



CIRANO
Allier savoir et décision

Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations

PROGRAMMATION DE RECHERCHE 2014-2015

5
1
4
1

Programmation de recherche 2014-2015
Tous droits réservés © 2014 CIRANO

Cette programmation de recherche couvre la période du 1^{er} juin 2014 au 31 mai 2015

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



PROGRAMMATION DE RECHERCHE 2014-2015

31 MAI 2014

Depuis sa création, il y a 20 ans, la programmation de recherche du CIRANO pour 2014-2015 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. Notons en particulier les projets liés aux différents impacts socio-économiques du vieillissement des Québécois. Ces projets auront recours à des modèles de simulation, une innovation méthodologique au CIRANO.

Comme pour l'année précédente, nous identifions les nouveaux projets en cours de réalisation qui sont des projets développés en cours d'année sans nécessairement qu'ils aient été prévus dans notre programmation de l'année précédente. Nous comptons 32 projets de ce type. Un signe de la pertinence du CIRANO. Notons également que des projets en développement identifiés dans la programmation de l'année précédente, 12 ont vu le jour.

La programmation pour l'année qui vient est diversifiée et riche. Elle traite de l'écosystème environnemental, la problématique des caisses de retraite, l'impact des changements démographiques, sur la santé et l'éducation, de l'accessibilité sociale des décisions publiques et de projets privés, la gestion des risques, des stratégies internationales des entreprises, les finances internationales, de la neuroéconomie, des décisions en condition d'ambiguïté, des déterminants génériques de la confiance, de l'entrepreneuriat, etc. Bref, plus de 180 projets sont présentés dans notre programmation de recherche 2014-2015. Chaque responsable de groupe présente dans sa section respective une brève présentation discussion de ces projets.

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. À cette méthodologie, mentionnons également, notre expertise en analyse des données massives, en technique de simulation et

de visionnement des données. Ce sont des atouts méthodologiques importants pour réaliser notre mission.

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 700 000 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. Il faut mentionner également deux nouvelles références sur le site : l'Alliance des Ambassadeurs, et sur la Littératie économique et financière. Finalement, notre site "web" sera entièrement refait et repensé cours de la prochaine année afin de tenir compte de nos multiples produits et activités et pour le rendre plus attrayant et fonctionnel.

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.

Le CIRANO a 20 ans. Au cours de l'année, nous ferons le bilan et préparerons l'avenir.

Claude Montmarquette
Président-directeur général, CIRANO



TABLE DES MATIÈRES

Note : les projets en caractère gras, italique et bleu sont des 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
• Déterminants socio-économiques des fusions municipales au Québec	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
• La « Responsabilité sociale et environnementale (RSE) » dans les entreprises françaises : existe-t-il un effet taille?	4
• L'éco-industrie	4
• L'émergence de l'éco-industrie s'inscrit-elle dans la logique smithienne de la division du travail?	5
• L'économie de la conformité.....	5
• Taxation environnementale et pouvoir compensateur au sein du marché des biens et services de dépollution	6
• Analyses du cycle de vie et écoconception.....	6
• Commerce légal et illégal des déchets électroniques	6
• Sur l'efficacité de l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement : théorie et évidence empirique	7
• Analyse des déterminants de la performance des villes canadiennes en termes de développement durable.....	7
• 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).....	7
• 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)	8
• La prise en compte de la biodiversité dans les actions de développement durable des entreprises	8
• La valeur des milieux humides et de leurs services écologiques en Minganie.....	8
• Repenser la taxe carbone : Équité spatiale	9
<i>Projets en développement (ED).....</i>	<i>10</i>
• Risque de réputation et responsabilité sociale et environnementale des organisations	10
COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE DÉVELOPPEMENT DURABLE	10
FINANCE	11
Projets en cours (EC).....	15
• Gouvernance des caisses de retraite.....	15
• Stratégie d'inclusion de logements abordables.....	15
• Analyse financière et sélection de portefeuilles d'actions	15

• Réaliser la pleine valeur du parc foncier municipal	16
• Site de l'ancien Hippodrome de Montréal	16
• Modélisation du risque avec données internes limitées	17
• Profil de risque d'une caisse de retraite de taille moyenne	17
• Contribution de la volatilité réalisée à la prévision du risque	17
• L'économétrie des phénomènes irréguliers en macroéconomie sur les marchés financiers	18
• Comptabiliser le capital naturel dans un système de comptes de l'environnement et de l'économie	18
<i>Projets en développement (ED)</i>	20
GROUP A - ENJEUX LIÉS À LA RÉPARTITION ET À LA GESTION DES ACTIFS	20
• A1 Répartition des actifs à long terme	20
• A2 Construction d'un portefeuille à long terme pour pallier l'incertitude des rendements espérés ..	20
• A3 Perspective à long terme des modèles de fixation du prix des actifs et des moments d'ordre supérieur.....	21
• A4 Choix d'un portefeuille dans le cadre d'une prévisibilité à long terme.....	21
• A5 Évaluation d'un nouveau programme de couverture pour un partenaire du CIRANO	22
• A6 Risque stratégique des Caisses de Retraite	22
• États financiers à la juste valeur, crise financière et valorisation des banques.....	23
GROUP B – PENSION ET CAPITAL	23
• B1 L'épargne volontaire et les options de décaissement	23
• B2 Vers une analyse intégrée des marchés financiers	24
GROUP C - AUTRES PROJETS	25
• C1 Temps de reprise après la récession.....	25
• C2 Stratégies de répartition de portefeuille en réponse aux nouvelles macroéconomiques	25
• C3 Étalonnage et résolution des régimes de croissance de la productivité aux États-Unis	26
• C4 La composition des conseils d'administration : défi pour l'avenir ou « window dressing »	26
ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE FINANCE	27
POLITIQUES PUBLIQUES	28
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	28
FINANCEMENT DE LA RECHERCHE.....	33
Projets en cours (EC).....	33
CAPITAL HUMAIN ET FORMATION.....	33
• Littératie financière et économique : une proposition pour la formation des jeunes	33
FINANCES PUBLIQUES	34
• Impact des changements démographiques sur le niveau de vie et les finances publiques au QUÉBEC : une analyse de micro-simulation (Phase II).....	34
• 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	35
• Modèle informatique de la fiscalité au Québec	36
• Mimétisme fiscal entre provinces canadiennes	37
• Analyse des finances publiques de Montréal dans un contexte de réformes institutionnelles.....	37
GESTION ET GOUVERNANCE	37
• Impact économique des investissements en infrastructure au Québec	37

• Processus budgétaire de la ville de Thetford-Mines	38
• Implantation des meilleures pratiques budgétaires et financières menant à la certification	39
• Vers un budget structurellement équilibré	39
INNOVATION ET PRODUCTIVITÉ	40
• Synthèse de la littérature sur l'impact de l'immigration sur l'innovation	40
• Efficacité des crédits d'impôt à la recherche en Espagne	41
• Estimation du lien RD-innovation-productivité sur la base d'un modèle dynamique et données de panel individuelles, en particulier est-ce que l'innovation augmente la productivité et est-ce cette dernière qui affecte l'innovation?	41
• Marché d'assurance expérimental avec asymétrie d'information : le rôle des attitudes dans le risque	41
• Cinq questions sur la performance économique du Québec	41
MARCHÉ DU TRAVAIL	42
• Comment les employeurs perçoivent-ils les obstacles et les moyens d'aide à l'Intégration des immigrants au marché du travail.....	42
• Étude sur la mesure de l'évasion fiscale dans la construction et l'impact des activités de la CCQ	43
POLITIQUE AGRICOLE.....	43
• Stratégies gagnantes d'approvisionnement	43
• Coordination verticale dans les secteurs québécois du porc et des légumes de transformation : statut, motivations et enjeux.....	44
• Comment les économistes perçoivent-ils la gestion de l'offre?.....	45
• Consentement à payer des consommateurs québécois et canadiens pour des œufs de poules logés dans un environnement amélioré	45
POLITIQUES PUBLIQUES.....	46
• Analyse des relations entre indicateurs financiers et macroéconomiques.....	46
• Évaluation de la politique québécoise de valorisation des matières résiduelles au plan municipal .	46
• Québec économique 2013-2014	47
• Sur les politiques de concurrence au Canada.....	47
• Modulations locales et régionales des taxes sur les carburants et des droits d'immatriculation : coûts et bénéfices pour l'État.....	47
POLITIQUES SOCIALES.....	48
• Impact social et privé du financement public des services de garde au Québec	48
• Financement des études universitaires au Québec : analyse dynamique d'impact sur les revenus, les finances publiques et l'équité intertemporelle	48
SANTÉ.....	49
• Étude sur la transparence des prix en pharmacie.....	49
• Identification et évaluation des différentes mesures permettant de faire face aux défis entourant les soins et les services	49
• Les guichets d'accès aux clientèles orphelines.....	49
• Évaluation des politiques d'évaluation liées au remboursement des tests diagnostiques au Québec et dans 12 autres juridictions.	50
• Ma première ligne numérique en santé.....	50
<i>Projets sur les technologies en santé issues de la génomique</i>	<i>50</i>
• Évaluation des coûts-bénéfices liés à l'utilisation de tests génétiques pour améliorer la surveillance du cancer du sein.....	51

• 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.....	51
AUTRES	51
• <i>Étude économique utilisant des expériences en laboratoire pour examiner les aspects comportementaux des décisions relatives au don.....</i>	<i>51</i>
• <i>Effets de l'application de la clause de proportionnalité sur le classement des offres de service soumises à la Commission des services électriques de Montréal (CSEM) et l'allocation des contrats au meilleur coût.....</i>	<i>52</i>
• Vers l'émergence d'une culture de leadership plus authentique	52
Projets en développement (ED).....	53
CAPITAL HUMAIN ET FORMATION.....	53
• L'offre de formation universitaire délocalisée : évolution, diversité, efficacité et alternatives	53
FINANCES PUBLIQUES.....	54
• <i>L'eau sur Wall Street</i>	<i>54</i>
GESTION ET GOUVERNANCE.....	54
• La rente sur les ressources naturelles et sa perception par l'état.....	54
MARCHÉ DU TRAVAIL	55
• <i>La contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité au pays à bas revenus</i>	<i>55</i>
• <i>La surqualification dans un contexte de vieillissement de la main-d'œuvre et de reprise économique : implications en termes de politiques publiques</i>	<i>55</i>
• Étude des politiques pour contrer le travail au noir et l'évasion fiscale : une approche expérimentale.....	56
• Demande de compétences des entreprises : recours au marché du travail interne ou externe?	57
INNOVATION ET PRODUCTIVITÉ	57
• Design optimal du contrat d'assurance, éthique et fraude à l'assurance	57
• De la valorisation de l'effort à l'entrepreneuriat : prise de risque, compétition et innovation.....	58
• <i>La vente de tabac de contrebande.....</i>	<i>59</i>
POLITIQUES PUBLIQUES.....	60
• <i>Québec économique 2015-2016.....</i>	<i>60</i>
• <i>Comment justifier la hauteur des tarifs dans les services fournis par l'état.....</i>	<i>60</i>
• <i>Taux d'épargne endogène et prévoyance des ménages dans un modèle d'équilibre général calculable dynamique séquentiel : une application expérimentale à l'Afrique du Sud</i>	<i>61</i>
POLITIQUES SOCIALES.....	61
• <i>Probabilité et sévérité des récessions au Canada.....</i>	<i>61</i>
SANTÉ.....	61
Projets sur les technologies en santé issues de la génomique	61
• Évaluation de valeur attribuée à une année additionnelle de vie statistique en santé	62
• Évaluation de la Volonté de payer pour une année de vie statistique additionnelle.....	62
PRÉSENTATION DE COLLOQUES, SÉMINAIRES ET DÉBATS	62
RISQUE	64
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	64
Projets en cours (EC).....	66

PERCEPTION DES RISQUES ET ACCEPTABILITÉ SOCIALE DES DÉCISIONS PUBLIQUES.....	66
• Baromètre CIRANO 2014 - Perception des risques au Québec	66
• L'importance de la prise en compte de la perception des risques dans le processus de décision publique.....	66
• <i>Vers une gestion proactive des risques liés aux projets d'infrastructures des municipalités</i>	<i>67</i>
RISQUES D'AFFAIRES ET RISQUES DE RÉPUTATION	67
• <i>Surveiller ou conseiller? Un modèle de conseils d'administration hostiles ou indulgents</i>	<i>67</i>
• <i>L'hétérogénéité des administrateurs et la performance de l'entreprise : nouvelles perspectives sur données individuelles.....</i>	<i>67</i>
• La gestion du risque de réputation : nouveaux défis pour les entreprises dans le contexte des médias sociaux.....	67
• Nouvelles mesures des risques 2.0 et analyse des données non structurées.....	68
• Réputation sociale des entreprises : « Aime » ou « Aime pas »?	69
• Outil d'auto-évaluation destiné aux transporteurs de matières dangereuses pour améliorer les pratiques de gestion des risques	70
• <i>Étude de risques sur la durée sécuritaire d'un voyage effectué par un seul pilote.....</i>	<i>71</i>
• Analyse approfondie des accidents et retour d'expérience	71
• Évaluation des facteurs favorisant la performance des équipes en salle d'opération dans la récupération des erreurs	71
• <i>Intégration des aspects liés à l'ergonomie et à la santé et sécurité au travail dans un projet Lean au Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke (CHUS)</i>	<i>72</i>
RISQUES ASSOCIÉS AUX TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION	72
• <i>Évaluation de l'attachement à une technologie de l'information</i>	<i>72</i>
• Adoption et utilisation des TI pour faciliter la croissance de firmes entrepreneuriales.....	73
• Contrat psychologique et implantation de TI	73
• <i>Aversion au risque et comportement des utilisateurs d'ordinateurs à domicile</i>	<i>73</i>
RISQUES, INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT.....	73
• Innovation et structure des contrats d'impartition	73
• Alliances, partenariats et réseaux d'innovation canadiens dans le secteur des sciences de la vie : caractérisation, impacts, risques et facteurs de succès	74
• Partenariat pour l'Ouverture de l'Innovation dans les Nouvelles Technologies (POINT)	75
• <i>Du Fabriqué en Chine au Découvert en Chine : transfert technologique et innovation inverse. Le cas des pharmaceutiques.....</i>	<i>75</i>
• Émergence, transition ou développement? Analyse sectorielle de la nouvelle réalité mondiale	76
• Les réseaux de production dispersés.....	76
<i>Projets en développement (ED).....</i>	<i>77</i>
RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ	77
• Prévention des risques professionnels et productivité des entreprises.....	77
• <i>Génomique et communication des risques</i>	<i>77</i>
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX.....	78
• Partage de responsabilité dans les accidents environnementaux et/ou industriels	78
• <i>Identification et quantification des coûts totaux des bris d'infrastructures souterraines en Colombie-Britannique.....</i>	<i>78</i>
• <i>Coûts de transport et étalement urbain dans les grandes villes canadiennes</i>	<i>78</i>
• Nanotechnologies et communication des risques.....	79
• Gestion et communication des risques à la santé posés par les nanotubes de carbone synthétiques	79
• Nanotechnologies et protection de la vie privée	79

RISQUES ET TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION (TI)	80
• Utilisation des technologies de l'information et emploi de personnes handicapées.....	80
RISQUES D'AFFAIRES.....	80
• <i>L'engagement actionnarial et le dialogue avec les dirigeants</i>	80
• Risque de réputation et responsabilité sociale et environnementale des organisations	80
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	81
STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES	82
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	82
Projets en cours (EC).....	85
STRATÉGIES DES ENTREPRISES DANS UN CONTEXTE MONDIAL.....	85
• Cinq questions sur la performance économique du Québec	85
• Les réseaux de production dispersés.....	85
• Émergence, transition ou développement? Analyse sectorielle de la nouvelle réalité mondiale	86
• Nouvelles mesures des risques 2.0 et analyse des données non structurées.....	86
• Données massives : Un état de l'art	87
• Réputation sociale des sociétés : « Aime » ou « Aime pas »?	87
COMMERCE INTERNATIONAL, RÉGIONALISATION ET MONDIALISATION	88
• <i>L'impact de la distance perçue entre importateurs et exportateurs et de l'image du pays d'origine sur la valeur des relations interentreprises à l'international.</i>	88
• <i>Comment la proximité peut-elle affecter la coopération interentreprise en marketing? Une étude d'un groupe agro-alimentaire.</i>	88
• <i>Ce qui importe le plus dans les préférences des consommateurs : équité de la marque locale ou de la marque étrangère.</i>	88
• <i>Du Fabriqué en Chine au Découvert en Chine : transfert technologique et innovation inverse. Le cas des pharmaceutiques.</i>	88
• <i>Écarts de fortune : Inégalité des résultats de la libéralisation économique de l'Inde</i>	89
• Le Québec international	89
• Un regard historique sur l'évolution récente du commerce international	90
• Modèles de choix discret avec traitement endogène: applications au développement en Afrique sub-saharienne (particulièrement Cameroun et Burkina-Faso)	91
GOUVERNANCE GLOBALE/RÈGLEMENTATIONS FINANCIÈRES INTERNATIONALES.....	91
• Impacts des aides directes à la recherche en Europe.....	91
• Regard sur l'intégration financière en Europe : Perspective de l'économie politique	91
• Sur l'efficacité de l'aide internationale destinée à la protection de l'environnement : théorie et évidence empirique	92
• Risques financiers : Du spécifique au systématique en passant par le systémique	93
• <i>L'inflation des valeurs mobilières: Pourquoi elle est importante</i>	93
• Politique monétaire pour les pays ayant un afflux de ressources	94
• Substituabilité des politiques de taux de change et des politiques commerciales	94
• Décentralisation et fourniture de biens publics locaux en Afrique subsaharienne.....	94
• Décentralisation et imputabilité politique en Afrique subsaharienne	94
• Effets de la décentralisation sur la gestion des catastrophes naturelles dans les pays en développement	94
Projets en développement (ED).....	96

STRATÉGIES DES ENTREPRISES DANS UN CONTEXTE MONDIAL.....	96
• <i>L'image-pays comme facilitateur dans l'internationalisation de l'industrie des technologies propres</i>	96
• Distorsion des prix, valeur de l'information et coûts plus faibles de recherche et de menu	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
ÉVOLUTIONS MACROÉCONOMIQUES INTERNATIONALES ET ENJEUX STRATÉGIQUES.....	97
• <i>Mise à jour du modèle PEP-w-t-fin</i>	97
• <i>L'information issue des flux d'investissements directs étrangers</i>	97
• Commerce international et barrières techniques	97
• Accord de libre-échange Canada-UE : concurrence inter-provinciale?	98
ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES	98
LABORATOIRE D'ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE	101
PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS.....	101
Financement de la recherche	103
Projets en cours (EC).....	103
<i>EXPÉRIENCES EN LABORATOIRE</i>	103
NEUROÉCONOMIE	103
• Déterminants génétiques de la confiance	103
• Comprendre la théorie de l'esprit et l'empathie	103
CHOIX EXERCÉS DANS UN CONTEXTE CARACTÉRISÉ PAR LES RISQUES ET L'AMBIGUÏTÉ.....	103
• Épargne de précaution	103
• Conseils et investissement	104
• Fonctions des sources d'ambiguïté et risque opérationnel.....	104
SANTÉ/NUTRITION	105
• Fonctions des sources d'ambiguïté et décision de se soumettre à un test génétique.....	105
ÉCONOMIE AGRICOLE ET UTILISATION DES RESSOURCES RENOUVELABLES	105
• <i>Évaluation expérimentale d'enchère à prix aléatoires appliquée aux droits d'exploitation de la forêt québécoise</i>	105
• Extraction optimale des ressources renouvelables	106
• Bien-être animal et œufs de poule en liberté : présence ou absence d'externalité	106
• Consentement à payer des consommateurs québécois et canadiens pour des œufs de poules logées dans un environnement amélioré	106
VOTE STRATÉGIQUE.....	107
• Vote stratégique	107
<i>EXPÉRIENCES ARTÉFACTUELLES SUR LE TERRAIN</i>	107
NEUROÉCONOMIE (EXPÉRIENCE SUR TABLETTE ÉLECTRONIQUE IPAD)	107
• Confiance et psychopathie	107
CHOIX INDIVIDUEL EN SITUATION DE RISQUE ET D'AMBIGUÏTÉ	107
• L'incidence de la participation à un échange social sur les décisions relatives aux activités agricoles.....	107
SANTÉ ET NUTRITION.....	107
• L'incidence de la participation à un échange social sur les choix en matière de nutrition	107

• L'incidence de la pression des pairs sur les choix en matière de nutrition	108
• <i>Apprentissage concernant les changements climatiques</i>	108
• <i>Adaptation aux nouvelles technologies en milieu de travail</i>	108
<i>Projets en développement (ED)</i>	109
• Validation sociale.....	109
• Pressions des pairs.....	109
• Accord social.....	110
• <i>Croyances sociales et littérature</i>	110
• <i>Attitudes à l'égard du risque chez les professionnels</i>	110
COLLOQUES ET ACTIVITÉS DE TRANSFERT DU GROUPE ÉCONOMIE EXPÉRIMENTALE	110
PARTENARIATS DE RECHERCHE	112
• Partenariat de recherche : SILKAN-CIRANO	112
DÉVELOPPEMENT D'EXPERTISES.....	112
<i>Groupe sur les enjeux socio-économiques des changements démographiques</i>	112
<i>Groupe sur les processus budgétaires</i>	113
<i>Cellule de veille sur la gestion et les politiques publiques en enseignement supérieur en perspective comparative</i>	113

DÉVELOPPEMENT DURABLE

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

L'axe de recherche sur le développement durable met l'accent, entre autres, sur les aspects environnementaux au sein des entreprises et des municipalités mais aussi sur les aspects économiques et sociaux.

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. Deux grandes thématiques de recherche sont explorées touchant spécifiquement « Développement durable et rentabilité » et « les indicateurs de développement durable ». En effet, des indicateurs de développement durable peuvent permettre d'évaluer les actions mises en place. Toutefois, dans la plupart des cas il est difficile de comparer les rapports de développement durable des entreprises et cela peut rendre difficile l'analyse de l'information par les investisseurs. Une étude porte en particulier sur cet aspect.

De plus, les industries polluantes soumises à un cadre de réglementation environnementale de plus en plus rigoureux font souvent appel à des firmes spécialisées pour leur fournir les biens et services de dépollution. Avec un chiffre d'affaires comparable au niveau mondial à celui d'autres géants de l'industrie manufacturière, l'éco-industrie est actuellement un acteur clé de la croissance économique des pays développés. Plusieurs projets de recherche vont porter spécifiquement sur la dynamique de l'éco-industrie québécoise.

Certains projets vont aussi chercher à identifier les alternatives de politiques de transport urbain pour réduire les gaz à effet de serre et la congestion. De plus, certains outils vont aussi être évalués comme la taxe environnementale pour mesurer son pouvoir compensateur au sein des marchés de dépollution.

Enfin, sur le plan social, l'entreprise doit tenir compte de chacune de ses parties prenantes : employés, partenaires, clients, fournisseurs, etc. De plus en plus, les grandes problématiques de recherche abordent le volet de la « Responsabilité sociale et environnementale (RSE) » des entreprises. Des études récentes montrent que le débat aujourd'hui n'est plus de savoir qui, des grandes entreprises ou des PME, s'engage sur le terrain de la RSE, mais plutôt en quoi la démarche RSE des unes (les PME) est à distinguer de celle des autres (grandes entreprises). Une étude va porter spécifiquement sur les démarches de RSE mises en place par les PME. Un projet de recherche est en développement pour évaluer si la RSE peut permettre d'améliorer l'image et préserver la valeur de la firme en cas de crise.

Pour conclure, 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

Antoine Ayoub
Université Laval

Sophie Bernard
École Polytechnique de Montréal

Olivier Boiral
Université Laval

Patricia Crifo
École Polytechnique de Paris

Nathalie de Marcellis-Warin
École Polytechnique de Montréal

Maurice Doyon
Université Laval

Aurélia Durand
HEC Montréal

Jacques Forest
Université du Québec à Montréal

Marc Henry
Université de Montréal

Florence Junca Adenot
ESG-UQAM

Paul Lanoie
HEC Montréal

Andrew Leach
University of Alberta

Justin Leroux
HEC Montréal

Walid Marrouch
Lebanese American University

Jean-Philippe Meloche
Université de Montréal

Alain-Désiré Nimubona
University of Waterloo

Jean-Pierre Ponssard
École Polytechnique

Daniel Rondeau
Université de Victoria

Bernard Sinclair-Desgagné
HEC Montréal

Georges Tanguay
UQAM

Stéphane Vachon
*Ivey Business school-Western
University*

Jean-Sébastien Chevrier
Ressources naturelles, Canada

Jean-François Henri
Université Laval

Jean-François Lefebvre
ESG-UQAM

Juste Rajaonson
ESG-UQAM

Horatiu Rus
University of Waterloo

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

Chambre de commerce de St-
Étienne en France

Institut de développement de
produits de Montréal

Collaborateurs CIRANO

Étienne Billette de Villemeur
Université de Lille

Etienne Berthold
Université Laval

Bocar Ba
ESG-UQAM

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), Étienne Berthold (Université Laval) et Juste Rajaonson (ESG-UQAM)

La recherche sur la place du développement durable (DD) dans le champ d'études du patrimoine urbain est encore dans une phase exploratoire. Elle exige la réalisation d'une étape préalable qui consiste à développer des outils d'évaluation, à l'instar des indicateurs de développement durable, et à déterminer un cadre d'analyse qui permettra de les adapter au domaine du patrimoine urbain. Dans ce contexte, le présent projet vise deux principaux objectifs :

- 1) Élaborer une grille d'indicateurs permettant d'évaluer le patrimoine urbain sous l'angle du DD. Ce premier objectif implique de faire le pont entre les connaissances sur les indicateurs de DD et l'évaluation du patrimoine urbain, et ce, par une analyse des contenus théoriques et empiriques afférents.
- 2) Combiner une approche quantitative et qualitative pour mesurer et interpréter ces indicateurs dans les cas du Vieux-Québec et du Vieux-Montréal. Il s'agira alors de démontrer la complémentarité des deux approches dans le contexte des études patrimoniales étant donnée l'existence d'indicateurs quantifiables d'une part et nécessitant l'interprétation de différents acteurs concernés par la conservation durable du patrimoine urbain (p. ex. décideurs, citoyens).

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 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 La « Responsabilité sociale et environnementale (RSE) » dans les entreprises françaises : existe-t-il un effet taille?

Équipe : Patricia Crifo (Université Paris Ouest Nanterre La Défense, École polytechnique de Paris et CIRANO)

Des études récentes montrent que le débat aujourd'hui n'est plus de savoir qui, des grandes entreprises ou des PME, s'engage sur le terrain de la RSE, mais plutôt en quoi la démarche RSE des unes (les PME) est à distinguer de celle des autres (grandes entreprises). La question est d'autant plus d'actualité pour les PME qu'elles ont été largement délaissées par la recherche sur la RSE, principalement en raison de peu de données disponibles. Ce projet propose de décrire les pratiques de RSE à partir de l'enquête « Entreprises et Développement Durable » (EnDD) menée en 2011 sur un échantillon de plus de 11000 entreprises françaises. L'intérêt de cette enquête est double. Premièrement, la plupart des données existantes sur la RSE sont basées sur des notations ou classements, provenant d'agences de notation extra-financières comme Vigeo en Europe ou KLD aux États-Unis, spécialisées sur la notation en matière environnementale, sociale et de gouvernance (ESG) des grandes entreprises cotées en bourse. L'enquête EnDD permettra de construire des indicateurs quantitatifs caractérisant les pratiques effectives en matière de RSE, à la différence des scores ou classements qui caractérisent la perception plus qualitative des agences de notation sur ces mêmes pratiques. Deuxièmement, en portant sur un échantillon de 11250 unités, l'enquête EnDD permettra d'appréhender les comportements RSE sur un échantillon très large d'entreprises, composé de grands groupes, mais aussi de PME (entreprises de 10 salariés ou plus, groupes de 500 salariés ou plus), là où les agences de notation s'appuient généralement uniquement sur des échantillons de plusieurs centaines d'entreprises cotées en bourse.

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.

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 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 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 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 Analyse des déterminants de la performance des villes canadiennes en termes de développement durable

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

Ce projet vise à analyser la performance des villes sous l'angle du développement durable. Il consiste à évaluer dans quelle mesure i) les activités et flux dominants qui s'y retrouvent (ex. secteurs économiques dominants); ii) les caractéristiques de la population qui y réside (ex. occupation) et iii) leurs caractéristiques physiques (ex. infrastructures et localisation) influencent leur performance. Sur le plan théorique, il vise à établir les relations entre ces trois catégories de facteurs transversaux aux dimensions économique, environnementale et sociale. Sur le plan empirique, il vise à établir l'incidence de ces facteurs sur la performance des villes québécoises en termes de développement durable.

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.

EC 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?

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 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.

Projets en développement (ED)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

ED Risque de réputation et responsabilité sociale et environnementale des organisations

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal), Mohamed Mahfouf (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 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.

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.

Début 2015, une conférence en collaboration entre le CIRANO et l'École Polytechnique sur le thème « La RSE : compétitivité et gouvernance » va être organisée sous la direction de la chercheuse Patricia Crifo.

En collaboration avec le groupe Stratégie et économie et internationales, le Séminaire Antoine Ayoub sur la géopolitique de l'énergie sera organisé autour de 4 rencontres annuelles de personnalités du monde académique, professionnel et gouvernemental. Il s'agira de présenter les enjeux énergétiques pour le Québec dans un monde en pleine révolution. En effet, l'indépendance énergétique des États-Unis risque de créer une nouvelle donne mondiale de l'énergie et pose la question de la redéfinition des risques pays. Ce séminaire sera l'occasion d'échanges de haut niveau et suivra les règles de la Chatham House

FINANCE

Alors que l'agenda de recherche de la prochaine année s'écrit avec une teinte de continuité, par rapport aux thèmes abordés au cours des dernières années, nous présentons quelques nouvelles directions qui pourront également susciter l'intérêt des partenaires du CIRANO. En guise d'exemple, nous avons été activement engagés par le passé dans la recherche sur les pensions. Pour preuve, l'une de nos études a été citée dans le *Rapport D'Amours*, rendu public l'an dernier. La publication de ce rapport aura eu entre autres pour conséquence d'attirer l'attention des preneurs de décisions de politiques publiques sur des enjeux spécifiques liés aux recommandations de ses auteurs. Dans ce contexte, notre attention s'est redirigée vers des enjeux concernant la gouvernance des fonds de pension. Par exemple, un de ces enjeux est la nature de la surveillance prudentielle lorsqu'il y a une réallocation importante des actifs d'un fonds. Il importe de savoir comment un comité de gestion prend de telles décisions et quels mécanismes de gouvernance sont utilisés. Poursuivant sur ce thème, mais avec une vision plus quantitative, nous explorons dans quelle mesure l'exposition au risque d'un fonds changera-t-elle suivant une réallocation et si un diagnostic approprié de ce risque est effectué. Ces questions sont fondamentales et des travaux en ce sens sauront sans conteste intéresser plusieurs de nos partenaires.

Un second thème est celui du financement du logement social et abordable. Le Groupe Finance vient ici bâtir sur ses précédents travaux avec la Société d'Habitation du Québec (SHQ) sur son programme *AccèsLogis*; nous travaillons actuellement avec une approche similaire avec la Ville de Montréal. Un projet cherche à établir la situation financière d'un parc immobilier d'environ 2 500 unités ayant été construites sur des terrains appartenant à la Ville il y a quelque 50 années et qui ont été financées entre autres par des hypothèques détenues par la Société Canadienne d'Hypothèques et de Logement (SCHL). Ces programmes de financement viennent prochainement à échéance tout comme les baux emphytéotiques entendus avec la Ville. Un autre projet implique quant à lui l'analyse de l'impact d'une initiative de la Ville (ayant démarré en 2005) s'adressant à l'enjeu de l'*inclusion* où de grands projets immobiliers nécessitant des modifications à leur zonage sont encouragés à réserver une certaine portion de leurs unités à des projets de logement social et abordable. L'expertise développée au Groupe Finance ces dernières années se traduit directement en une valeur-ajoutée réelle pour la Ville à travers ces projets.

Dans un registre complètement différent au niveau conceptuel, nous travaillons avec la compagnie française Silkan sur deux projets différents qui touchent le calcul informatique à haute performance. Un de ces projets analyse un modèle développé par le Groupe Finance et qui sert à déterminer divers niveaux de risques auxquels font face les institutions financières et qui sont identifiés (dans un contexte des Accords de Bâle) par les catégories de *risque opérationnel* et *risque d'affaires (Business Risk)*. Ces risques sont généralement mesurés dans une situation où il n'y a pas suffisamment d'information pour établir les distributions de pertes via les méthodes standards. Le modèle vient ajouter à deux autres méthodologies que nous avons développées et qui ont été utilisées pour des clients en Europe et aux États-Unis. Une trame commune à l'approche du Groupe Finance du CIRANO est l'utilisation de méthodes subjectives élaborées autour de l'expertise des gestionnaires.

À l'agenda de l'année qui arrive, nous proposons également une série de projets autour d'une analyse adoptant une vision à plus long terme que ce qui est généralement utilisé en pratique. Comme nous l'avons vu avec nos projets avec la Ville, le long terme devient rapidement un enjeu d'actualité.

Il y a toutefois un élément du Groupe Finance qui ne pourra être reconduit à la prochaine année. Notre Directeur de Projet, Laurence Allaire Jean, est parti occuper un nouveau rôle avec la Deutsche Bank à Manhattan. Il est le plus récent dans une séquence de jeunes professionnels ayant fait une contribution

significative au CIRANO et qui a pu utiliser cette expérience pour franchir de grandes étapes dans leur carrière; dans le cas présent Ste-Anne-de-la-Pérade, McGill, LSE, CIRANO, DB.

Professeurs-Chercheurs affiliés au CIRANO

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

EC Stratégie d'inclusion de logements abordables

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

En 2005, la Ville de Montréal adoptait *La stratégie d'inclusion de logements abordables dans les projets résidentiels*. Les critères retenus reposent notamment sur la situation du marché de l'habitation à Montréal et sur une analyse d'expériences étrangères. En pratique, les objectifs d'inclusion ont été atteints; en effet, au cours des 10 dernières années, 70 projets ont intégré le principe d'inclusion. Dans ce contexte, le CIRANO propose de collaborer à la réflexion en cours à la Direction de l'habitation de la façon suivante :

1. Analyser quelques projets montréalais pour mieux saisir l'application de la stratégie, notamment la diversité et la complexité des pratiques (méthode de calcul comprise); à cet effet, la Direction de l'habitation fournira l'information;
2. Analyser et présenter certains exemples d'inclusion réussis au Canada ou à l'étranger (américains). Le choix des projets devra tenir compte également du contexte montréalais. Ces exemples identifieront, entre autres, les pouvoirs habilitants, le type de projets assujettis à l'inclusion (taille, secteurs, etc.), les mécanismes d'application et les méthodes de calcul pour déterminer la contribution des promoteurs (terrains, unités réalisées sous la forme clé en main ou de contributions financières, etc.) et le cas échéant, les avantages fournis par les municipalités.

Proposer des recommandations quant à la mise en application de la Stratégie d'inclusion basées sur une analyse comparative de diverses pratiques faisant ressortir leurs avantages et inconvénients.

EC Analyse financière et sélection de portefeuilles d'actions

Équipe : Michel Magnan (JMSB et CIRANO), Robert Normand (EDHEC et CIRANO), Lisa Di Jorio (Silkan)

La recherche sur l'analyse financière a montré une corrélation robuste entre les caractéristiques financières des firmes et leurs rendements boursiers. La plupart des caractéristiques sont issues des états financiers des firmes ainsi que des anticipations des analystes financiers. Au fil des ans, on a assisté à une prolifération des caractéristiques provenant d'une recherche intensive sur les données comptables et financières. Un survol de Harvey, Liu et Zhu (2013) a identifié pas moins de 186 caractéristiques qui ont mené à des résultats significatifs. Néanmoins, sans structure d'analyse, les corrélations entre l'information comptable et les rendements futurs ne sont que peu utiles. L'information requiert donc une analyse plus en profondeur des caractéristiques sous forme généralement de ratios financiers.

La majorité des études académiques focalisent généralement sur la capacité de prévision d'un ratio particulier. Nombre de ces études utilisent des tris ou des régressions linéaires simples pour valider la capacité de prévision. Les gestionnaires de portefeuilles utilisent plusieurs caractéristiques pour choisir les titres. La majorité utilise un tri séquentiel ou individuel où seulement les titres qui se retrouvent dans les queues de distribution sont utilisés. Un problème avec le tri séquentiel est qu'il entraîne rapidement l'érosion du nombre de firmes potentielles limitant l'approche seulement au marché américain ou bien au niveau de fonds mondiaux. Quelques études empiriques utilisent des algorithmes permettant d'aborder le problème de façon globale, Becker, Fox et Fei (2007).

Le projet consiste à l'utilisation des caractéristiques de façon systématique pour sélectionner ou ordonnancer les firmes. L'objectif est de déterminer si l'utilisation d'un processus systématique à partir de l'information comptable et financière permet d'identifier les firmes au potentiel de rendement supérieur.

L'univers des firmes sera américain et canadien. L'analyse du marché canadien introduira une problématique additionnelle car la méthode usuelle du tri séquentiel est difficilement applicable en raison du faible nombre de firmes.

En premier lieu, nous revisiterons les approches et ratios financiers usuels pour valider si leur utilisation systématique permet d'identifier les firmes à fort potentiel. Par la suite, le projet vise à développer ou appliquer des algorithmes plus puissants pour réaliser un ordonnancement des titres boursiers en fonction de plusieurs caractéristiques prises simultanément. À cette étape, les capacités de traitement de l'information de Silkan seront mises à contribution. À notre connaissance, bien que les données comptables et financières aient été analysées à profusion, les méthodologies utilisées demeurent, somme toute, simples.

EC Réaliser la pleine valeur du parc foncier municipal

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

EC 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.

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.

GRUPE A - ENJEUX LIÉS À LA RÉPARTITION ET À LA GESTION DES ACTIFS

Dans le contexte économique actuel, les gestionnaires d'actifs ont été préoccupés par les rendements à court terme, d'autant plus que les caisses de retraite ont éprouvé des difficultés à maintenir leur solvabilité à des niveaux acceptables, et par les pressions plus fortes exercées sur eux pour améliorer les rendements. Avec l'incertitude des rendements du capital-actions et les faibles taux d'intérêt, la croissance relative remarquable des catégories d'actifs non traditionnelles dans la répartition des régimes de retraite individuels ne surprend personne. Toutefois, il demeure essentiel de maintenir une orientation à plus long terme des rendements et des risques. Dans cette optique, nous avons demandé aux membres du groupe Finance du CIRANO de suggérer des projets offrant un horizon à long terme et visant principalement la préservation du capital. Six projets ont été proposés.

ED A1 Répartition des actifs à long terme

Équipe : Prosper Dovonon (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 A2 Construction d'un portefeuille à long terme pour pallier 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 A3 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 A4 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 A5 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)

2^e étape du projet. Les détails de ce projet demeurent confidentiels.

ED A6 Risque stratégique des Caisses de Retraite

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

Les caisses de retraite ciblent un rendement espéré à long terme de façon à avoir les fonds nécessaires pour payer les rentes des cotisants et fixer les cotisations requises. Leur risque est donc de ne pas générer le rendement espéré à long terme. À cet égard, au cours des dernières années, plusieurs rapports ont montré les difficultés à générer un rendement suffisant pour respecter leurs engagements financiers. Certaines caisses de retraite ont abaissé le rendement anticipé à long terme. Cependant, une baisse des hypothèses de rendement contribue à creuser le déficit actuariel de la caisse et implique des ajustements de contributions ou des réductions de prestations. D'autres ont choisi d'accroître le risque des portefeuilles d'actif de façon à bonifier leur rendement mais au prix de l'accroissement de l'incertitude autour de la moyenne espérée.

La grande majorité des caisses de retraite affiche des performances proches de leurs indices de référence. La sous-performance de 2008-2009 et leur surperformance récente des caisses de retraite relativement à leurs indices de référence à long terme sont donc reliées à la performance des allocations d'actif utilisées plus qu'à la gestion active. La performance est donc tributaire de l'environnement économique et financier relativement aux hypothèses à long terme utilisées par les caisses de retraite.

Les hypothèses de rendement à long terme laissent peu de places à l'introduction de facteurs de risque conjoncturels. Établi généralement sur les performances historiques sur plusieurs décennies, le rendement moyen anticipé ne tient donc pas compte de la conjoncture économique. De plus, certaines classes d'actifs ou stratégies nouvelles comme les fonds de couverture se prêtent difficilement à l'exercice du long terme. À l'opposé, la gestion des risques des caisses de retraite est souvent calquée sur celle des institutions financières et fortement dépendante de l'évolution à court terme et concerne surtout l'allocation tactique.

La gestion des caisses de retraite est donc souvent coincée entre les hypothèses à long terme et les impératifs de la gestion du risque à court terme. Mais, les considérations sur les allocations d'actifs sont plutôt le fruit d'une gestion à moyen terme. Ainsi, les caisses de retraite vont avoir tendance à modifier leurs allocations stratégiques de façon périodique sur des horizons de 3 à 5 ans. Le risque de l'allocation stratégique est, par conséquent, la probabilité de ne pas atteindre les objectifs à long terme au cours de la planification stratégique, soit sur l'horizon de planification. Le risque de l'allocation est alors fortement tributaire de la performance des classes d'actifs en fonction de leur valorisation et de la conjoncture économique sur cet horizon.

Actuellement, il existe peu ou pas de méthodologies systématiques et d'instruments pour traiter le risque stratégique pour une caisse de retraite qui est de ne pas atteindre ses objectifs à moyen terme.

L'objectif de ce projet est de développer une méthodologie d'évaluation systématique des risques des allocations stratégiques sur une période de 3 à 5 ans. Le risque pour une caisse de retraite est par conséquent de ne pas atteindre ces objectifs. On peut donc définir le risque comme :

- 1) La probabilité de ne pas atteindre les objectifs de rendement de l'allocation stratégique;
- 2) La probabilité de générer des rendements nettement en deçà des hypothèses de rendement à long terme.

Nous utiliserons un modèle de simulation stochastique sous divers scénarios économiques et financiers pour analyser le risque à moyen terme des différentes allocations d'actif. L'utilisation de simulations permettra de quantifier la probabilité de réaliser les objectifs de performance requis ainsi que la probabilité de forte sous-performance.

ED 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.

GROUPE B – PENSION ET CAPITAL

Équipe Pensions : Bryan Campbell (Concordia University et CIRANO), Paul Gauthier (CIRANO), Richard Guay (UQAM et CIRANO), Michel Magnan (JMSB, Concordia et 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 B1 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 B2 Vers une analyse intégrée des marchés financiers

Équipe : Bryan Campbell (Concordia et CIRANO), Michel Magnan (JMSB et CIRANO)

Les entrepreneurs à la tête d'entreprises requérant du capital pour leur croissance dans les marchés local, provincial, national, continental ou international doivent d'abord se positionner quant à leurs objectifs financiers et personnels, intérêts, appétit et tolérance pour le risque. En outre, une entreprise peut lever du capital pour mettre en marché une nouvelle technologie ou pour passer à un niveau de complexité supérieur. Tous ces éléments détermineront la demande de capital dans le secteur privé. À cet égard, plusieurs alternatives d'offre de capital sont disponibles et composent l'offre de capital dans notre économie : financement bancaire sur base de flux de trésorerie, financement bancaire traditionnel, financement par voie de dette et/ou capital-actions de la part de fonds de capital de risque (venture capital), fonds de capital d'investissement (private equity), fonds fiscalisés ou premier appel public à l'épargne (au Canada, aux États-Unis ou ailleurs). Chaque alternative de financement repose sur des institutions ayant leurs propres intérêts et objectifs, lesquels sont déterminés par leurs propriétaires ultimes (caisses de retraite, investisseurs privés de plusieurs sortes, investisseurs institutionnels, banque).

En outre, au fil des ans, les gouvernements québécois et canadien ont mis en œuvre différents moyens afin d'accroître l'offre de services reliés au marché des capitaux ainsi que l'offre de capital pour les entreprises québécoises. Le régime d'épargne-actions du Québec, les crédits d'impôt aux fonds de travailleurs, la Banque de développement du Canada représentent certaines de ces mesures.

D'autres composantes de l'écosystème financier incluent la réglementation financière, les professionnels offrant différents services (juridiques, comptables, banquiers d'affaires, banquiers commerciaux, analystes) ainsi que le réseau d'éducation développant le capital humain. Ces objectifs liés à la demande de capital doivent être réconciliés avec l'offre de capital et de services connexes disponible dans l'écosystème.

L'ensemble de ces liens, connexions et joueurs constitue l'écosystème financier du Québec. Dans ce contexte, il nous semble pertinent d'analyser les modèles de classe mondiale en termes de politique publique appuyant l'écosystème financier.

Cette proposition de projet vise à dresser un portrait intégré de l'écosystème financier québécois et de son évolution au cours des dernières années. Plus précisément, nous nous intéressons aux questions suivantes :

1. Quels sont les facteurs déterminant le choix de mode de financement retenu par les entrepreneurs (p. ex., objectifs financiers et personnels visés, appétit et tolérance pour le risque, taille de l'entreprise, marché visé)?
2. Quelle est la démarche utilisée par les sources de capital pour elles-mêmes lever leurs fonds, identifier leurs investissements, déterminer les montants à financer, effectuer le suivi de ces investissements?

3. Quelle est l'adéquation entre la demande et l'offre de capitaux au Québec? Existe-t-il des aspects particuliers liés à l'écosystème québécois? De quelle manière et dans quelle direction cet écosystème a-t-il évolué au cours des dernières années?
4. Est-ce que la réglementation et les législations pertinentes facilitent ou entravent le développement de l'écosystème québécois?
5. Est-ce que des modèles d'écosystème financier performants existent et peuvent s'appliquer au contexte québécois?

Notre objectif global pour cette recherche est de mieux comprendre le marché québécois des capitaux privés (offre et demande), son fonctionnement, son impact et les tendances en cours.

GROUPE 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 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.

ED C3 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 C4 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.

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 à Philadelphie. Un des organisateurs principaux sera Simon Van Norden, Fellow CIRANO.

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

Financé conjointement par le CIRANO et le Sam M Walton College of Business at the University of Arkansas, ce troisième atelier annuel se déroulera à Fayetteville, Arkansas en octobre prochain. Ari van Assche, Fellow CIRANO en sera un des organisateurs principaux. 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.

- **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 prudentielle vs. Comptabilité financière sociale des entreprises et son impact socio-économique**

Dans la foulée de la crise financière, et dans une perspective prudentielle, les autorités de réglementation des institutions financières ont mis en oeuvre plusieurs politiques portant sur la capitalisation, les leviers d'endettement, les liquidités, la solvabilité, etc. Or, plusieurs de ces politiques ont comme point d'ancrage les états financiers de ces institutions, lesquels sont préparés en vertu des normes internationales de comptabilité (IFRS) depuis 2011. Or, ces normes sont essentiellement élaborées dans une perspective de marchés financiers en vue de répondre aux besoins d'information des analystes et des investisseurs. Le débat entourant le projet de norme sur la comptabilité des contrats d'assurance illustre bien qu'il y'a possiblement divergence entre les objectifs d'une comptabilité prudentielle et ceux d'une comptabilité orientée vers les marchés. Le but de cet atelier est d'évaluer et de discuter ces deux points de vue et d'entrevoir l'avenir sur cette question.

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 (routes, ponts, hôpitaux et écoles). 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.

Finances publiques : fiscalité, finances publiques de Montréal, tarification, dimensions réglementaires et fiscales, fraude fiscale, péage urbain, politique de l'eau....

Gestion et Gouvernance : processus budgétaire d'institutions publiques, principes d'un budget équilibré, rentes sur les ressources naturelles....

Innovation et productivité : immigration et innovation, performance économique du Québec, crédits d'impôt, entrepreneuriat et éducation....

Marché du travail : intégration des immigrants, évasion fiscale et construction, surqualification...

Politique agricole : stratégie d'approvisionnement, coordination verticale, consentement des consommateurs pour des produits améliorés, gestion de l'offre....

Politiques publiques : indicateurs macroéconomiques, matières résiduelles. Québec économique, politiques de concurrence, tarification...

Politiques sociales : frais de garde, financement de l'éducation et équité intertemporelle, sévérité des récessions...

Santé : financement du système, performance, politique du médicament, accès aux médecins, rémunération des médecins, comportement et prévention, génomique et médecine personnalisée, valeur de la vie...

Autres : étude sur le don, offres de service, leadership, contrebande...

Professeurs - Chercheurs et autres chercheurs affiliés au CIRANO

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

Pierre Mohnen <i>Université de Maastricht-MERIT-NL</i>	Wendy Thomson <i>McGill University</i>	Jose-Maria Labeaga <i>UNED (Espagne)</i>
Claude Montmarquette <i>Université de Montréal</i>	Michel Truchon <i>Université Laval</i>	Joanne Labrecque <i>HEC Montréal</i>
Kevin Moran <i>Université de Montréal</i>	Delphine van Hoorebeke <i>Université du Sud Toulon-Var</i>	Jacques Mairesse <i>CREST-ENSAE, UNU-MERIT</i>
Michel Moreaux <i>GATE, Université Lyon II</i>	François Vaillancourt <i>Université de Montréal</i>	Hélène Maisonnave <i>Université Laval</i>
Stéphane Pallage <i>UQAM</i>	Désiré Vencatechellum <i>HEC Montréal</i>	Ester Martinez-Ros <i>Universidad Carlos III de Madrid</i>
Guy Paré <i>HEC Montréal</i>	Luc Vinet <i>Université de Montréal</i>	Franz Palm <i>Université de Maastricht</i>
Daniel Parent <i>HEC Montréal</i>	Mircea Vultur <i>INRS</i>	François Pannequin <i>CES et ENS Cachan</i>
Michel Patry <i>HEC Montréal</i>	Liu Xingfei <i>Concordia University</i>	Jonathan Paquin <i>Université de Montréal</i>
Mario Polèse <i>INRS</i>	Nong Zhu <i>INRS</i>	Sonia Paty <i>Université de Lille 1</i>
Michel Poitevin <i>Université de Montréal</i>	Vice-présidente adjointe Joanne Castonguay	Wladimir Raymond <i>STATEC</i>
Jean-Pierre Ponsard <i>École Polytechnique de Paris</i>	Directeurs de projet au CIRANO	Dorra Riahi <i>Université de Tunis</i>
Louis Raymond <i>UQTR</i>	Stéphanie Boulenger	Yves Richelle <i>Université de Montréal</i>
Jean-Marc Rousseau <i>Université de Montréal et DIRO</i>	Raymond Dupuis	Véronique Robichaud <i>Université Laval</i>
Jesus Ruiz-Huerta Carbonell <i>Universidad Rey Juan Carlos</i>	Marine de Montaignac	Annie Royer <i>Université Laval</i>
Luc Savard <i>Université de Sherbrooke</i>	Roger Galipeau	Bernice Savy <i>Université de Sherbrooke</i>
Bruce Shearer <i>Université Laval</i>	Chercheur postdoctoral CIRANO Natalia Mishagina	
Artyom Shneyerov <i>Concordia University</i>	Professionnelle de recherche Nathalie Viennot-Briot	
Nadia Smaili <i>UQAM</i>	Collaborateurs CIRANO	
Dalibor Stevanovic <i>UQAM</i>	Mathieu Charron <i>HEC Montréal</i>	
Greg Tkacz <i>St. Francis Xavier University</i>	Anne Corcos <i>LEM et Université de Picardie</i>	
Erin Strumpf <i>McGill University</i>	Bernard Decaluwé <i>Université Laval</i>	
Jean-Marc Suret <i>Université Laval</i>	Jean-Claude Dufour <i>Université Laval</i>	
Georges A. Tanguay <i>UQAM</i>	Mario Fortin <i>Université de Sherbrooke</i>	
	Rachidi Kotchoni <i>Université de Cergy-Pontoise</i>	

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), Marine de Montaignac (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 Impact des changements démographiques sur le niveau de vie et les finances publiques au QUÉBEC : une analyse de micro-simulation (Phase II)

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

Problématique

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

Équipe : Martial Foucault (Sciences Po Paris 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.
2. 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.
3. 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 (Sciences Po Paris 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 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.

GESTION ET GOUVERNANCE**EC Impact économique des investissements en infrastructure au Québec**

Équipe : Luc Savard (GREDI et Université de Sherbrooke), Marcelin Joanis (GREDI, Université de Sherbrooke et CIRANO), Dorothée Boccanfuso (GREDI et Université de Sherbrooke), Mario Fortin (GREDI et Université de Sherbrooke), Bernice Savy (GREDI et 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 (voir Ashauer (1989), Munnell (1990), et Gramlich (1994)). Par exemple, des meilleures routes, écoles, hôpitaux, ports, etc. permettent aux entreprises d'être plus efficaces à travers une amélioration de la productivité des travailleurs et/ou de leur capital (externalités positives). Toutefois, le financement de ces externalités positives doit se faire par des mécanismes qui ont un coût. De plus, les rendements marginaux des investissements sont décroissants. Si ce n'était pas le cas, il suffirait d'investir dans les infrastructures publiques pour générer plus de croissance économique. La majorité des travaux sur cette relation positive entre investissement public et

croissance de la productivité a été faite dans un cadre d'équilibre partiel (en ayant recours à diverses méthodes économétriques), faisant abstraction de la dimension « coûts » des infrastructures.

En parallèle à ces travaux, de nombreux économistes et agences gouvernementales utilisent des modèles EGC comme outil 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 (voir Savard et Adjovi (1998), Anderson et Martin (1998), Fougère et Mérette (1999), Jung et Thorbecke (2003), Voyvoda et Yeldan (2005)). L'intérêt de ceci réside dans la capacité de l'outil à capter simultanément les bénéfices externes des investissements ainsi que leurs coûts.

Compte tenu de l'importance des investissements publics prévus au cours des prochaines années au Québec, il serait intéressant d'analyser les impacts économiques de ceux-ci en prenant en compte les coûts générés par différents outils de financement tel que l'endettement, différents types de taxes et impôts, la tarification, etc. Simultanément, nous évaluerons les bénéfices sur l'activité économique de manière générale, sur l'emploi et sur les secteurs clés de l'économie québécoise, à l'aide du modèle EGC québécois adapté aux fins de l'analyse. Les résultats de ces analyses pourraient aider le gouvernement à trouver un niveau optimal de ces investissements compte tenu des coûts et des contraintes de ressources humaines. Les résultats pourraient aussi aider à éclairer le choix des outils de financement et des types d'investissement. Le projet comporte trois volets méthodologiques.

EC Processus budgétaire de la ville de Thetford-Mines

Équipe : Roger Galipeau (CIRANO)

Proposition présentée à la ville Thetford-Mines 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 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 Implantation des meilleures pratiques budgétaires et financières menant à la certification

Équipe : Roger Galipeau (CIRANO)

Pour son budget 2014-2015, qui se veut avant tout un outil de communication, l'Université de Sherbrooke désire adopter les principes de bonne gestion financière mis de l'avant par la *Government Finance Officers Association* (GFOA). En vue de dresser un budget qui réponde aux attentes de ses dirigeants en s'inspirant des principes de gestion budgétaire et financière reconnus dans son domaine, l'université de Sherbrooke désire entreprendre les démarches et suivre le processus menant à l'obtention de la certification de saine gestion financière et budgétaire et désire être accompagnée dans sa démarche par le CIRANO.

Notre approche s'appuie sur notre expérience de travail pour cette intervention. Plus précisément, elle s'articule autour des 27 critères de l'excellence budgétaire. Elle s'effectuera selon 3 étapes, chacune sera suivie d'une évaluation périodique. Chaque étape comportera 9 critères. La démarche se présentera comme suit :

- choix de 9 critères parmi les 27;
- documentation et soutien à l'élaboration du document budgétaire suite à notre évaluation de vos documents;
- vérification que le document budgétaire contienne toutes les informations nécessaires menant à la certification et validation du document final.

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.

INNOVATION ET PRODUCTIVITÉ

EC Synthèse de la littérature sur l'impact de l'immigration sur l'innovation

Équipe : Nong Zhu (INRS et CIRANO)

Les études antérieures suggèrent que l'immigration occupe une place importante dans l'innovation et la croissance économique. L'immigration peut en effet influencer l'innovation économique à travers plusieurs canaux. Premièrement, l'immigration augmente la dimension démographique de la société d'accueil, et ainsi la demande globale locale. Une plus grande demande conduirait à des importations supplémentaires, à une plus grande capacité et variété de la production locale et, à long terme, à de nouveaux investissements et à de nouvelles technologies. Deuxièmement, les immigrants se concentrent principalement dans de grandes régions métropolitaines, ce qui renforce les forces d'agglomération et contribue à la croissance de l'économie urbaine et à l'innovation. Troisièmement, les migrants sont souvent sélectionnés parmi les meilleurs du pays d'origine, ce qui pourrait améliorer la composition des compétences des travailleurs au lieu d'arrivée et générer des retombées pour le pays d'accueil. Quatrièmement, la concentration des immigrants de diverses origines socioculturelles peut stimuler la création de nouvelles idées, les externalités de connaissances et l'esprit d'entreprise, et favoriser ainsi la croissance économique. Également, les entreprises avec des équipes de gestion diversifiées sont plus susceptibles de favoriser l'innovation. De plus, la diversité ethnoculturelle en entreprise est particulièrement un atout en vue de pénétrer les marchés internationaux.

Il existe une abondante littérature sur les relations entre l'immigration, la performance économique des immigrants et l'innovation. La littérature portant sur les relations entre l'immigration et l'innovation sociale se répartit entre quatre courants principaux. Le premier analyse les nouvelles demandes sociales résultant de l'immigration dans divers domaines : l'éducation, l'intégration linguistique, la demande de santé, la religion, etc. le deuxième courant examine les relations entre la diversification de population, les communautés des minorités et le développement régional. Le troisième courant met l'accent sur la répartition et la concentration spatiale des immigrants ainsi que sur le marché du logement et la situation résidentielle des immigrants. Le quatrième courant repose sur l'analyse des inégalités sociales et étudie les politiques et les actions contre l'exclusion sociale.

Dans cette synthèse des études, nous essayons d'évaluer l'impact de l'immigration sur l'innovation et le développement socioéconomique, tout en tenant compte de la réalité de la société québécoise.

EC Efficacité des crédits d'impôt à la recherche en Espagne

Équipe : Pierre Mohnen (Université de Maastricht et CIRANO), Jose-Maria Labeaga (UNED) et Ester Martinez-Ros (Universidad Carlos III de Madrid)

Sur la base de données individuelles espagnoles, nous examinerons l'efficacité de la politique des crédits d'impôt à la RD en Espagne, et en particulier nous comparerons les estimations basées sur les crédits effectivement reçus (ex post) et les crédits prévus sur la base des taux statutaires de crédits d'impôt (ex ante), deux mesures alternatives qui rentrent dans la construction des coûts d'usage du capital recherche.

EC Estimation du lien RD-innovation-productivité sur la base d'un modèle dynamique et données de panel individuelles, en particulier est-ce que l'innovation augmente la productivité et est-ce cette dernière qui affecte l'innovation?

Équipe : Pierre Mohnen (Université de Maastricht et CIRANO), Franz Palm (Université de Maastricht), Wladimir Raymond (STATEC), Jacques Mairesse (CREST-ENSAE, UNU-MERIT)

Estimation sur données néerlandaises et françaises.

EC 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.

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 dépense 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?

Question #3 : Quels sont les facteurs déterminants de l'adoption des THD (télécoms haut débit) par les entreprises et quelle est l'importance de leur supermodularité?

Question #4 : Jusqu'à quel point l'écart observé dans l'adoption des THD explique-t-il le déficit d'investissements privés au Québec[1]?

Question #5 : Jusqu'à quel point l'écart observé dans l'adoption des THD explique-t-il l'écart de productivité entre les États-Unis, le ROC et le Québec?

MARCHÉ DU TRAVAIL

EC 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.

EC 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 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.

POLITIQUE AGRICOLE

EC Stratégies gagnantes d'approvisionnement

Équipe : Joanne Labrecque (HEC Montréal), Jean-Claude Dufour (Université Laval), Raymond Dupuis (CIRANO), Mathieu Charron (HEC Montréal)

Problématique

L'industrie de la distribution alimentaire a connu plusieurs phases de transformation profondes afin de s'ajuster aux changements dans le contexte d'affaires. La fin du dernier siècle a été particulièrement agitée en ce sens avec l'arrivée de la concurrence provenant de formats de vente non traditionnels. La croissance de Club Price au début des années 1990s et l'introduction du concept Pantry Shop dans les Wal-Mart en 2000 a créé

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.

une pression sur les ventes des grands distributeurs qui se sont alors engagés dans un cycle de rénovations de magasins et de bonifications de leur offre commerciale. L'arrivée de Target, qui inclut également une section complète de produits alimentaires dans ses magasins va continuer d'exercer une pression sur l'industrie de la distribution alimentaire.

On peut penser que la nouvelle concurrence provenant de joueurs non traditionnels affecte surtout les distributeurs mais cela n'est pas le cas. Cette nouvelle concurrence qui est positionnée sur des prix bas, combinée à l'incertitude économique et aux nouvelles technologies, augmente l'importance que les consommateurs accordent au prix dans le choix d'un point de vente et dans le choix des produits. Cela a un impact sur l'approvisionnement des grandes chaînes d'alimentation pancanadienne qui sélectionnent les produits en fonction des préférences des consommateurs et selon les opportunités sur les marchés. Des marques pour lesquelles les consommateurs ont une plus faible notoriété ou une faible part de marché peuvent donc être retirées des tablettes si elles deviennent moins concurrentielles sur les prix. De façon similaire, l'approvisionnement en produits génériques peut se faire sur un autre marché en raison d'un plus faible prix. Cette situation affecte particulièrement les petites et moyennes entreprises dont les coûts de production sont plus élevés et dont les volumes de production sont trop faibles pour répondre à la demande des grandes chaînes.

Parallèlement à l'augmentation de l'offre provenant des grandes chaînes (Loblaws, Sobeys et Metro), les valeurs alimentaires des consommateurs ont évolué. Les préoccupations face à la santé et à l'environnement se sont accentuées au cours des vingt dernières années en raison de la sensibilisation face à l'augmentation du taux d'obésité et à l'impact des changements climatiques. Pour ces raisons, une part significative de consommateurs se tourne vers des produits biologiques, privilégie des produits locaux et choisit de fréquenter des réseaux courts pour leurs achats.

Recherche

- identifier les stratégies gagnantes d'approvisionnement du marché québécois;
- réaliser une cartographie de la distribution alimentaire au Québec : grandes chaînes, joueurs non traditionnels, boutiques spécialisées, circuits courts (marchés publics, kiosques, marchés de solidarités régionales, arrivée de Target, etc.);
- comprendre les exigences des grandes chaînes en matière d'approvisionnement (critères de sélection des fournisseurs);
- identifier les tendances alimentaires des consommateurs.

EC Coordination verticale dans les secteurs québécois du porc et des légumes de transformation : statut, motivations et enjeux
--

Équipe : Annie Royer (Université Laval)

Dans la littérature récente consacrée à l'évolution du secteur agricole, la coordination verticale suscite un grand intérêt, non pas parce que son existence vient d'être mise à jour, mais parce qu'elle tend à s'intensifier. De fait, depuis une vingtaine d'années au Canada, aux États-Unis et en Europe, on assiste à d'importantes transformations dans la coordination verticale des chaînes agroalimentaires. La coordination par le marché est délaissée au profit d'une coordination plus étroite, c'est-à-dire une coordination qui se fait au travers de contrats, d'alliances, de partenariats et de l'intégration verticale. Le Québec n'échappe évidemment pas à ces dynamiques. Plusieurs secteurs agricoles ont vu les liens entre producteurs et entreprises de l'amont et de l'aval se transformer au fil du temps. Certains secteurs observent une accélération de l'adoption de formes de

coordination plus étroites alors que d'autres, qui étaient jusqu'à maintenant peu concernés par la contractualisation et l'intégration verticale, en expérimentent les effets depuis quelques années.

Une récente étude que nous avons effectuée montre que le pourcentage des porcs qui ont été mis en marché par un intégrateur en 2011 était de 50 %. Ce pourcentage devrait se situer aux alentours de 57 % en 2012, soit une augmentation de 7 % en une seule année. Dans le secteur des légumes de transformation (pois, haricots, maïs et concombres – plan conjoint²), tous les producteurs possèdent des contrats les liant à leurs acheteurs. Les contrats de production utilisés auparavant auraient fait place à des contrats un peu moins contraignants, à mi-chemin entre le contrat de production et le contrat de mise en marché. Tous les contrats actuels sont « encadrés » par une mise en marché collective qui surveille l'équité des contrats, leur application et intervient lors de litiges.

Ces récents résultats d'enquête et de recherche, bien que pertinents, montrent cependant que nos connaissances sur les motivations, les avantages et les inconvénients d'une coordination plus étroite doivent être élargies à tous les acteurs concernés par cette tendance et approfondies le plus objectivement possible. Les secteurs du **porc** et des **légumes de transformation** nous semblent particulièrement intéressants à explorer dans le cadre de cette étude puisque ces secteurs montrent une grande diversité de modes de coordination, particulièrement de types de contrat, et que leur expérience par rapport à ces phénomènes est très différente.

Le principal objectif de ce projet de recherche est donc de rassembler les connaissances nécessaires à la compréhension des phénomènes de contractualisation et d'intégration verticale dans divers secteurs agricoles québécois.

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.

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

² Les autres légumes destinés à la transformation (chou-fleur, brocoli, carotte et autres) ne sont pas assujettis au plan conjoint des légumes de transformation mais sont sous contrats avec Bonduelle.

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.

POLITIQUES PUBLIQUES

EC Analyse des relations entre indicateurs financiers et macroéconomiques

Équipe : Dalibor Stevanovic (ESG UQAM et CIRANO), Rachidi Kotchoni (Université de Cergy-Pontoise)

La dernière récession a relancé l'intérêt pour l'étude des relations entre les secteurs financier et réel de l'économie. Les indicateurs du marché financier et du marché du crédit contiennent de l'information sur les anticipations des agents quant à la conjoncture économique future. Alors, ces indicateurs seraient de bons prédicteurs des performances économiques futures. Une bonne compréhension des corrélations et causalités entre indicateurs financiers et variables macroéconomiques permettra de mettre en place des politiques économiques plus efficaces et de mieux les évaluer, en particulier en période de récession (crise). De plus, de meilleures prévisions de l'activité économique aideraient à établir des politiques budgétaires plus pertinentes.

Le présent projet de recherche a pour but de revisiter la prévisibilité de l'activité économique réelle par les indices du marché financier dans le cadre des économies canadienne et québécoise. Nous allons également nous intéresser aux corrélations entre ces deux groupes de variables ainsi qu'à la prévisibilité des indicateurs financiers par les variables décrivant l'économie réelle. L'objectif est de fournir de meilleures prévisions de l'activité économique et financière. Le résultat final de notre recherche sera fort utile pour l'élaboration des budgets et les documents d'analyse de politiques budgétaire, fiscale et monétaire.

Question principale

Est-ce que les indicateurs financiers aident à prévoir les indicateurs de l'économie canadienne/québécoise, *ou vice versa*? Si oui, lesquels : canadiens, québécois, américains, sectoriel, etc. Ici, on examinera de nouveaux prédicteurs comme la volatilité des indices financiers (volatilité agrégée, sectorielle, réalisée, implicite, etc.).

EC Évaluation de la politique québécoise de valorisation des matières résiduelles au plan municipal

Équipe : Martial Foucault (Université de Montréal et CIRANO), Jonathan Paquin (Université de Montréal)

Problématique

L'accélération de la dégradation de l'environnement a conduit un très grand nombre de pays ou de régions développées à mettre en œuvre des mesures de lutte contre les pollutions (eau, émission de CO₂, détérioration des écosystèmes,...). Parmi ces juridictions, le Québec s'est doté dès 1989 d'une politique de gestion intégrée des déchets solides qui fixait comme objectif une réduction de 50 % des déchets envoyés à l'élimination. Malgré ce premier dispositif, le Québec a décidé d'accentuer son effort en privilégiant le recyclage des matières résiduelles dont la quantité en circulation ne cesse d'augmenter depuis une vingtaine d'années. C'est pourquoi le Québec a mis en œuvre en 1998 une nouvelle politique environnementale appelée Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles 1998-2008.

L'objectif général de cette politique était de valoriser plus de 65 % des 7,1 millions de tonnes de matières résiduelles pouvant être mises en valeur annuellement. L'atteinte de cet objectif supposait que les municipalités, les industries, les commerces et les institutions contribuent individuellement à cet effort collectif.

Objectifs de recherche et méthodologie

Dix ans après la mise en place du Plan québécois de valorisation, il est intéressant de s'interroger sur l'impact de cette politique et donc d'en évaluer l'efficacité. L'objectif de ce projet de recherche est double :

- proposer une évaluation de l'efficacité et de l'efficience de la politique québécoise de valorisation des matières résiduelles à l'échelle des municipalités (de + de 10 000 habitants);
- mesurer les déterminants des écarts d'efficacité entre municipalités québécoises.

EC Québec économique 2013-2014

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 de la 5e édition est « Les grands enjeux de finances publiques. Édition prévue à l'automne 2014.

EC 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.

EC 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), l'étude présente, pour chacune des mesures, une analyse de :

- 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.

La recherche vise à mesurer les coûts et les bénéfices pour l'État québécois des politiques de modulation des taxes sur les carburants et des droits d'immatriculation dans les régions dites éloignées et les régions limitrophes aux frontières

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 Étude sur la transparence des prix en pharmacie

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO) et Brigitte Bouchard-Milord (CIRANO)

Contexte et objectif général

L'Ordre des Pharmaciens du Québec a créé un groupe de travail pour étudier et recommander des modifications au *Code de déontologie des pharmaciens* afin d'accroître la transparence des prix des médicaments d'ordonnance au Québec et des honoraires professionnels associés aux services afférents à leur distribution en tenant compte :

- des règles et des pratiques en vigueur dans d'autres juridictions au Canada et ailleurs dans le monde;
- des caractéristiques particulières du Québec et;
- de l'impact attendu des règles déontologiques recommandées sur les patients, les tiers payeurs et les pharmacies.

Les chercheurs devront documenter tous les éléments pertinents et organiser les résultats des études analysées afin d'alimenter les réflexions du groupe de travail.

EC Identification et évaluation des différentes mesures permettant de faire face aux défis entourant les soins et les services

Équipe : Joanne Castonguay (CIRANO), Matthieu Strub (CIRANO)

Dans le cadre de ses travaux pour identifier et évaluer les différentes mesures qui pourraient permettre de faire face aux défis entourant les soins et les services (panier de services, rémunération médicale, gouvernance et technologies), l'Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux (AQESSS) souhaite mettre en lumière les enjeux, les opportunités et les tendances observées au Québec et dans d'autres juridictions en regard de ces quatre volets. L'Association souhaite également proposer des recommandations visant une gestion optimale et performante de ces sources de dépense, le tout afin d'assurer une pérennité optimale du système de santé québécois. L'Association retient les services de CIRANO pour effectuer les travaux de recherche initiaux (mise en contexte et revue documentaire) afin d'alimenter les groupes de travail de l'Association.

EC Les guichets d'accès aux clientèles orphelines

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

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 patientèle, le médecin de famille reçoit 208,6 \$. 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 patientèle 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.

EC Évaluation des politiques d'évaluation liées au remboursement des tests diagnostiques au Québec et dans 12 autres juridictions.

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

Dans le cadre de l'étude, une recherche sera entreprise sur les politiques d'évaluation liées au remboursement des tests diagnostiques au Québec et dans 12 autres juridictions. Une évaluation de la position du Québec sera présentée ainsi que des recommandations visant l'efficacité de ces politiques au Québec dans le but de l'implantation de tests diagnostiques requis en vue du déploiement de la médecine personnalisée au Québec.

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.

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)

Ce projet s'échelonne jusqu'en avril 2017.

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)

AUTRES

EC Étude économique utilisant des expériences en laboratoire pour examiner les aspects comportementaux des décisions relatives au don

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Problématique identifiée

CENTRAIDE a identifié certains éléments qui pourraient avoir un impact sur le montant des dons et le comportement des donateurs :

- la mise en place du don désigné;
- la manière dont le donateur est sollicité (suggestion d'un montant; mode de sollicitation, ...) et le mode de paiement du don (mensuel, annuel; retenue sur la paie, paiement par carte de crédit, ...);
- les informations données aux donateurs sur l'utilisation du don;
- la compétition en milieu de travail;
- le niveau des frais d'administration de CENTRAIDE;
- la stratégie en matière de don des entreprises qui veulent mettre en avant leur responsabilité sociale.

CENTRAIDE s'intéresse aussi au comportement en matière de don des communautés culturelles et des jeunes (la « génération Y », soit les personnes nées entre 1978 et 1994), et cherche à trouver les moyens de communiquer efficacement avec ces populations.

L'économie de la philanthropie s'intéresse depuis longtemps à la question de la décision en matière de don, notamment au travers de l'observation du comportement des individus dans différents contextes. On sait ainsi déjà que plusieurs facteurs ont un impact sur les dons : la motivation intrinsèque (on est spontanément et naturellement généreux), la motivation extrinsèque (on est poussé à être généreux) et la volonté de paraître, devant soi et les autres. Par exemple, des études ont démontré que l'information sociale joue un rôle très important sur le montant des dons. Ainsi, montrer que d'autres ont déjà donné (« seed money ») permet d'augmenter les dons. La pression sociale a aussi pour effet d'augmenter les dons, mais peut également se traduire par une baisse de l'utilité des donateurs, et les inciter à ne pas donner du tout.

L'objet principal du projet sera donc de mettre à contribution les résultats de plusieurs études comportementales menées dans le domaine de l'économie de la philanthropie, pour identifier les facteurs qui

peuvent avoir un impact positif sur le montant des dons, sur la volonté de donner, et sur la fidélisation des donateurs, et de les tester dans le contexte de la population québécoise avec des expériences au laboratoire d'économie comportementale du CIRANO.

EC Effets de l'application de la clause de proportionnalité sur le classement des offres de service soumises à la Commission des services électriques de Montréal (CSEM) et l'allocation des contrats au meilleur coût

Équipe : Abraham Hollander (Université de Montréal et CIRANO), Yves Richelle (Université de Montréal)

Nous examinerons les forces et faiblesses du mécanisme de rejet des soumissions non-proportionnelles. Nous évaluerons dans un premier temps l'effet du mécanisme sur l'atteinte de l'objectif de minimisation des coûts pour une configuration donnée de prix proposés par les soumissionnaires. Nous évaluerons dans un deuxième temps comment la règle de proportionnalité influence le coût des projets par le biais de son effet sur la distribution des prix soumis par les fournisseurs.

Afin de faire ressortir clairement le rôle de la clause de proportionnalité, nous évaluerons son effet dans une situation où les quantités de matériaux utilisés correspondent aux quantités du bordereau, et dans une situation où elles s'en écartent.

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 dérégulé 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.

FINANCES PUBLIQUES

ED L'eau sur Wall Street

Équipe : Marcel Boyer (Université de Montréal et CIRANO), Maria Kouyoumijian (CIRANO)

L'une des principales difficultés liées à l'eau consiste à accroître la compréhension et la sensibilisation de la population au sujet des problèmes irritants liés à cette ressource et des gestes à poser pour trouver des solutions. La nonchalance s'explique surtout par le fait que l'eau demeure ridiculement bon marché, comparativement à sa valeur réelle, en raison de l'absence de marchés efficaces pour cette ressource. Avec le temps, nous serons tous obligés d'assumer les coûts inhérents; les prix élevés nous forceront à accorder une plus grande attention à la crise de l'eau qui nous attend. À ce jour, la population n'a pas encore saisi l'urgence de la situation. Le projet consiste à présenter au monde un nouveau livre qui suscite des questions dérangeantes sur les pensées régnantes au sujet de l'eau et propose une approche axée sur la dynamique du marché (fixation des prix et pratiques commerciales), dans le but de garantir que le droit à l'eau, un droit universel de la personne, n'est pas une promesse vaine, mais plutôt un fait réel.

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 La contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité au pays à bas revenus

Équipe : Ali Fakih (Lebanese American University, CIRANO et IZA)

Le but de cette étude est d'estimer la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité au pays à bas revenus. La plupart des études antérieures sur la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité se concentrent principalement sur l'Amérique du Nord et l'Europe, alors que les études sur les pays en voie de développement ont reçu peu d'attention. La réallocation de la main-d'œuvre est définie comme le processus par lequel les travailleurs changent d'emploi dans des industries ou des zones géographiques afin d'obtenir de meilleurs salaires ou de meilleures conditions de travail. En fait, il est bien établi que la réallocation de la main-d'œuvre est grande et persistante dans tous les secteurs : Cahuc et Zylberberg (2006) notent que 15 % des emplois disparaissent chaque année et sont remplacés par de nouveaux emplois menant à générer la redistribution du travail qui est de deux à trois fois plus que la perte d'emplois. Par exemple, au Liban, compte tenu de 1 041 000 emplois en 2008 (Administration centrale de la statistique, 2008), il s'agit de la création et de la destruction de près de 156 150 emplois par année. Cela conduit à une réallocation de la main-d'œuvre d'environ 468 450 personnes par année.

ED La surqualification dans un contexte de vieillissement de la main-d'œuvre et de reprise économique : implications en termes de politiques publiques

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

Contexte

La problématique de l'inadéquation des qualifications sur le marché du travail, qui a dominé les débats durant les années 80 et 90, refait surface récemment dans un contexte de vieillissement de la population et de reprise économique. En effet, durant les dernières décennies le débat tournait autour de l'impact des changements technologiques sur les qualifications requises par les professions, et l'adéquation de ces dernières avec les qualifications acquises par les individus (mesurées par le niveau d'instruction). Ce débat a stimulé la réflexion sur le passage vers une économie de savoir et l'importance de l'investissement dans le système d'éducation pour relever le défi de la productivité et la croissance économique. Le débat récent a pris une nouvelle tournure pour se concentrer sur l'utilisation de la pleine capacité des qualifications acquises par les individus afin de rentabiliser l'investissement public dans le système d'éducation et stimuler la productivité dans un contexte de rareté de la main-d'œuvre. Malheureusement, ce débat s'est essentiellement concentré sur le phénomène de la surqualification, et moins d'attention a été portée à la situation de sous-qualification, qui demeure un enjeu majeur pour les politiques publiques.

Problématique et cadre d'analyse

Ce projet propose d'aborder le problème de la surqualification dans une perspective plus large, à savoir le manque d'appariement sur un marché de travail devenu de plus en plus dynamique. En effet, la multiplication des transitions sur le marché de travail pourrait, entre autres, expliquer les tendances observées au niveau de la surqualification. En l'occurrence, la situation de surqualification pourrait refléter un choix individuel (pour combiner travail et vie personnelle ou travail et retraite progressive), instrumental pour d'autres (acquérir de l'expérience de travail) ou bien de nature involontaire (manque d'opportunité ou de compétences). Du côté des entreprises, les situations de surqualification pourraient être l'occasion pour évaluer certaines compétences non acquises à travers la formation créditée (savoir-faire et savoir-être), ou bien découlent d'une

logique du marché face à une offre excédentaire de main-d'œuvre qualifiée. Vue sous cet angle, l'incidence de la surqualification serait moins problématique si la situation des emplois surqualifiés représente des épisodes temporaires qui permettent aux individus et aux entreprises de s'ajuster aux conditions du marché. Néanmoins, l'allongement de la durée des périodes de surqualification (le caractère permanent) susciterait une réflexion plus profonde au niveau de l'intervention des pouvoirs publics et donc en termes des politiques publiques du marché du travail.

Quant au cadre d'analyse, nous adoptons une approche théorique basée sur le modèle d'appariement. Ce dernier sera ensuite testé empiriquement à l'aide de données longitudinales (EDTR). De manière générale, ce projet vise à :

- 1) quantifier l'incidence et la durée des transitions sur le marché de travail (transition entre études, activité, inactivité, chômage et retraite);
- 2) identifier l'impact de ces transitions sur la surqualification;
- 3) identifier les risques associés à la durée de ces transitions (par exemple, le manque d'expérience sur le marché du travail pour les jeunes diplômés et les immigrants);
- 4) Estimer les chances de sortie des situations de surqualification.

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 Montagnac (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 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.

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 De la valorisation de l'effort à l'entrepreneurship : 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.

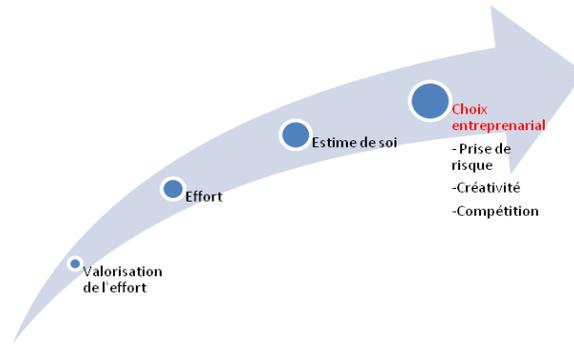
Nous assistons, ces dernières décennies, à la mise en place de plusieurs projets éducatifs visant à stimuler de multiples façons la créativité et l'innovation chez les élèves. Ces projets permettent d'explorer de nouvelles techniques d'enseignement, de nouvelles formes d'apprentissage et les modes d'utilisation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

AUTRES

ED La vente de tabac de contrebande

Équipe : François Vaillancourt (Université de Montréal et CIRANO)

Problématique

Certaines réserves indiennes sont des plaques tournantes de la contrebande de cigarettes au Québec, selon des sources policières. Des contrebandiers importent du tabac des États-Unis avec lequel ils fabriquent des cigarettes qu'ils vendent à des consommateurs autochtones et non autochtones. Le prix inférieur auquel est offert ce tabac de contrebande s'explique, entre autres, par le non-paiement des taxes et des droits par les contrebandiers lors de l'importation et par la non-perception des taxes à la consommation auprès des consommateurs.

La vente de tabac de contrebande entraîne plusieurs problèmes dont :

- des pertes fiscales pour les gouvernements du Québec et du Canada;
- la mise en péril des objectifs de réduction de tabagisme;
- une plus grande accessibilité aux produits du tabac pour les mineurs;
- des pertes financières pour les producteurs et les détaillants de tabac qui agissent légalement;
- la hausse de la criminalité sur certaines réserves indiennes.

L'objectif de la recherche est d'établir un diagnostic précis sur la nature et les causes de la contrebande de tabac en lien avec des réserves indiennes du Québec et d'en relever les possibles particularités par rapport à la contrebande de tabac en lien avec des réserves indiennes se trouvant ailleurs au Canada.

POLITIQUES PUBLIQUES

ED Québec économique 2015-2016

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

6^e édition : Portrait économique et statistique du Québec. La thématique de la 6^e édition est : Environnement et ressources naturelles. Édition prévue en 2016.

ED Comment justifier la hauteur des tarifs dans les services fournis par l'état

Équipe : Claude Montmarquette (Université de Montréal et CIRANO)

Problématique

Qu'ont en commun, un amateur de théâtre, un couple avec de jeunes enfants en garderie, une personne âgée sous médication, un étudiant universitaire.... On pourrait poursuivre la liste? Essentiellement, toutes ces personnes ne paient qu'une fraction des biens et services qu'elles consomment. La personne âgée médicamentée comme l'amateur de théâtre paient environ 40 % du bien ou service qu'ils consomment. L'étudiant universitaire paie environ 15 % et le ménage avec enfants en garderie, 12 %.

Comment se justifient ces proportions, ce n'est pas clair. Les justifications ne semblent pas documentées et relèvent davantage de décisions politiques qu'autrement. Une justification, par ailleurs, qui quelquefois se pointe est celle que certains de ces services offrent des rendements sociaux. L'exemple de l'éducation supérieure est souvent cité. Les travailleurs éduqués gagnent plus et paient davantage d'impôts de sorte que l'État a intérêt à investir dans l'éducation et de ne pas exiger des frais de scolarité qui couvrent les coûts complets d'une éducation universitaire.

Mais, est-ce que 15 % est trop haut ou trop bas? La réponse théorique est relativement claire (un développement analytique sera nécessaire) si le rendement marginal privé est supérieur au rendement marginal social, il faut hausser les frais de scolarité, ce qui aura pour effet de réduire le rendement marginal privé et hausser le rendement marginal social. La hausse des frais de scolarité sera nécessaire jusqu'à l'égalisation des rendements marginaux. Comme nous connaissons les rendements marginaux sociaux et privés en éducation, l'exercice peut être conduit jusqu'à sa finalité. Dans d'autres cas, comme les frais de garde, les médicaments, les transports, etc., les calculs seront plus complexes.

- Comment établir la hauteur des tarifs selon la théorie économique? Peut-on montrer des applications précises de l'approche retenue?
- Comment généraliser? S'il n'y a pas d'externalités ou de rendement social à un tarif subventionné comment le justifier et à quel niveau l'établir?

Méthodologie

Recours à la théorie économique pour développer formellement l'approche et à l'évaluation empirique pour les applications.

ED Taux d'épargne endogène et prévoyance des ménages dans un modèle d'équilibre général calculable dynamique séquentiel : une application expérimentale à l'Afrique du Sud

Équipe : André Lemelin (INRS-UCS et CIRANO), Véronique Robichaud (PEP, Université Laval), Bernard Decaluwé (Université Laval, PEP), Hélène Maisonnave (PEP, Université Laval)

L'objectif poursuivi est de développer une approche de modélisation praticable où le taux d'épargne des ménages soit endogène et sensible aux variations du taux de rendement sur les actifs, et où il reflète le comportement adaptatif des ménages qui font face à des chocs économiques qui altèrent la valeur de leur dotation en capital. Dans ce modèle, les dépenses de consommation des ménages et leur épargne sont basées sur l'optimisation intertemporelle. Deux variantes du modèle ont été élaborées. Dans la première, les ménages ont des anticipations myopes : ils s'attendent à ce que les prix, leur revenu et le taux de rendement sur leurs actifs demeurent inchangés pour une durée indéterminée. Dans la deuxième variante, les ménages prennent leurs décisions sur la base d'anticipations rationnelles limitées³, ou tronquées : les ménages sont supposés avoir une prescience quasi parfaite une période à l'avance, à partir de quoi ils forment des anticipations sur la base de projections faites à partir des variations de la période courante à la suivante. La solution de cette deuxième variante implique que l'on résolve le modèle simultanément par paire de périodes imbriquées. La programmation du modèle en langage GAMS est déjà réalisée et le modèle fonctionne avec des données fictives. L'application à l'Afrique du Sud permettra de vérifier son applicabilité à une économie réelle. S'il est pratiquement acquis que la version avec anticipations myopes pourra fonctionner sur la base d'une matrice de comptabilité sociale réelle, cela reste à démontrer pour la variante avec anticipations rationnelles tronquées. On comparera les résultats de simulation du modèle avec taux d'épargne endogène avec ceux d'un modèle standard (avec taux d'épargne exogène constant).

POLITIQUES SOCIALES**ED Probabilité et sévérité des récessions au Canada**

Équipe : Dalibor Stevanovic (UQAM et CIRANO), Rachidi Kotchoni (Université de Cergy-Pontoise)

Description :

- 1) documenter la prévisibilité des récessions au Canada;
- 2) étudier la synchronisation des récessions au Canada et aux États-Unis;
- 3) étudier la sévérité des récessions au Canada (en termes d'ampleur et de durée) :
 - construire les scénarios de prévision (optimiste, moyen et pessimiste) pour n'importe quelle variable d'activité réelle, nominale ou financière canadienne, conditionnels à la probabilité de récession au CA et/ou aux US;
 - construire les mesures de sévérité (en termes d'ampleur et de durée);
 - classer les récessions comme le fait C.D. Howe.

SANTÉ***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

³ « Boundedly rational » : cette expression réfère au concept de rationalité limitée (« bounded rationality ») développé par Herbert A. Simon.

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.

PRÉSENTATION DE COLLOQUES, SÉMINAIRES ET DÉBATS

Les journées de l'économie de Montréal

Les Journées de l'Économie (Jéco) seraient un événement national annuel grand public qui permettrait aux citoyens de mieux comprendre les enjeux économiques de leur vie quotidienne et les aider à interpréter les grandes mutations économiques et sociales du monde. Ces journées pourraient être réalisées en collaboration avec les Journées économiques de Lyon.

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 puis à réduire les impacts du risque.

Depuis 2011, le « Baromètre CIRANO » est un incontournable pour identifier les préoccupations des Québécois en matière de risque. 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 aussi sur les aspects psychosociaux des risques par la population. 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. Ces résultats peuvent permettre d'aider à mieux préparer la communication des risques et aussi la consultation de la population dans le processus de décision des projets publics qui comportent des risques.

Dans le domaine de la gestion des risques, le CIRANO conduit des projets de recherche dans plusieurs axes (qui s'ajoutent aux risques financiers, traités dans le groupe *Finance*) : les risques d'affaires, les risques technologiques et environnementaux et les risques à la santé. 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 ou aux bris des infrastructures souterraines causés par des tiers. 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>Victoria University of Wellington</i>	Muriel Mignerat <i>Université d'Ottawa</i>	Bernard Lapiere <i>École polytechnique de Montréal</i>
Sema Barlas <i>McGill University</i>	Pierre Mohnen <i>University of Maastricht-MERIT-NL</i>	Anne Lemay <i>AQESSS, Montréal</i>
Catherine Beaudry <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Sylvie Nadeau <i>ÉTS</i>	Andrea Schiffauerova <i>Université Concordia</i>
Jean Grégoire Bernard <i>Université Victoria de Wellington</i>	Jean-François Ouellet <i>HEC Montréal</i>	Michel Sfez <i>SoFGRES, Clinique Saint-Jean de Dieu, Paris</i>
Suzanne Bisaillon <i>Université de Montréal</i>	Michel Patry <i>HEC Montréal</i>	Marie-Christine Therrien <i>ENAP et CERGO</i>
Simon Bourdeau <i>Université du Québec à Montréal</i>	Suzanne Rivard <i>HEC Montréal</i>	Martin Trépanier <i>École Polytechnique de Montréal</i>
Marcel Boyer <i>Université de Montréal</i>	Louise Roy <i>CIRANO</i>	Claude Viau <i>Université de Montréal</i>
Diane B. Boivin <i>Université McGill</i>	Bernard Sinclair-Desgagné <i>HEC Montréal</i>	Majlinda Zhegu <i>CIRST, ESG-UQAM</i>
Gaëtan Carrier <i>Université de Montréal</i>	Georges Tanguay <i>UQAM</i>	Collaboration avec des centres de recherche au Québec ou ailleurs
Robert Clark <i>HEC Montréal</i>	Ari van Assche <i>HEC Montréal</i>	Gestion et Mondialisation de la Technologie (GMT) - École Polytechnique de Montréal
Patricia Crifo <i>École polytechnique de Paris</i>	Thierry Warin <i>HEC Montréal</i>	Partenariat pour l'Ouverture de l'Innovation dans les Nouvelles Technologies (POINT)
Anne-Marie Croteau <i>Université Concordia</i>	Chercheur postdoctoral Ferdinand Kay <i>HEC Montréal</i>	Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)
Nathalie de Marcellis-Warin <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Directrice de projet CIRANO Ingrid Peignier	Collaboration avec des organisations
Aurélia Durand <i>HEC Montréal</i>	Professionnels recherche Karine Aubry	CHU de Sherbrooke
Raquel Fonseca Benito <i>Université du Québec à Montréal</i>	Minh Hoang Bui	Union des Municipalités du Québec (UMQ)
Marc P. Giannoni <i>Columbia University</i>	Mohamed Mahfouf	Innovation maritime
Jean-François Houde <i>University of Wisconsin</i>	Collaborateurs CIRANO Daniel Chartrand <i>Université McGill</i>	Info-Excavation -APISQ
Raja Kali <i>University of Arkansas</i>	Patrick Cohendet <i>MOSAIC HÉC Montréal</i>	Association de la construction du Québec (ACQ)
Claude Laurin <i>HEC Montréal</i>	José Fernandez <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Partenaires industriels et gouvernementaux
Andrew Leach <i>University of Alberta</i>	Nancy Fournier <i>CHUS</i>	Bell Canada
Marie-Louise Leroux <i>Université du Québec à Montréal</i>	Daniel Imbeau <i>École Polytechnique de Montréal</i>	Ville de Montréal
Pierre-Carl Michaud <i>Université du Québec à Montréal</i>	Akie Iriyama <i>SUNNY Buffalo</i>	Conseil du Trésor du Québec
	Rajiv Kishore <i>SUNNY Buffalo</i>	Gaz Métro
		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 2014 - 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 deux ans « Baromètre CIRANO », un outil unique au Québec de par le nombre des données et leur suivi dans le temps. Des études spécifiques seront aussi effectuées pour certains types de risque, par exemple les risques de corruption, les risques reliés aux nanotechnologies, etc.

EC L'importance de la prise en compte de la perception des risques dans le processus de décision publique

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

Les résultats issus du projet de recherche « Baromètre CIRANO » sur la 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.

Ce projet porte sur l'importance de la communication des risques et aussi sur la consultation de la population dans le processus de décision des projets publics qui comportent des risques. Il y a deux volets : (Volet 1) Analyse du processus décisionnel dans le cas de projets ou décisions comportant des risques; (Volet 2) Évaluation de la pertinence et des retombées de la mise en place de comités locaux d'information et de concertation pour tenir compte de l'acceptabilité sociale des projets publics.

Certains éléments de solution et des meilleures pratiques seront proposés afin de mieux gérer la perception et l'acceptabilité sociale des projets. Nous évaluerons par exemple la pertinence de mettre en place des comités locaux dans les municipalités pour augmenter l'acceptabilité sociale de projets comportant des risques. On peut penser par exemple au transport de matières dangereuses, à l'implantation d'une usine de bio méthanisation, à la construction d'une usine fabriquant des produits chimiques, etc.

EC Vers une gestion proactive des risques reliés aux projets d'infrastructures des municipalités

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

La gestion des risques reliés aux projets d'infrastructure est un enjeu de taille pour les élus. Nous souhaitons donc d'élaborer pour l'Union des Municipalité du Québec (UMQ) un outil de gestion des risques pour aider les élus à gérer efficacement les effets indésirables reliés à ces projets (dépassement de coûts, dépassement d'échéanciers, mauvaise qualité et contestation de la population). L'outil proposera des stratégies de gestion des risques adaptées en fonction du niveau de risque propre à chaque projet. Nous allons mener une vaste revue de la littérature concernant l'identification des facteurs de risques reliés à la gestion des projets d'infrastructure au niveau municipal. Un portrait des facteurs de risques reliés aux projets d'infrastructures des municipalités au Québec sera réalisé et s'appuiera sur des données recueillies au travers de trois types de collecte : (1) des entrevues avec des élus et directeurs généraux dans des municipalités du Québec, (2) des focus group d'élus par taille de municipalité et (3) une enquête par questionnaire en ligne auprès des maires des municipalités du Québec.

RISQUES D'AFFAIRES ET RISQUES DE RÉPUTATION**EC Surveiller ou conseiller? Un modèle de conseils d'administration hostiles ou indulgents**

Équipe : Patricia Crifo, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, École polytechnique de Paris et CIRANO

Ce projet a pour objectif de modéliser l'arbitrage auquel les conseils d'administration font face en matière de conseil stratégique ou de surveillance des dirigeants. Nous considérons que deux facteurs clés dans cet arbitrage reposent sur les caractéristiques mêmes des administrateurs, à savoir leur indépendance et leur compétence. Nous examinons alors ces deux dimensions qui expliquent l'émergence et le fonctionnement de conseils d'administration plutôt hostiles ou indulgents à l'égard de la direction générale des entreprises.

EC L'hétérogénéité des administrateurs et la performance de l'entreprise : nouvelles perspectives sur données individuelles

Équipe : Patricia Crifo, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, École polytechnique de Paris et CIRANO

Il s'agit dans ce projet d'analyser le rôle des conseils d'administration sur la performance des entreprises en distinguant les effets entreprises, les effets administrateurs et les effets entreprise-administrateur (statut). Dans ce but, nous répliquons le cadre de Abowd, Kramarz et Margolis (AKM), développé en économie du travail pour l'analyse des données employeurs-employés, et testons une série d'hypothèses mutuellement exclusives ou non. Nos résultats préliminaires mettent en évidence que les administrateurs indépendants, bien que disposant d'une capacité individuelle intrinsèque supérieure comparée aux administrateurs non indépendants, souffrent d'un déficit informationnel susceptible de contrebalancer leur impact positif sur la performance.

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 (Victoria University of Wellington 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 orangs-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’impatriation 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 portent 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 et analyse des données non structurées

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

Cette recherche s’inscrit dans le 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 sociale des entreprises : « Aime » ou « Aime pas »?

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique et CIRANO), Thierry Warin (HEC Montréal 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 les 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. Les multinationales sont encore plus exposées. 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.

Dans le cadre de notre recherche, nous analysons les causes et les résultats de ces crises de « réputation sociale » en nous appuyant sur la revue de plusieurs cas de crises récentes qui ont frappé des multinationales dans les réseaux sociaux. Dans un deuxième volet, nous allons faire une enquête par questionnaire auprès d'un échantillon représentatif des utilisateurs des réseaux sociaux pour comprendre l'usage actuel des réseaux sociaux, la confiance dans les informations qui circulent et déterminer les variables expliquant les raisons pour lesquelles les personnes décident d'utiliser les médias sociaux pour exprimer leur opinion (« Aime » ou « Aime pas ») ou leur mécontentement. 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 TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

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)

Un projet de recherche réalisé en 2013 a permis d'identifier les facteurs de coûts indirects reliés aux bris d'infrastructures souterraines au Québec et de les estimer à travers plusieurs études de cas. Le projet actuel

tente d'aller plus loin en proposant une méthodologie plus complète d'évaluation des coûts indirects totaux de tels bris.

De plus, nous allons réaliser une analyse statistique approfondie de la base de données ORDI détenue par Info-Excavation l'Alliance pour la protection des infrastructures souterraine. Cette base de données recense l'ensemble des bris causés par des tiers au Québec pour les années 2011, 2012 et 2013 (analyses croisées, économétrie, etc.) et notre analyse permettra de mieux expliquer les facteurs pouvant influencer les bris. Notre étude devrait 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 de tels bris 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.

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.

RISQUES ASSOCIÉS À LA SANTÉ ET FACTEURS HUMAINS

EC Étude de risques sur la durée sécuritaire d'un voyage effectué par un seul pilote

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Diane Boivin (Université McGill et CIRANO), Bruno Farbos (CIRANO)

L'intensité du trafic maritime sur le fleuve Saint-Laurent est en progression. On note par ailleurs que la taille des navires qui fréquentent la voie maritime est aussi en augmentation tout comme leur tirant d'eau. Cette dynamique, qui témoigne de l'importance économique stratégique du Saint-Laurent, soulève des questions quant aux risques liés à la navigation. Cela d'autant plus que la voie maritime du Saint-Laurent est reconnue comme une zone de navigation relativement difficile. Dans ce contexte, la Corporation des pilotes du Saint-Laurent Central et l'Administration de pilotage des Laurentides ont confié à Innovation maritime un mandat visant à répondre à la question suivante : quelle est la durée sécuritaire d'un transit lorsqu'effectué par un seul pilote? Ce projet de recherche s'effectue en collaboration avec des chercheurs du CIRANO et des experts en navigation, en fatigue et en gestion des risques. Les chercheurs du CIRANO sont chargés de mettre de l'avant une méthodologie de cueillette et d'analyse de données mettant à contribution leur savoir-faire en gestion des risques. Ils seront par ailleurs impliqués dans la formulation des recommandations visant le pilotage sur le fleuve Saint-Laurent.

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 de rajouter un volet sur le rôle du patient dans la sécurité des patients notamment pour aider la détection ou la récupération des erreurs. Enfin, nous étudions 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), 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 Recupere-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 Intégration des aspects liés à l'ergonomie et à la santé et sécurité au travail dans un projet Lean au Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke (CHUS)

Équipe : Karine Aubry (CIRANO), Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Daniel Imbeau (École Polytechnique de Montréal), Sylvain Chaussé (CHUS), Nancy Fournier (CHUS)

Pour améliorer la productivité du système de santé, de nombreux établissements ont instauré une approche nommée Lean Healthcare. Des études récentes proposent des pistes d'actions pour améliorer la tenue de tels projets Lean, notamment en y intégrant des objectifs en lien avec la diminution des risques pour la santé et sécurité au travail (SST) des employés. L'objectif général du projet présenté ici est d'intégrer un volet SST/ergonomie tout au long de l'implantation d'un projet Lean dans le secteur Hygiène & salubrité (H&S) d'un établissement hospitalier. Les sous-objectifs de ce projet sont de 1) dresser un portrait détaillé du secteur touché par le projet Lean, 2) améliorer les processus et les rendre plus sécuritaires et 3) schématiser les aspects SST dans la cartographie des processus.

RISQUES ASSOCIÉS AUX TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

EC Évaluation de l'attachement à une technologie de l'information

Équipe : Benoit Aubert (Victoria University of Wellington et CIRANO), Jean-Grégoire Bernard (Université Victoria de Wellington et CIRANO)

À divers moments, des technologies précises ont semblé dominer le marché. Par exemple, Nokia a dominé le marché des téléphones mobiles, pour être ensuite remplacée par iPhone, qui n'est pas sérieusement menacée par la technologie Android. Des tendances similaires ont été observées dans le domaine des logiciels. Par exemple, Lotus et WordPerfect ont dominé leur domaine respectif, puis ont ensuite été délogés par les produits Microsoft. Ces tendances existent également en ce qui concerne les produits visant le marché des entreprises. Pour saisir la façon dont l'avantage concurrentiel des fournisseurs de technologies se construit, il est important de comprendre ce qui motive un client à rester fidèle à la technologie actuelle alors que d'autres choix s'offrent à lui. Des chercheurs se sont déjà penchés sur les raisons qui motivent l'adoption d'une technologie, mais les motifs qui empêchent le détachement (problèmes d'ententes fermées) ont été ignorés dans une large mesure. Le projet tentera d'établir les barrières à la sortie qui empêchent les personnes ou les entreprises de passer d'un produit technologique à un autre. Le projet établira une distinction entre les produits destinés aux consommateurs et ceux destinés aux entreprises (les facteurs seront vraisemblablement différents pour chaque groupe).

EC 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.

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.

EC Aversion au risque et comportement des utilisateurs d'ordinateurs à domicile

Équipe : Jude Jacob Nsiempba (École Polytechnique de Montréal), Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Fanny Lalonde Lévesque (École Polytechnique de Montréal, José M. Fernandez (École Polytechnique de Montréal).

En nous basant sur les données collectées lors d'une étude sur le risque d'infection d'un ordinateur menée à l'École Polytechnique de Montréal pendant 4 mois, nous souhaitons mesurer l'aversion au risque d'infection des utilisateurs d'ordinateurs à domicile en fonction de leur comportement. Nous souhaitons analyser l'influence des caractéristiques sociodémographiques et des facteurs comportementaux sur l'aversion au risque des utilisateurs lorsque ceux-ci font face aux infections de logiciels malveillants. Nous comparons les résultats des données recueillies par questionnaire auprès de 50 utilisateurs aux données empiriques collectées sur leur ordinateur lors de l'étude. Les premiers résultats semblent montrer que les utilisateurs ayant un niveau élevé d'expertise en informatique sont plus susceptibles d'être à risque. Aussi, les jeunes utilisateurs ayant un profil plus technologique et les participants à l'étude qui travaillent dans le domaine informatique auraient tendance à adopter des comportements plus risqués.

RISQUES, INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT**EC Innovation et structure des contrats d'impartition**

Équipe : Benoit Aubert (Victoria University of Wellington 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.

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). Dans une dernière section, notre objectif est de connaître le dynamisme du modèle d'affaire favorisant les collaborations au sein de l'industrie pharmaceutique et nous introduirons le phénomène d'innovation ouverte.

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 Schiffauerova (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-crédation 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 Du *Fabriqué en Chine* au *Découvert en Chine* : transfert technologique et innovation inverse. Le cas des pharmaceutiques

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

Dans ce projet, nous nous interrogeons sur les nouvelles stratégies de recherche des grandes pharmaceutiques dans les pays émergents ainsi que sur les nouveaux paradigmes que cela entraîne au niveau des enjeux d'innovation et de transfert technologique. Nous souhaitons analyser les propositions suivantes : (1) la Chine représente aujourd'hui un nouveau centre mondial de recherche et d'innovation. « Fait en Chine » devient « Découvert en Chine »; (2) les grandes pharmaceutiques pratiquent l'innovation inverse; (3) les appels à partenariat et collaboration par ces grandes pharmaceutiques en Chine avec des entreprises locales ont pour but le partage des connaissances locales accumulées par ces entreprises impliquant ainsi un transfert technologique inverse.

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 (HEC Montréal et CIRANO)

Ce projet de recherche est en cours et est nouveau de l'hiver 2013. Il se prolongera en 2014-2015.

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.

EC Les réseaux de production dispersés

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

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.

ED Génomique et communication des risques

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

L'avènement de la génomique dans les soins de santé devrait modifier considérablement la relation du médecin avec son patient. Premièrement, les nouveaux diagnostics n'indiqueront pas une pathologie avérée mais seront de nature probabiliste, or la littérature en économie comportementale a bien documenté depuis vingt ans les carences des décideurs lorsqu'ils sont confrontés à une information de cette nature.

Deuxièmement, on parle ici de « médecine participative » où le patient, dans le milieu de vie qu'il aménage selon ses préférences et ses moyens, devient responsable de sa propre santé; ceci pourrait devenir une source majeure de malentendus (voire de risque moral) entre médecins et patients. Enfin, une administration optimale des soins de santé dans ce contexte demandera l'implication d'autres parties prenantes comme les pharmaciens (voire celle d'une éventuelle spécialité nouvelle, celle des Conseillers en génomique), ce qui viendra complexifier la prise de décision. L'objectif de ce projet sera d'analyser rigoureusement ces problèmes, et de proposer des solutions appropriées.

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.

Les accidents désastreux de Deepwater Horizon (BP, Golfe du Mexique, 2006) et de Lac-Mégantic (2013) devraient mousser l'intérêt de cette recherche.

ED Identification et quantification des coûts totaux des bris d'infrastructures souterraines en Colombie-Britannique

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

La province de la Colombie-Britannique se penche actuellement sur une législation qui pourrait conduire à rendre obligatoire un centre d'appel unique pour les travaux d'excavation. Ces changements s'appuieraient sur l'Ontario qui a adopté le 19 juin 2012 la Loi 8, qui instaure un système d'information obligatoire sur les infrastructures souterraines. Dorénavant, en Ontario, tous les propriétaires d'infrastructures, incluant les municipalités, devront fournir à un centre d'appels unique l'emplacement de leurs infrastructures dans le sol. De plus, toutes les entreprises d'excavation devront joindre le centre d'appels avant de creuser afin d'obtenir les renseignements sur l'emplacement des infrastructures souterraines.

Dans ce contexte, il apparaît alors très pertinent d'apporter des chiffres et des données pour aider au choix législatif. L'objectif de la recherche serait de traduire les impacts des incidents sur les réseaux d'infrastructures souterraines de la Colombie-Britannique dans une perspective de développement durable. Ainsi, en appliquant la méthodologie développée au Québec mais pour les bris de la Colombie-Britannique (la province dispose de sa propre base de données de bris d'infrastructures et il existe des spécificités propres à leur province (coûts de l'électricité, planification des services de sécurité incendie, etc.)), cette recherche devrait permettre d'aider les municipalités et tous les autres intervenants du domaine (services incendies, BC Common Ground Alliance, les compagnies propriétaires des infrastructures, les entrepreneurs en construction, en réparation, etc.) à estimer les 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.

ED Coûts de transport et étalement urbain dans les grandes villes canadiennes

Équipe : Georges Tanguay (ESG-UQAM et CIRANO), Mischa Young (ESG-UQAM)

Cette étude est une analyse de l'influence des coûts de transport sur l'étalement urbain des grandes régions métropolitaines. Pour ce faire, nous effectuons une analyse multivariée pour les 12 régions métropolitaines de

recensement canadiennes sur une période de 20 ans. Parmi les variables explicatives associées aux coûts de transport, notons le prix de stationnement et le prix du carburant. Entre autres, la pertinence d'augmenter le prix du stationnement est analysée afin de réduire l'étalement urbain et favoriser la densification des secteurs centraux.

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 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 L'engagement actionnarial et le dialogue avec les dirigeants

Équipe : Patricia Crifo (Université Paris Ouest Nanterre La Défense, École polytechnique de Paris et CIRANO)

Ce projet a pour objectif d'examiner les pratiques d'engagement et de dialogue des actionnaires en faveur d'une plus grande responsabilité environnementale et sociale des entreprises. Nous proposons de réaliser une enquête auprès des principaux acteurs de ce dialogue, à savoir les départements « relations investisseurs » dans les grandes entreprises françaises. Nous souhaitons caractériser la nature des pratiques d'engagement actionnarial et l'impact de ces pratiques sur les relations actionnaires-entreprises.

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. Un colloque sur le risque de réputation des entreprises va être organisé au cours de l'hiver 2015. 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 (Victoria University of Wellington 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 2014, 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 à l'automne 2014.

STRATÉGIE ET ÉCONOMIE INTERNATIONALES

PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE ET OBJECTIFS

Au cours de l'année 2014-2015, 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) le développement de « plateformes » au niveau mondial qui représentent une nouvelle dynamique des chaînes de valeur globales.

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 vise 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 issues de Twitter) et les implications stratégiques ou en termes 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 depuis l'année 2013-2014.

Le troisième projet porte sur ce que l'on pourrait définir comme une innovation radicale de processus : la mise en place de plateformes dans les chaînes de valeur globales. C'est une révolution industrielle qui est véritablement en marche. Il s'agit de la création d'éco-systèmes dans des zones géographiques bien identifiées au niveau mondial. Ces éco-systèmes sont certes en concurrence les uns avec les autres, mais surtout ils permettent une flexibilité dans l'intégration des chaînes de valeur globale. 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

David Y. Albouy
University of Michigan

Olivier Armantier
Federal Reserve Bank of New York

Antoine Ayoub
Université Laval

Alain Batty
Fellow invité

Sophie Bernard
École Polytechnique de Montréal

Dorothee Boccanfuso
Université de Sherbrooke

Marcel Boyer
Université de Montréal

Lucian Cernat
Commission européenne

Matthieu Chemin
McGill University

Nathalie De Marcellis Warin
École Polytechnique de Montréal

Aurélia Durand
HEC Montréal

Philippe Faucher
Université de Montréal

Martial Foucault
Sciences Po Paris

Jeffrey Alan Frieden
Harvard University

Marc P. Giannoni
Columbia University

Marc Henry
Université de Montréal

Abraham J. Hollander
Université de Montréal

Michael Huberman
Université de Montréal

Raja Kali
University of Arkansas

Sonia Laszlo
McGill University

Patrick Leblond
University of Ottawa

André Lemelin
INRS-UCS

Walid Marrouch
Lebanese American University

Sophie Meunier
Princeton University

Pierre Mohnen
Maastricht University

Alain-Désiré Nimubona
University of Waterloo

Stéphane Pallage
Université du Québec à Montréal

Daniel Parent
McGill University

Markus Poschke
McGill University

Robert Prasch
Middlebury College

Jean-Pierre Ponsard
École Polytechnique

William H. Pyle
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

Ngo Van Long
McGill University

Désiré Vencatachellum
HEC Montréal

Thierry Warin
HEC Montréal

Nong Zhu
INRS

Chercheur postdoctoral

Ferdinand Kay
CIRANO

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

Collaborateurs CIRANO

Laurent Broz
University of San Diego

Bernard Decaluwé
Université Laval, PEP

Christian Felszenstein
Universidad Adolfo Ibanez, Chili

Byron Gangnes
University of Hawaii at Manoa

Cristian Geldes
Universidad La Serena, Chili

Alyson Ma
University of San Diego

Helène Maisonnave
Université Laval, PEP

Romuald Méango
Université de Montréal

Ismael Mourifié
Université de Montréal

Idrissa Ouili
Université de Montréal

John Parisella
Campus Montréal

Jean-François Plante
HEC Montréal

Véronique Robichaud
Université Laval, PEP

Horatiu Rus
University of Waterloo

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

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

Affaires étrangères et Commerce
international Canada

Atlas-AFMI

CORIM - Conseil des Relations
Internationales de Montréal

Développement Économique
Canada

Exportation et développement
Canada

Finance Montréal

International Trade and Finance
Association

Ministère des Relations
internationales et Francophonie

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 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?

Question #3 : Quels sont les facteurs déterminants de l'adoption des THD (télécoms haut débit) par les entreprises et quelle est l'importance de leur supermodularité?

Question #4 : Jusqu'à quel point l'écart observé dans l'adoption des THD explique-t-il le déficit d'investissements privés au Québec[1]?

Question #5 : Jusqu'à quel point l'écart observé dans l'adoption des THD explique-t-il l'écart de productivité entre les États-Unis, le ROC et le Québec?

EC Les réseaux de production dispersés

Équipe : Ari van Assche (HEC Montréal et CIRANO), Raja Kali (University of Arkansas 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 (HEC Montréal 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 2014-2015.

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 et analyse des données non structurées

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

Cette recherche s'inscrit dans le 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 : Un état de l'art

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (HEC Montréal et CIRANO), William Sanger (École Polytechnique et CIRANO) et Antoine Troadec (CIRANO)

Ce projet vise à rédiger un rapport Bourgogne sur l'état de l'art en matière d'analyse et d'utilisation des données massives.

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

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

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique et CIRANO), Thierry Warin (HEC Montréal 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 les 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. Les multinationales sont encore plus exposées. 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.

Dans le cadre de notre recherche, nous analysons les causes et les résultats de ces crises de « réputation sociale » en nous appuyant sur la revue de plusieurs cas de crises récentes qui ont frappé des multinationales dans les réseaux sociaux. Dans un deuxième volet nous allons faire une enquête par questionnaire auprès d'un échantillon représentatif des utilisateurs des réseaux sociaux pour comprendre l'usage actuel des réseaux sociaux, la confiance dans les informations qui circulent et déterminer les variables expliquant les raisons pour lesquelles les personnes décident d'utiliser les médias sociaux pour exprimer leur opinion (« Aime » ou « Aime pas ») ou leur mécontentement. 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 L'impact de la distance perçue entre importateurs et exportateurs et de l'image du pays d'origine sur la valeur des relations interentreprises à l'international.

Équipe : Aurélia Durand (HEC Montréal et CIRANO), Ekaterina Turkina (SEAI, HEC Montréal)

L'objectif est d'étudier le rôle tenu par la réputation des pays dans la réduction de l'effet inhibiteur de la distance psychique/perçue (c.-à-d., les différences culturelles, administratives, économiques, technologiques, etc.) sur le développement de relations d'affaires entre importateurs et exportateurs de vin dans le monde. Un échantillon de 358 relations entre gestionnaires des achats et des ventes de 35 pays différents a été collecté au moyen d'un questionnaire en ligne diffusé par Mediagrif, une place d'affaires électronique en partenariat avec la SAQ.

EC Comment la proximité peut-elle affecter la coopération interentreprise en marketing? Une étude d'un groupe agro-alimentaire

Équipe : Aurélia Durand (HEC Montréal et CIRANO), Cristian Geldes (Universidad La Serena, Chili), Christian Felszenstein (Universidad Adolfo Ibanez, Chili), Ekaterina Turkina, (SEAI, HEC Montréal)

L'objectif est d'étudier le rôle de la proximité (géographique, sociale, cognitive, organisationnelle, etc.) sur le développement de la coopération interentreprise en marketing. Un échantillon de 312 relations interentreprises dans une grappe agricole au Chili a été collecté au moyen d'une enquête sur le terrain.

EC Ce qui importe le plus dans les préférences des consommateurs : équité de la marque locale ou de la marque étrangère

Équipe : Aurélia Durand (HEC Montréal et CIRANO), Jean-François Plante (HEC Montréal)

L'objectif est d'étudier l'importance relative de la réputation d'une entreprise par rapport à la réputation du pays d'origine de cette entreprise sur les préférences du consommateur entre marque locale et marque étrangère. Un échantillon de 273 évaluations (18 marques dans 8 secteurs industriels) de la part de consommateurs au Canada, en Argentine et au Chili a été collecté par le moyen d'une enquête dans la rue.

EC Du *Fabriqué en Chine* au *Découvert en Chine* : transfert technologique et innovation inverse. Le cas des pharmaceutiques

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

Dans ce projet, nous nous interrogeons sur les nouvelles stratégies de recherche des grandes pharmaceutiques dans les pays émergents ainsi que sur les nouveaux paradigmes que cela entraîne au niveau des enjeux d'innovation et de transfert technologique. Nous souhaitons analyser les propositions suivantes : (1) la Chine représente aujourd'hui un nouveau centre mondial de recherche et d'innovation. « Fait en Chine » devient « Découvert en Chine »; (2) les grandes pharmaceutiques pratiquent l'innovation inverse; (3) les appels à partenariat et collaboration par ces grandes pharmaceutiques en Chine avec des entreprises locales ont pour but le partage des connaissances locales accumulées par ces entreprises impliquant ainsi un transfert technologique inverse.

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

EC Écarts de fortune : Inégalité des résultats de la libéralisation économique de l'Inde

Équipe : Raja Kali ((University of Arkansas et CIRANO), Jayati Sarkar (Indira Gandhi Institute of Development Research)

En 1991, l'Inde a adopté les principes de libre-échange et ouvert son économie, éliminant ainsi le système d'autorisations administratives appelé « Permit Raj », un mécanisme de contrôles serrés de l'industrie mis en place par l'État avant l'ère britannique et qui s'est poursuivi après l'indépendance. Depuis la libéralisation, l'économie indienne a connu une croissance se situant entre 7 % et 10 %, mais les bénéfices de cette croissance économique ont été répartis inégalement et les taux de croissance des États pris séparément affichent des écarts considérables. Quels facteurs ont contribué aux écarts importants dans les résultats économiques des différentes régions de l'Inde? Notre objectif consiste à trouver des réponses à cette situation complexe. Nous proposons que l'incidence variée de la planification gouvernementale explique fondamentalement les écarts de fortune qui ont suivi la libéralisation économique de l'Inde, comme le démontre l'influence du secteur public dans les diverses régions du pays. Après l'indépendance, le gouvernement de l'Inde s'est engagé dans une série de projets ambitieux touchant les infrastructures et le développement, dans le cadre de soi-disant « plans quinquennaux ». Ces initiatives devaient créer un effet d'entraînement en amont et en aval dans de nombreux secteurs connexes et donner un « grand élan » à l'industrialisation et au développement économique.

Cette stratégie de développement reposait sur l'emplacement des importantes industries de base et lourdes dans les États ayant facilement accès aux principales ressources naturelles. Nous avançons l'hypothèse que le rôle imposant des sociétés appartenant à l'État (SAÉ) dans ces provinces a faussé les mesures incitatives et paralysé l'entrepreneuriat. Par ailleurs, les États relativement pauvres en ressources naturelles ont été épargnés des mesures de développement économique planifiées. L'entrepreneuriat a ainsi pu se développer et même prospérer dans ces provinces délaissées par les autorités administratives. Cette situation a donné lieu à des résultats imprévus, c'est-à-dire que, lors de la libéralisation économique de l'Inde, les provinces négligées étaient bien préparées à tirer parti des occasions et des forces du marché présentes. Quant aux provinces ayant une forte concentration de SAÉ, elles ont dû faire face au fardeau administratif, à la bureaucratie et à la syndicalisation, ce qui a contribué à les ralentir. Cette situation a donné lieu, au cours des 20 dernières années, à des « écarts de fortune » entre les différents États indiens, certains devenant très prospères et d'autres accusant un retard. Un des principaux objectifs de notre recherche consiste à examiner les effets à long terme et persistants de l'intervention de l'État sur l'économie et son incidence sur le développement de l'entrepreneuriat.

EC Le Québec international

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

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

Les membres de ce projet sont :

- 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

- 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

Les auteurs du livre sont :

- Rufin Baghana Ministère des Finances
- Dimona Bignami Université de Montréal
- Lucian Cernat DG Commerce
- Nathalie De Marcellis-Warin École Polytechnique de Montréal
- Todd Evans Exportation et Développement Canada
- Marie-Ève Faubert CIRANO
- Marine Hadenge École Polytechnique de Montréal
- Patrick Leblond Université d'Ottawa
- Sophie Meunier Princeton University
- Pierre Mohnen Maastricht University
- Céline Nègre
- Stéphane Pronovost Développement Économique Canada
- Louis Raymond Université du Québec à Trois-Rivières
- Jacques Roy HEC Montréal
- Bernard Sinclair-Desgagné HEC Montréal
- Nathalie Sinclair-Desgagné CIRANO
- Josée St-Pierre Université du Québec à Trois-Rivières
- Ekaterina Turkina HEC Montréal
- Ari Van Assche HEC Montréal
- Thierry Warin HEC Montréal

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.

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).

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 (HEC 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 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 (HEC Montréal 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, notre tentons d'examiner la TMP en proposant une approche théorique du jeu et d'étudier les implications en termes de risques.

EC L'inflation des valeurs mobilières: Pourquoi elle est importante

Équipe : Thierry Warin (HEC Montréal et CIRANO)

L'inflation des valeurs mobilières est par essence à l'origine des crises financières. Extrêmement difficile à mesurer, elle est souvent négligée même par les banques centrales. Cependant, son existence est indéniable et beaucoup plus importante qu'on ne l'imagine. Nous nous proposons dans ce projet de montrer en quoi l'inflation des valeurs mobilières est en réalité à l'origine du troisième risque de la finance de marché: le risque systémique.

EC Politique monétaire pour les pays ayant un afflux de ressources

Équipe : Jeffrey 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 : Jeffrey 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 (Sciences Po Paris 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 (Sciences Po Paris 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 (Sciences Po Paris 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 évènements. 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 L'image-pays comme facilitateur dans l'internationalisation de l'industrie des technologies propres

Équipe : Aurélia Durand (HEC Montréal et CIRANO)

L'objectif est d'étudier le rôle tenu par la réputation du Canada à l'international (et son évolution) dans la réduction des barrières à l'internationalisation des PME québécoises œuvrant dans le secteur des technologies propres. La méthodologie reste à définir mais il s'agira certainement d'une enquête à grande échelle auprès des clients des membres de Ecotech Québec, une grappe industrielle dans les technologies propres.

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

Équipe : Thierry Warin (HEC Montréal et CIRANO) et Antoine Troadec (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 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.

ÉVOLUTIONS MACROÉCONOMIQUES INTERNATIONALES ET ENJEUX STRATÉGIQUES

ED Mise à jour du modèle PEP-w-t-fin

Équipe : André Lemelin (INRS-UCS et CIRANO), Véronique Robichaud (PEP, Université Laval), Bernard Decaluwé (Université Laval, PEP), Hélène Maisonnave (PEP, Université Laval)

Le modèle PEP-w-t-fin est un modèle d'équilibre général calculable dynamique séquentiel de l'économie mondiale qui étend le principe de l'équilibre walrasien au solde du compte courant des pays/régions et au compte capital et financier qui en est la contrepartie. Dans ce modèle, le solde du compte courant est rendu endogène en explicitant les flux internationaux de capitaux qui équilibrent les comptes internationaux. Les flux financiers sont régulés par les conditions d'équilibre de l'offre et de la demande sur le marché mondial des titres financiers, tel que déterminé par le comportement optimisant des gestionnaires de portefeuille, selon une représentation hautement stylisée. Le projet consiste à mettre à jour le modèle PEP-w-t-fin, dont la version courante s'appuie sur la base de données GTAP7, désormais remplacée par GTAP8. Cette mise à jour sera aussi l'occasion d'adopter une classification industrielle et un découpage géographique plus détaillés, ainsi que d'apporter au modèle des améliorations conceptuelles déjà implantées dans le modèle PEP-w-t sans actifs financiers. Enfin, le modèle PEP-w-t-fin, en tant que prototype, manque de robustesse en ce qu'il ne se résout que pour un éventail étroit de simulations : l'objectif ultime est de le rendre pleinement opérationnel.

ED L'information issue des flux d'investissements directs étrangers

Équipe : Ngo Van Long (McGill University et CIRANO)

Nous étudions le rôle des investissements directs étrangers (IDE) en tant que signal d'information concernant la productivité. Nous utilisons un modèle d'information incomplète dans lequel les entreprises se font concurrence sur des marchés séparés. Nous tentons d'établir si le rôle de signalement des IDE peut faire augmenter la probabilité des investissements directs étrangers et la production globale prévue au sein de chaque marché. Nous nous attendons à ce que les entreprises se classent elles-mêmes comme sociétés exportatrices ou multinationales et qu'elles s'engagent dans des IDE parce qu'elles trouveront un intérêt à signaler qu'elles exercent leurs activités à faibles coûts (productivité élevée). Notre modèle démontre que la prolifération des entreprises multinationales peut s'expliquer par l'effet de signalement lorsque les entreprises sont hétérogènes dès le départ et lorsque les coûts constituent des renseignements confidentiels.

ED Commerce international et barrières techniques

Équipe : Nathalie de Marcellis-Warin (École Polytechnique de Montréal et CIRANO), Thierry Warin (HEC 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 (Sciences Po Paris et CIRANO) et Thierry Warin (HEC 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.

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

Financé conjointement par le CIRANO et le Sam M Walton College of Business at the University of Arkansas, ce troisième atelier annuel se déroulera à Fayetteville, Arkansas en octobre prochain. Ari van Assche et Raja Kali, Fellows CIRANO, feront partie des organisateurs principaux. 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.

- **Alliance des Ambassadeurs (voir www.aa.cirano.qc.ca)**

Équipe : Antoine Ayoub (CIRANO)

Date : Hiver 2015

Il s'agit d'un forum de quatre réunions annuelles sur une thématique unique. L'année 2013-2014 a vu la création de l'Alliance et les réflexions sur la thématique de l'avenir de l'Europe. L'année 2014-2015 sera probablement sur la thématique de l'énergie. L'Alliance est formée autour d'un comité exécutif constitué

notamment de personnalités des affaires étrangères - ambassadeurs et consuls - ainsi que certains anciens de la diplomatie. Le président d'honneur est Mr John Parisella.

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

Équipe : Robert Prasch (Middlebury College et CIRANO) et Thierry Warin (HEC Montréal et CIRANO).

Date : 14 novembre 2014

Au-delà de la Fed, il s'agit d'une conférence célébrant les 100 dernières années de politique monétaire. Les conférenciers viendront d'institutions comme la Fed (Washington DC), SEC, Brookings, Peterson Institute, etc.

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

Équipe : Thierry Warin (École Polytechnique et CIRANO), Vénus Hosseinali Mirza (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.

- **Séminaire Antoine Ayoub sur la géopolitique de l'énergie**

Équipe : Antoine Ayoub (CIRANO), Thierry Warin (HEC Montréal et CIRANO)

Date : Hiver 2015

Sur le modèle du séminaire Pdg et de l'Alliance des Ambassadeurs, le Séminaire Antoine Ayoub sur la géopolitique de l'énergie sera organisé autour de 4 rencontres annuelles de personnalités du monde académique, professionnel et gouvernemental. Il s'agira de présenter les enjeux énergétiques pour le Québec dans un monde en pleine révolution. En effet, l'indépendance énergétique des États-Unis risque de créer une nouvelle donne mondiale de l'énergie et pose la question de la redéfinition des risques pays. Ce séminaire sera l'occasion d'échanges de haut niveau et suivra les règles de la Chatham House.

- **Conférence sur les accords de libre-échange du Canada**

Équipe : Lucian Cernat (Chef économiste à la Commission européenne) et Thierry Warin (HEC Montréal et CIRANO)

Date : Mai 2015

Il s'agit d'une conférence académique faisant le point sur les accords de libre-échange du Canada et en particulier l'accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne.

- **Conférence sur : Les politiques entourant l'accueil d'investissements directs de la Chine au Canada, aux États-Unis et en Europe**

Équipe : Sophie Meunier (Princeton University et CIRANO) et Thierry Warin (HEC Montréal et CIRANO)

Date : Hiver 2015

De l'étiquette « fabriqué en Chine », l'économie mondiale passe maintenant à l'étape de « détenu par la Chine ». En effet, la Chine investit directement dans des actifs réels partout dans le monde, dans divers secteurs d'activité : de l'automobile au zinc, dans divers pays : de l'Afghanistan au Zimbabwe. Ces

investissements progressent rapidement, de façon exponentielle dans certains cas, et il est probable qu'ils continueront d'augmenter, compte tenu du fait que les entreprises chinoises sont encouragées, à la fois par les possibilités du marché et par l'État, à se tourner vers l'étranger pour diversifier les avoirs de la Chine et obtenir ressources, technologies, marques, savoir-faire en matière de gestion et accès plus facile aux consommateurs.

L'accueil des investissements directs de la Chine est simultanément perçu avec ambiguïté et appréhension. Les investissements représentent à la fois des occasions et des menaces, l'entrée de capitaux étant dépeinte parfois comme une planche de salut et parfois comme une œuvre de prédateur. D'un côté, les IDE provenant de la Chine peuvent constituer une source d'emplois indispensables et de croissance économique plus intéressante encore que celle offerte par des investissements provenant d'ailleurs, compte tenu des liens que les capitaux chinois permettent d'établir avec la région économique la plus florissante au monde. D'un autre côté, les investissements directs de la Chine peuvent être perçus comme une érosion de la souveraineté et un cheval de Troie cachant le pouvoir de la Chine qui s'installent au cœur même des pays d'accueil. En quoi les préoccupations politiques soulevées par les investissements directs de la Chine sont-elles nouvelles? Quel est le niveau de risque (sur l'économie, la sécurité, les politiques) pour les pays qui accueillent ces IDE? Comment prendre en compte la perception des risques qui diffère entre le Canada, les États-Unis et l'Union européenne?

Nous proposons d'organiser un atelier au CIRANO en 2015 pour faire le point sur les implications des investissements directs de la Chine, en ce qui a trait à l'économie, la sécurité et les politiques, comparer les différentes réactions dans ces trois pays ou régions et aborder les domaines faisant l'objet de préoccupations (normes de travail, droits de la personne, politiques étrangères, sécurité nationale, institutions et politiques nationales, entre autres). L'atelier réunirait des universitaires issus de diverses disciplines, principalement des économistes dans le domaine politique, mais aussi des économistes, des universitaires du domaine de la politique comparée, et peut-être même des sociologues et des anthropologues.

- **Club de la Relève**

Il s'agit d'un groupe formé de jeunes dynamiques s'étant distingués par des prises d'initiatives pertinentes dans la société québécoise. Le but de ce club est de faire se rencontrer ces personnes afin qu'elles puissent échanger sur les problématiques futures du Québec et d'apporter leur vision et leurs priorités

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 artificielle », 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 artificielles. 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, le laboratoire d'économie expérimentale du CIRANO a connu une transformation spectaculaire. Il constitue maintenant un élément fondamental de notre salle de conférences principale. Des écrans d'ordinateurs sont alignés sur un mur de la salle, tandis que des tablettes iPad longent un autre mur. Notre laboratoire d'avant-garde dissimule les composantes nécessaires à la réalisation d'expériences, entre autres des claviers qui disparaissent dans les murs et des cloisons qui descendent du plafond.

Dans le passé, le laboratoire occupait un espace qui lui était propre. Désormais, son intégration dans la salle de conférences centrale du CIRANO permettra de combiner les divers travaux effectués par les chercheurs du Centre. La nouvelle configuration contribuera à mieux faire connaître les activités menées dans le laboratoire. Des vidéos de nos expériences seront présentées avant les rencontres et les ateliers et serviront à informer les visiteurs

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

Fabien Langer
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

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.

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 Évaluation expérimentale d'enchère à prix aléatoires appliquée aux droits d'exploitation de la forêt québécoise

Équipe : Maurice Doyon (Université Laval et CIRANO), Daniel Rondeau (Université de Victoria, CIRANO), Pascal Courty (Université de Victoria)

Les modalités associées à l'enchère à enveloppe fermée de premier prix et utilisées jusqu'à maintenant par le Bureau de mise en marché du bois (BMMB) ont été testées expérimentalement par Rondeau, Doyon et Courty (2012) puis mises en application par le Bureau de la Mise en Marché du Bois (BMMB). L'expérience acquise par le BMMB au cours des deux dernières années a permis de dégager certaines tendances et de tirer les constats suivants :

- Le nombre moyen d'enchérisseurs est très variable d'une région du Québec à l'autre. Ceci soulève des questions quant à l'incitatif des participants à dévoiler leur vraie valeur dans les territoires avec peu de compétition;
- Les entreprises qui sont à toute fin unique seules sur leur territoire misent tout juste au-dessus du prix de départ (prix estimé), afin de respecter la règle des trois mises. Il peut donc s'agir d'une mise stratégique, qui par définition, ne correspond pas à une révélation de la valeur.

Dans ce contexte, cette étude explore la mise en place d'enchères simultanées à prix aléatoires avec unités multiples. Un exemple classique de ce type d'enchère est l'enchère Becker-DeGroot-Marschack (BDM). Rappelons qu'avec l'enchère BDM, un prix de réserve est tiré aléatoirement parmi une distribution à probabilité uniforme de prix. Si le prix tiré aléatoirement est inférieur ou égal à l'offre de l'acheteur, ce dernier fait transaction au prix tiré (prix de réserve). Dans le cas contraire, il n'y a pas transaction. L'enchère BDM incite les participants à miser le maximum de leur consentement à payer, elle incite donc à la révélation de la valeur des individus (Becker et coll. 1964). Toutefois, avec valeurs ou espèces multiples sur un même lot, la révélation de valeur devient un équilibre possible parmi une multitude d'équilibres. Cette étude a donc comme objectif principal d'identifier empiriquement la stratégie optimale de mise des acheteurs dans un contexte d'enchère

simultanée à prix aléatoires avec unités multiples et de créer un design (via des règles d'enchères) qui favorisera des mises compétitives et qui incite à la révélation des valeurs des acheteurs.

EC Extraction optimale des ressources renouvelables

Équipe Hassan Benchenkroun (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) et Natalia Mishagina (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 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

Équipe : 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.

EC Apprentissage concernant les changements climatiques

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

L'expérience menée auprès de fermiers de la Guyane permettra de déterminer la façon dont les personnes forment des croyances et apprennent au sujet des changements climatiques à partir de leurs expériences quotidiennes et des prévisions d'experts. La grande question est de savoir dans quelle mesure l'apprentissage dans un contexte de laboratoire, d'une part, et l'information statistique, d'autre part, contribuent aux choix exercés par les fermiers en matière de technologies. Au cours des expériences, les sujets seront appelés à choisir entre une situation comportant des risques et une situation ambiguë, à constater les résultats de leurs choix et, à maintes reprises, à tirer des leçons concernant les deux processus d'apprentissage. Ils feront également rapport des décisions prises sur leurs fermes dans le cadre des changements climatiques. La Guyane est un chef de file en matière de législation relative aux changements climatiques, croyant qu'elle sera fortement touchée par ceux-ci. L'échantillon de sujets est donc particulièrement précieux pour notre étude.

EC Adaptation aux nouvelles technologies en milieu de travail

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

L'Hôpital Sainte-Justine effectue une migration vers la technologie informatique pour de nombreuses tâches exécutées par le personnel infirmier et médical. Dans le cadre du projet, nous explorons les déterminants associés au succès de l'adoption d'une nouvelle technologie par les nouveaux employés. Comme élément central de l'expérience, nous utilisons un instrument qui permet de révéler la volonté d'un employé de payer pour éviter d'utiliser la nouvelle technologie. Les résultats de l'expérience seront mis en corrélation avec les croyances des employés et leur rendement au travail afin d'optimiser le lancement d'une nouvelle technologie.

Projets en développement (ED)

Les projets encadrés sont des nouveaux projets.

EC 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.

EC 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.

EC 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.

ED Croyances sociales et littérature

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

Le domaine des sciences humaines numériques est en pleine effervescence. Dans ce contexte, les ordinateurs analysent les données littéraires pour découvrir des éléments qu'il n'est pas possible d'obtenir autrement que par voie automatisée. Une révolution se dessine dans la façon dont la littérature est explorée. Les ordinateurs sont maintenant utilisés pour déterminer la « pertinence » d'une œuvre littéraire, le ton (positif ou négatif), ou sont même utilisés pour apporter des précisions sur l'origine. Dans le cadre de notre expérience, des sujets seront invités à lire des œuvres et à se coordonner sur les points précités. Pour la première fois, nous établirons une comparaison entre l'analyse informatique et l'analyse humaine.

ED Attitudes à l'égard du risque chez les professionnels

Équipe : Jim Engle-Warnick (CIRANO et McGill University), Marine de Montaignac (CIRANO)

L'expérience explorera une pléthore d'attitudes et de croyances qui constituent le fondement de l'économie comportementale. En collaboration avec le Global Risk Institute (Institut mondial de gestion des risques), nous réaliserons une expérience auprès des professionnels du secteur financier et établirons une corrélation entre les comportements obtenus et les caractéristiques des professions.

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

EC 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 enjeux socio-économiques des changements démographiques

Le Québec et le Canada connaîtront au cours des prochaines années des changements démographiques importants. En 2011, on comptait plus de 4 personnes en âge de travailler pour un aîné, un ratio qui passera en 2030 sous les 2,5. Ce processus de vieillissement soulève des enjeux de taille comme le départ à la retraite d'un nombre important de travailleurs, la hausse soutenue des dépenses de santé et la faible croissance de la productivité et les difficultés auxquelles font face les économies et les marchés financiers

Ce groupe aurait pour objectifs de :

- contribuer à la compréhension des effets et à la formulation de politiques privées et publiques pouvant permettre de mieux répondre aux enjeux économiques et sociaux auxquels le Québec et le Canada font face en raison des changements démographiques;
- nourrir les débats de société sur ces enjeux en faisant la promotion d'une meilleure compréhension et d'une meilleure adaptation des politiques et des comportements, plus particulièrement en ce qui a trait aux politiques et aux comportements reliés au travail, à la retraite, à l'épargne, à l'immigration, à la famille et à la santé;
- améliorer significativement l'état des connaissances sur les impacts des changements démographiques sur les comportements, le niveau de vie, la santé de la population ainsi que sur les finances privées et publiques au Québec et au Canada;
- Mettre à la disposition des partenaires et de la communauté scientifique des outils d'analyse à la fine pointe de la recherche sur les enjeux socio-économiques des changements démographiques.

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 2012 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.



1130, rue Sherbrooke ouest, bureau 1400, Montréal (Québec) H3A 2M8

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

www.cirano.qc.ca • info@cirano.qc.ca