRANO

Le CIRANO a conclu un partenariat de recherche avec le groupe SILKAN.

SILKAN est un groupe très dynamique d'ingénieurs et d'informaticiens qui développe et intègre des outils d'avant-garde de simulation, d'optimisation, d'analyse de grande banque de données (big data) et de design visuel.

SILKAN a mis à notre disposition une PhD en informatique (localisée au CIRANO) et un équipement informatique très performant.

Nos chercheurs ont ciblé 11 projets de recherche qui pourraient profiter de l'expertise de SILKAN. À titre d'exemple : réputation des entreprises, communication des risques, simulation de situation de crise, modélisation du risque d'affaires, les nouveaux risques, détection de fraude fiscale, analyse d'expériences en temps réels....

Ce partenariat nous offre de nouveaux d'horizons dans l'analyse des données expérimentales, structurées et non structurées.

Un protocole respectant la propriété intellectuelle a été signé avec SILKAN en conformité avec les règles universitaires.

DÉVELOPPEMENT D'EXPERTISES

Groupe sur les processus budgétaires

De toutes les décisions que le conseil d'administration d'un organisme public doit prendre dans une année, l'adoption de son budget demeure l'une des plus déterminantes.

Le budget d'un organisme public traduit en termes financiers ses priorités d'action, son organisation et sa stratégie de mise en œuvre. Sa préparation constitue l'exercice le plus achevé de planification et d'intégration des valeurs de gouvernance, de la mission et de la vision, et du savoir-faire de ses administrateurs. Il devient le plan de match des administrateurs et des gestionnaires, et un témoin fort de la gouvernance publique, claire et transparente.

C'est l'objectif que veut poursuivre le Groupe d'excellence en budgétisation et en gestion intégrée des organismes publics démarré depuis l'an dernier au CIRANO. L'approche proposée s'inspire des meilleures pratiques en matière d'administration publique en Amérique du Nord. Adaptée au contexte québécois, elle s'applique à tout organisme public, quelle que soit sa taille ou sa mission.

Cellule de veille sur la gestion et les politiques publiques en enseignement supérieur en perspective comparative.

L'idée est de proposer la création d'une cellule de veille sur la gestion et les politiques publiques en enseignement supérieur au sein du CIRANO. Cette veille prendrait la forme d'une cellule composée des membres du CIRANO intéressés à l'enseignement supérieur. Cette veille s'effectuerait en tenant compte des tendances nationales et internationales dans ce champ.

Contrairement à plusieurs pays occidentaux où sont financés des noyaux de recherche en enseignement supérieur, le Canada, mis à part OISE, ne dispose pas de centres reconnus de création et de transfert de connaissances dans ce domaine. À part la recherche institutionnelle des universités, il n'y a pas de réseaux pouvant répondre à une demande sociale.

Cette cellule aurait pour objectif premier la mise en réseau des divers partenaires de la recherche et de la pratique en enseignement supérieur. De plus, elle aurait pour objectif opérationnel d'accroître la diffusion, le rayonnement et l'utilisation des recherches de manière à ce que les chercheurs, les praticiens et les acteurs publics puissent y trouver leur compte. La cellule pourrait aussi répondre à des mandats ponctuels provenant des gouvernements, des institutions ou du secteur privé.

Le financement, plurisectoriel, serait rendu possible par la mobilisation et la participation des gouvernements, du secteur privé et des autres groupes intéressés en enseignement supérieur.

Groupe sur le vieillissement de la population

On sait que la population du Québec vieillit très rapidement. En 2025, on ne prévoit que 2,5 personnes en âge de travailler contre 4,5 personnes actuellement. Cette situation affectera tous les secteurs de notre économie : marché du travail, santé, finances publiques, programmes sociaux, etc. Peut-on prévoir ces effets et comment les contrer? Le CIRANO compte déjà plusieurs chercheurs intéressés par cette problématique.



2020, rue University, bureau 2500, Montréal (Québec) H3A 2A5

Tél. : 514-985-4000 • Téléc. : 514-985-4039

www.cirano.qc.ca • info@cirano.qc.ca