



BANQUE DU CANADA  
BANK OF CANADA

# Recherche mensuelle à la Banque du Canada

---

février 2019

Ce bulletin mensuel présente les publications les plus récentes des économistes de la Banque. Le rapport inclut des études parues dans des publications externes et les documents de travail du personnel publiés sur le site Web de la Banque du Canada.

## PUBLICATIONS

### À paraître

Grundl, Serafin & Zhu, Yu, "Identification and Estimation of Risk Aversion in First-Price Auctions with Unobserved Heterogeneity", *Journal of Econometrics*

Wagner, Joel, "What does a relative price of investment wedge reveal about the role of investment-specific technology?", *B.E. Journal of Macroeconomics*

## DOCUMENTS DE TRAVAIL DU PERSONNEL

Ichihashi, Shota, "Limiting Sender's Information in Bayesian Persuasion", *Bank of Canada Staff Working Paper 2019-10*

Hommel, Cars & Lustenhouwer, Joep, "Inflation Targeting and Liquidity Traps Under Endogenous Credibility", *Bank of Canada Staff Working Paper 2019-9*

Schroth, Josef, "Macroprudential Policy with Capital Buffers", *Bank of Canada Staff Working Paper 2019-8*

Park, Youngmin, "Inequality in Parental Transfers, Borrowing Constraints and Optimal Higher Education Subsidies", *Bank of Canada Staff Working Paper 2019-7*

## DOCUMENTS D'ANALYSE DU PERSONNEL

Chapman, James & Wilkins, Carolyn A., "Crypto 'Money': Perspective of a Couple of Canadian Central Bankers", *Bank of Canada Staff Discussion Paper 2019-1*

## RÉSUMÉS

### *Identification and Estimation of Risk Aversion in First-Price Auctions with Unobserved Heterogeneity*

Nous présentons une méthode d'identification ponctuelle dans le cadre de modèles d'enchères au premier prix où sont prises en compte l'aversion au risque et une hétérogénéité non observée des enchères. La méthode d'identification proposée s'appuie sur de multiples offres tirées de chaque enchère et sur le nombre variable

d'offreurs. L'hypothèse d'exclusion retenue est compatible avec une classe étendue de modèles formalisant les décisions d'entrée. Si cette hypothèse d'exclusion est violée mais que des restrictions moins strictes demeurent, la même stratégie d'identification aboutit à des bornes valides pour les primitives. Nous proposons un estimateur du maximum de vraisemblance par tamisage local. À partir d'une série de simulations de Monte-Carlo, il est montré que cet estimateur donne de bons résultats sur des échantillons finis et que ne pas prendre en compte l'hétérogénéité non observée des enchères peut causer un biais significatif des estimations de l'aversion au risque. En appliquant notre méthode aux enchères organisées par le Service des forêts des États-Unis pour l'adjudication de bois d'oeuvre, nous constatons que les offreurs sont neutres à l'égard du risque; cependant, en ignorant l'hétérogénéité non observée des enchères, nous rejeterions cette neutralité.

### *What does a relative price of investment wedge reveal about the role of investment-specific technology?*

In order to identify investment-specific technology (IST), most DSGE models assume a perfect inverse relationship between IST and the relative price of investment (RPI). This paper explores this relationship and provides evidence that the RPI also responds to changes in market power, which I find constitutes a third of volatility in the RPI. To corroborate this conclusion, two competing models are produced; the first is a two-sector model with a wedge separating the identification of IST with the inverse of the RPI. The RPI wedge is then estimated using Bayesian estimation techniques. A second, richer two-sector model is produced, where firms can vary markups depending on the number of competitors. This paper finds that changes in relative markups are highly correlated with the RPI wedge and help explain the sudden increase in the RPI following the Great Recession in the United States. In addition, with endogenous price markups, non-IST shocks can explain over a third of the volatility observed in the RPI, with marginal efficiency of investment contributing approximately 30 percent of the volatility in the RPI.

### *Limiting Sender's Information in Bayesian Persuasion*

Dans cette étude, j'examine comment le résultat de la persuasion dans un jeu bayésien dépend de l'information dont dispose un expéditeur. Pour ce faire, je considère un jeu dans lequel, avant que l'expéditeur ne transmette la moindre information, le concepteur est autorisé à limiter le contenu du signal le plus porteur d'information

que l'expéditeur peut générer. Partant de l'hypothèse que chaque joueur est confronté à un choix binaire, je me penche sur les préférences arbitraires du concepteur et décris toutes les situations d'équilibre. Comme corollaire, je résous un problème pour déterminer comment maximaliser les bénéfices du destinataire en restreignant l'information du côté de l'expéditeur : chaque fois que le concepteur peut améliorer les bénéfices du destinataire en restreignant l'information que peut collecter l'expéditeur, l'issue optimale pour le destinataire correspond à une situation d'équilibre où le destinataire persuade l'expéditeur.

### *Inflation Targeting and Liquidity Traps Under Endogenous Credibility*

Nous dégageons des scénarios sur la conduite de la politique monétaire pour une banque centrale dotée d'un régime de ciblage de l'inflation. La crédibilité de la banque est endogène et dépend de sa capacité d'atteindre ses cibles dans le passé. Nous utilisons un cadre nouveau keynésien aux anticipations hétérogènes dont la rationalité est limitée. Nous constatons que la région des paramètres de politique monétaire permis est strictement plus grande que celle obtenue avec des anticipations rationnelles. Cependant, lorsque nous prenons en compte la borne du zéro du taux d'intérêt nominal, des spirales déflationnistes peuvent survenir d'elles-mêmes, selon la crédibilité de la banque centrale. Ces spirales déflationnistes peuvent être évitées par l'adoption d'une cible d'inflation élevée et de mesures énergiques d'assouplissement monétaire.

### *Macroprudential Policy with Capital Buffers*

Dans cette étude, je cherche à déterminer le niveau optimal des exigences de fonds propres à l'aide d'un modèle dans lequel les conditions de financement des banques sont endogènes. J'arrive à la conclusion que ce niveau devrait être plus élevé lorsque la conjoncture est favorable de manière à créer un « volant » macroprudentiel. Toutefois, la mobilisation des volants par les banques pour maintenir leur offre de crédit inchangée en période de crise financière dépend des exigences de fonds propres au cours de la reprise subséquente. Il en est ainsi parce que des exigences élevées de fonds propres à ce moment-là ont pour effet d'abaisser la valeur actionnariale durant la crise, ce qui, sous l'effet des contraintes liées au financement de marché, incite les banques à se servir des volants pour se désendetter plutôt que pour maintenir l'offre de crédit.

Il en découle que les volants sont utiles à condition que les banques ne soient pas tenues de les reconstituer rapidement.

### *Inequality in Parental Transfers, Borrowing Constraints and Optimal Higher Education Subsidies*

Dans ce document de travail, je me penche sur le subventionnement optimal des études postsecondaires dans un contexte marqué par une répartition inégale des transferts parentaux dans la population étudiante et par l'absence de dossiers publics vérifiables à ce sujet. Je rends d'abord compte de la disparité considérable des transferts parentaux chez les étudiants américains provenant de familles aux ressources similaires. J'en examine ensuite les implications pour la façon dont les subventions devraient varier selon le niveau des études et les ressources familiales afin de réduire au minimum les inefficiences générées par les contraintes d'emprunt. L'hétérogénéité non observable des transferts parentaux plaide pour un solide subventionnement des bas niveaux d'éducation que choisissent les étudiants connaissant des contraintes d'emprunt et de faibles transferts parentaux. La motivation de ce subventionnement est renforcée dans le cas des familles riches, mais amoindrie si l'hétérogénéité de la rentabilité de l'éducation se traduit aussi par le choix d'une éducation différente. Je quantifie ces mécanismes à l'aide d'un modèle calibré. L'analyse quantitative laisse entrevoir une politique optimale qui consisterait à réaffecter les fonds publics aux deux premières années d'études. Cette réforme réduirait également l'écart entre les montants accordés selon le revenu des parents à ces niveaux d'études.

### *Crypto 'Money': Perspective of a Couple of Canadian Central Bankers*

La taille du marché des cryptoactifs a explosé ces dix dernières années, depuis le lancement du bitcoin. On a aussi présenté la technologie à la base des cryptoactifs, soit la chaîne de blocs, comme étant susceptible de transformer des pans entiers de l'économie. Dans cette étude, nous examinons ce que les cryptoactifs et la technologie connexe apportent de nouveau, et les conséquences possibles pour les grandes fonctions des banques centrales. Pour ce faire, nous définissons ce qui constitue, selon nous, les trois plus importantes questions que les banques centrales doivent aborder dans leurs recherches et leurs politiques sur les cryptoactifs et, plus précisément, sur les cryptomonnaies. Premièrement, en quoi la technologie qui sous-tend les

cryptomonnaies et les autres cryptoactifs est-elle, en essence, innovante? Deuxièmement, quelle est l'incidence des cryptomonnaies sur le rôle des banques centrales dans l'économie? Troisièmement, compte tenu des défis que représentent la percée des cryptoactifs et de la baisse de l'utilisation de l'argent comptant, faut-il laisser les paiements numériques relever exclusivement du secteur privé ou les banques centrales devraient-elles émettre leur propre monnaie numérique? Nous abordons ces trois questions en insistant sur leurs aspects les plus importants pour les banques centrales. Enfin, nous soulevons plusieurs nouvelles questions afin d'aiguiller la recherche sur les cryptoactifs et la technologie sous-jacente.

## ÉVÉNEMENTS À VENIR

Joseph Steinberg (University of Toronto), 1 March 2019  
Organisateur: Oleksiy Kryvtsov (INT)

Kristian Behrens (Université du Québec à Montréal), 8 March 2019  
Organisateur: Alexander Chernoff (INT)

Marco Bonomo (Insper), 15 March 2019  
Organisateur: Oleksiy Kryvtsov (INT)

Christopher Rauh (University of Montreal), 29 March 2019  
Organisateur: Gabriela Galassi (CEA)

Darrell Duffie (Stanford), 2 April 2019  
Organisateur: Jean-Sébastien Fontaine (FMD)

Simon Gilchrist (New York University), 5 April 2019  
Organisateur: Anthony Landry (CEA)

Mathieu Parenti (Université Libre de Bruxelles), 9 April 2019  
Organisateur: Alexander Chernoff (INT)

B. Ravikumar (Federal Reserve Bank of St. Louis), 12 April 2019  
Organisateur: Lin Shao (INT)

Daniel Andrei (McGill Desautels), 18 April 2019  
Organisateur: Guihai Zhao (FMD)

Stela Rubinova (World Trade Organization), 23 April 2019  
Organisateur: Alexander Chernoff (INT)

David M. Arseneau (Federal Reserve Board), 25 April 2019  
Organisateur: Corey Garriott & Jason Allen (FMD)

Alexander Bick (Arizona State University), 1 May 2019  
Organisateur: Natalia Kyui (CEA)

Yueran Ma (Chicago Booth), 2 May 2019  
Organisateur: Guihai Zhao (FMD)

Michael Waugh (New York University), 3 May 2019  
Organisateur: Walter Steingress (INT)

Toni M. Whited (University of Michigan), 9 May 2019  
Organisateur: Jason Allen (FMD)

Michael Kiley (Federal Reserve Board), 10 May 2019  
Organisateur: Laurent Martin (CEA)

Olivier Coibion (University of Texas at Austin), 16 May 2019  
Organisateur: Lerby (Murat) Ergun (FMD)

Gregory R. Duffee (John Hopkins University), 23 May 2019  
Organisateur: Jean-Sébastien Fontaine (FMD)

Oleksandr Talavera (Swansea University), 31 May 2019  
Organisateur: Oleksiy Kryvtsov (INT)

Cedric Tille (The Graduate Institute Geneva), 7 June 2019  
Organisateur: Gurnain Pasricha (INT)

Adriana Z. Robertson (University of Toronto), 13 June 2019  
Organisateur: Corey Garriott & Jason Allen (FMD)

Linda Tesar (University of Michigan), 21 June 2019  
Organisateur: Daniela Hauser (CEA)

Domenico Giannone (Federal Reserve Bank of New York), 27 June 2019  
Organisateur: Rodrigo Sekkel (FMD)

Ben Lester (Federal Reserve Bank of Philadelphia), 12 September 2019  
Organisateur: Jean-Sébastien Fontaine (FMD)

David Berger (Northwestern), 13 September 2019  
Organisateur: Anthony Landry (CEA)

Lucian (Luke) Taylor (Wharton), 26 September 2019  
Organisateur: Jon Witmer (FMD)

Giorgio Primiceri (Northwestern), 27 September 2019  
Organisateur: Joel Wagner (CEA)



Patrick Augustin (McGill Desautels), 3 October 2019  
Organisateur: Corey Garriott (FMD)

Catherine Tucker (Massachusetts Institute of Technology), 19  
November 2019  
Organisateur: Shota Ichihashi (CEA)