



BANQUE DU CANADA  
BANK OF CANADA

# Recherche mensuelle à la Banque du Canada

---

novembre 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

Bussière, Matthieu & Gaulier, Guillaume & Steingress, Walter, “Global Trade Flows: Revisiting the Exchange Rate Elasticities”, *Open Economies Review*

Calimani, Susanna & Hałajb, Grzegorz & Żochowski, Dawid, “Simulating Fire Sales in a System of Banks and Asset Managers”, *Journal of Banking & Finance*

Chen, Marie & Garriott, Corey, “High-Frequency Trading and Institutional Trading Costs”, *Journal of Empirical Finance*

Davoodalhosseini, Mohammad & Rivadeneyra, Francisco, “A Policy Framework for E-Money: A Report on Bank of Canada Research”, *Canadian Public Policy*

Garriott, Corey & Lefebvre, Sophie & Nolin, Guillaume & Rivadeneyra, Francisco & Walton, Adrian, “Alternative Futures for Government of Canada Debt Management”, *Journal of Financial Economic Policy*

## DOCUMENTS DE TRAVAIL DU PERSONNEL

Roncoroni, Alan & Battiston, Stefano & D’Errico, Marco & Halaj, Grzegorz & Kok, Christoffer, “Interconnected Banks and Systemically Important Exposures”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2019-44

## DOCUMENTS D’ANALYSE DU PERSONNEL

Henry, Christopher & Huynh, Kim & Nicholls, Gradon & Nicholson, Mitchell, “2018 Bitcoin Omnibus Survey: Awareness and Usage”, Documents d’analyse du personnel de la Banque du Canada 2019-10

Poloz, Stephen S., “Technological Progress and Monetary Policy: Managing the Fourth Industrial Revolution”, Documents d’analyse du personnel de la Banque du Canada 2019-11

## RÉSUMÉS

### *Global Trade Flows: Revisiting the Exchange Rate Elasticities*

Cet article contribue au débat sur l'ordre de grandeur des élasticités commerce en fournissant les élasticités prix et quantités de 51 pays avancés et émergents. Plus particulièrement, nous présentons pour chacun de ces pays l'élasticité des prix et des quantités au taux de change pour les exportations et pour les importations, ainsi que la réaction de la balance commerciale. À cette fin, nous utilisons des données très désagrégées de commerce bilatéral couvrant 5 000 produits différents et plus de 160 pays partenaires. Nous présentons une gamme de résultats obtenus à la fois au moyen de régressions classiques et de régresseurs générés qui prennent en compte l'effet de variables non observées, notamment les coûts marginaux et le prix des compétiteurs dans le pays importateur. Ces résultats montrent que les élasticités quantités sont significativement inférieures à un, que la transmission des variations du taux de change est incomplète et que les prix d'exports réagissent significativement aux mouvements du taux de change. Malgré des élasticités quantités faibles, la réaction de la balance commerciale à une dépréciation est positive pour tous les pays parce que les prix d'imports et d'exports s'ajustent. Dans l'ensemble, les résultats donnent à penser que les taux de change peuvent jouer un rôle important dans la correction des balances commerciales.

### *Simulating Fire Sales in a System of Banks and Asset Managers*

We develop an agent-based model of traditional banks and asset managers to investigate the contagion risk related to fire sales and balance sheet interactions. We take a structural approach to the price formation in fire sales as in Bluhm et al. (2014) and introduce a market clearing mechanism with endogenous formation of asset prices. We find that, first, banks which are active in both the interbank and securities markets act as plague-spreaders during financial distress. Second, higher bank capital requirements may aggravate contagion by creating incentives for banks to increase exposures in the interbank market, which also leads to lower levels of a voluntary capital buffer above the minimum capital requirement. Third, asset managers absorb small liquidity shocks, but they exacerbate contagion when their voluntary liquid buffers are fully utilised. Fourth, a system with larger and more interconnected agents is more prone to contagion risk stemming from funding shocks.

### *High-Frequency Trading and Institutional Trading Costs*

Au moyen de données relatives aux contrats à terme sur obligations, nous vérifions si les opérateurs qui pratiquent la négociation à haute fréquence ont recours au parasitisme (back running), une stratégie de négociation qui consiste à répliquer les transactions d'opérateurs institutionnels et qui est susceptible d'imposer des coûts aux institutions financières. Nous rejetons l'hypothèse du parasitisme et concluons plutôt que la négociation à haute fréquence réduit légèrement les coûts de transaction pour les institutions. À la suite d'une hausse rapide du nombre d'opérations de négociation à haute fréquence, les coûts de transaction (mesurés selon le décalage lié à l'exécution) ont diminué de 27 points de base pour les transactions de petite taille (notionnel de 2 à 10 millions de dollars) et n'ont pratiquement pas changé pour les transactions de grande taille. Selon nous, cette baisse s'explique par le fait que la négociation à haute fréquence réduit les écarts effectifs et l'incidence sur les prix par transaction.

### *A Policy Framework for E-Money: A Report on Bank of Canada Research*

Nous présentons un cadre stratégique pour la monnaie électronique et les paiements. Le cadre comporte un ensemble de questions objectives liées aux domaines de responsabilité des banques centrales : les systèmes de paiement, la politique monétaire et la stabilité financière. Les questions portent sur quatre grandes formes de monnaie électronique : la monnaie d'émission privée ou publique accompagnée d'une vérification centralisée ou décentralisée des transactions. Le cadre est conçu dans le but de faciliter l'évaluation des arbitrages que doivent effectuer les banques centrales lorsqu'elles décident d'émettre de nouvelles formes de monnaie électronique.

### *Alternative Futures for Government of Canada Debt Management*

Cette étude présente quatre idées imaginatives visant à réduire le coût de la dette du gouvernement du Canada sans accroître le profil de risque de la dette. Nous soutenons que chacune d'entre elles permettrait d'améliorer la liquidité des titres d'emprunt du gouvernement sur le marché secondaire, et par le fait même de hausser la demande d'obligations d'État et de diminuer leur coût à l'émission. Les deux premières idées amélioreraient la liquidité en favorisant la gestion active de la dette publique au moyen des

opérations de marché servant à assurer la liquidité des obligations en cours. Les deux autres idées simplifieraient l'ensemble de titres émis par le gouvernement en concentrant l'émission d'obligations dans un groupe restreint de titres qui seraient négociés en plus grands volumes. Nous analysons ces solutions et donnons un aperçu des contraintes présentes sur le plan politique, juridique et opérationnel.

### *Interconnected Banks and Systemically Important Exposures*

Comment les liens d'interdépendance entre les banques de la zone euro contribuent-ils à la vulnérabilité du système bancaire? Nous étudions les interconnexions directes (prêts entre les banques) et indirectes (exposition des banques à des secteurs semblables de l'économie). Ces liens complexes rendent le système bancaire plus vulnérable aux risques de contagion.

Nous utilisons un ensemble unique de données de surveillance de la Banque centrale européenne portant sur les 26 plus grandes banques de la zone euro. Nous introduisons une nouvelle mesure des interconnexions indirectes pour évaluer le degré d'exposition des banques au risque de dévaluation des actifs couramment détenus.

Nous constatons que dans le cas des faibles chocs, les banques qui exercent des activités dans de multiples pays renforcent la résilience du système bancaire. Toutefois, cette diversification internationale entraîne l'effet inverse dans le cas des chocs de grande ampleur. Bien que le risque de contagion ne soit normalement pas pris en compte dans les tests de résistance effectués à des fins de surveillance, il peut avoir d'importantes incidences sur la solvabilité des banques et devrait influencer sur la façon dont les autorités établissent les règlements. Néanmoins, nous notons qu'il n'y a pas de solution universelle : l'architecture financière optimale dépend des chocs considérés et de la diversification internationale.

### *2018 Bitcoin Omnibus Survey: Awareness and Usage*

La Banque du Canada continue de se servir de l'enquête-omnibus sur le bitcoin pour suivre les tendances en ce qui concerne la connaissance, la détention et l'utilisation de cette cryptomonnaie par les Canadiens. La plus récente enquête a été réalisée à la fin de 2018, après la chute de 85 % du prix du bitcoin observée au cours de l'année. En 2017, près de la moitié des utilisateurs de bitcoins ont indiqué qu'ils détenaient avant tout cette monnaie à des fins de placement. Ainsi, l'effondrement des prix pourrait avoir influé sur la

décision des Canadiens de continuer à détenir des bitcoins ou non, et sur l'usage qu'ils en font.

La Banque a mené l'enquête-omnibus tous les ans depuis 2016, et y a apporté de légères améliorations chaque année. En 2018, nous avons ajouté des questions sur les connaissances financières des Canadiens, leur intention de cesser d'utiliser l'argent comptant et les caractéristiques qu'ils préfèrent pour les transactions en ligne. Nous avons également revu le calibrage de l'échantillon afin que celui-ci soit représentatif de la composition démographique de l'ensemble de la population canadienne.

L'enquête montre que, de 2016 à 2018, la proportion de Canadiens qui connaissent le bitcoin et la proportion de ceux qui en détiennent ont toutes deux augmenté. Cependant, la proportion d'anciens détenteurs s'est aussi accrue, ce qui donne à penser que beaucoup de personnes ont vendu leurs bitcoins après 2017. Cette monnaie a continué d'être avant tout considérée par les détenteurs comme une réserve de valeur ou un produit de placement, même si cette utilisation a légèrement diminué depuis 2017. Enfin, les détenteurs de bitcoins se sont distingués de l'ensemble de la population de deux manières : ils avaient de moins bonnes connaissances financières et ils étaient plus susceptibles de déclarer avoir l'intention de cesser d'utiliser l'argent comptant.

### *Technological Progress and Monetary Policy: Managing the Fourth Industrial Revolution*

Dans la présente étude, l'auteur se penche sur ce qu'implique l'adoption à grande échelle de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique – qu'on appelle parfois la « quatrième révolution industrielle » – pour la conduite de la politique monétaire. Pour ce faire, il se fonde sur les enseignements des trois dernières révolutions industrielles, dont il dégage des constats communs :

- les nouvelles technologies donnent lieu à des pertes d'emplois;
- l'engouement des investisseurs pour les nouvelles technologies entraîne des excès financiers;
- de nouveaux types d'emplois sont créés;
- la productivité et la production potentielle augmentent;
- les prix et l'inflation baissent;
- le fardeau réel de la dette augmente, posant un risque de crise si le prix des actifs s'effondre.

La situation de la Réserve fédérale américaine entre 1995 et 2006 est particulièrement éclairante. À l'aide du principal modèle structurel de la Banque du Canada, à savoir le modèle TOTEM, l'auteur reproduit les circonstances de cette période et étudie les possibilités quant à la conduite de la politique monétaire. Selon une variante de la règle de Taylor, la banque centrale pourrait laisser la croissance suivre son cours tant que l'inflation demeure modérée, facilitant ainsi l'adaptation des travailleurs directement touchés par l'implantation des nouvelles technologies, et des politiques macroprudentielles pourraient limiter les excès financiers. Cela plaide pour un ensemble de règles à la Taylor auxquelles seraient intégrées les considérations relatives à la stabilité financière.

## ÉVÉNEMENTS À VENIR

Sacha Gelfer (Bentley University, Department of Economics)  
Organisateur: Lin Shao (INT)  
Date: 13 décembre 2019

Raphael Schoenle (Brandeis University, Department of Economics)  
Organisateur: Daniela Hauser (CEA)  
Date: 6 mars 2020

Karen Kopecky (Federal Reserve Bank of Atlanta)  
Organisateur: Youngmin Park (CEA)  
Date: 13 mars 2020

Todd Clark (Federal Reserve Bank of Cleveland)  
Organisateur: Luis Uzeda (CEA)  
Date: 3 avril 2020

Todd Schoellman (Federal Reserve Bank of Minneapolis)  
Organisateur: Youngmin Park (CEA)  
Date: 17 avril 2020

Matthias Kehrig (Duke University, Department of Economics)  
Organisateur: Dmitry Matveev (CEA)  
Date: 24 avril 2020

Nicolas Crouzet (Northwestern University, Kellogg School of  
Management)  
Organisateur: Romanos Priftis (CEA)  
Date: 1 mai 2020

Edouard Challe (CREST & École Polytechnique, Department of  
Economics)  
Organisateur: Dmitry Matveev (CEA)  
Date: 8 mai 2020

Raquel Fernandez (New York University, Department of Economics)  
Organisateur: Gabriela Galassi (CEA)  
Date: 15 mai 2020

Ufuk Akcigit (University of Chicago, Department of Economics)  
Organisateur: Martin Kuncl (CEA)  
Date: 28 mai 2020



Karel Mertens (Federal Reserve Bank of Dallas)

Organisateur: Daniela Hauser (CEA)

Date: 12 juin 2020

Dirk Krueger (University of Pennsylvania, Department of Economics)

Organisateur: Katya Kartashova (CEA)

Date: 28 août 2020

Arlene Wong (Princeton University, Department of Economics)

Organisateur: Julien Champagne (CEA)

Date: 11 septembre 2020

Johannes Wieland (University of California San Diego, Department of  
Economics)

Organisateur: Julien Champagne (CEA)

Date: 25 septembre 2020

Leonardo Melosi (Federal Reserve Bank of Chicago)

Organisateur: Romanos Priftis (CEA)

Date: 6 novembre 2020