



BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Recherche mensuelle à la Banque du Canada

juillet 2017

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

Dans la presse

Letendre, Marc-Andre & Wagner, Joel, “Agency Costs, Risk Shocks, and International Cycles”, Agency Costs, Risk Shocks, And International Cycles. Macroeconomic Dynamics, 1-39.

Wataru, Miyamoto, Thuy Lan Nguyen “Understanding the cross-country effects of U.S. technology shocks”, Journal of International Economics, May 2017, Volume 106, Pages 143-164

À paraître

Bailliu, Jeannine & Kruger, Mark & Toktamyssov, Argyn & Welbourn, W., “How Fast Can China Grow? The Middle Kingdom’s Prospect to 2030.”, Pacific Economic Review

Cao, Shutao & Salameh, Mohanad & Seki, Mai & St-Amant, Pierre, “Trends in Firm Entry and New Entrepreneurship in Canada”, Canadian Public Policy

Champagne, Julien & Kurmann, Andre & Stewart, Jay, “Reconciling the Divergence in Aggregate U.S. Wage Series.”, Labour Economics

Chin, Faith & Garriott, Corey, “Options Decimalization”, Journal of Derivatives

Jo, Soojin & Sekkel, Rodrigo, “Macroeconomic Uncertainty Through the Lens of Professional Forecasters”, Journal of Business and Economics Statistics

DOCUMENTS DE TRAVAIL DU PERSONNEL

Arifovic, Jasmina & Duffy, John & Jiang, Janet Hua, “Adoption of a New Payment Method: Theory and Experimental Evidence”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-28

Ahnert, Toni & Georg, Co-Pierre, “Information Contagion and Systemic Risk”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-29

Boutros, Michael & Witmer, Jonathan, “Monetary Policy Implementation in a Negative Rate Environment”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-25

Chernoff, Alex, “Firm Heterogeneity, Technological Adoption, and Urbanization: Theory and Measurement”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-27

Diez de los Rios, Antonio & Shamloo, Maral, “Quantitative Easing and Long-Term Yields in Small Open Economies”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-26

Duprey, Thibaut & Klaus, Benjamin, “How to Predict Financial Stress? An Assessment of Markov Switching Models”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-32

Fique, Jose, “Retrieving Implied Financial Networks from Bank Balance-Sheet and Market Data”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-30

Wagner, Joel, “Downward Nominal Wage Rigidity in Canada: Evidence Against a “Greasing Effect””, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-31

DOCUMENT D’ANALYSE DU PERSONNEL

Aaron, Meyer & Rivadeneyra, Francisco & Sohal, Samantha, “Fintech: Is This Time Different? A Framework for Assessing Risks and Opportunities for Central Banks”, Document d’analyse du personnel de la Banque du Canada 2017-10

RÉSUMÉS

Agency Costs, Risk Shocks, and International Cycles

We add agency costs into a two-country, two-good international business-cycle model. In our model, changes in the relative price of investment arise endogenously. Despite the fact that technology shocks are uncorrelated across countries, the relative price of investment is positively correlated across countries in our model, much as it is in detrended U.S./Euro-area data. We also find that financial frictions tend to increase the volatility of the terms of trade and the international correlations of consumption, hours worked, output, and investment. We then compare this model to an alternative model that also includes risk shocks. We use credit spread data (for the United States) to calibrate the AR(1) process for risk shocks. We find that risk shocks are too small to significantly impact the model’s dynamics

Understanding the cross-country effects of U.S. technology shocks

Business cycles are substantially correlated across countries. Yet, most existing models are not able to generate substantial transmission through international trade. We show that the nature of such transmission depends fundamentally on the features determining the responsiveness of labor supply and labor demand to

international relative prices. We augment a standard international macroeconomic model to incorporate three key features: a weak short-run wealth effect on labor supply, variable capital utilization, and imported intermediate inputs for production. This model can generate large and significant endogenous transmission of technology shocks through international trade. We demonstrate this by estimating the model using data for Canada and the United States with limited-information Bayesian methods. We find that this model can account for the substantial transmission of permanent U.S. technology shocks to Canadian aggregate variables such as output and hours, documented in a structural vector autoregression. Transmission through international trade is found to explain the majority of the business cycle comovement between the United States and Canada.

How Fast Can China Grow? The Middle Kingdom's Prospect to 2030

Given its size and importance for global commodity markets, the question of how fast the Chinese economy can grow over the medium term is an important one. This paper addresses this question by examining the evolution of the supply side of the Chinese economy over history and projecting how it will evolve over the next 15 years. Using a Cobb-Douglas production function, we decompose the growth of trend GDP into those of the capital stock, labour, human capital and total factor productivity (TFP) and then forecast trend output growth out to 2030 using a bottom-up approach based on forecasts that we build for each one of these factors. Our paper distinguishes itself from existing work in that we construct a forecast of Chinese TFP growth based on the aggregation of forecasts of its key determinants. Moreover, our analysis is based on a carefully constructed estimate of the Chinese productive capital stock and a measure of human capital – based on Chinese wage survey data – that better reflects the returns to education in China. Our results suggest that Chinese trend output growth will decelerate from around 7% currently to about 5% by 2030, and are consistent with a gradual rebalancing of the Chinese economy characterized by a decline in the investment rate.

Trends in Firm Entry and New Entrepreneurship in Canada

Since the early 1980s, the firm entry rate and the rate of new entrepreneurship have trended downward in Canada. This article documents these trends and discusses potential explanations. A shift-share analysis suggests that industrial and demographic structure changes cannot explain these long-term trends, although population aging accounts for part of the decline in new entrepreneurship since around 2000. The article discusses other factors that could contribute to the downward trends: increased industrial concentration, changing labour market conditions, increased college wage premium, higher student debt, and government regulation. Some of these may be

important, but more research is needed before firm conclusions can be reached.

Reconciling the Divergence in Aggregate U.S. Wage Series

Average hourly wages from the Labor Productivity and Costs (LPC) program, the Current Population Survey (CPS) and the Current Employment Statistics (CES) have diverged, both in trend and volatility. Supplements and irregular earnings of high-income workers, included in the LPC but not in the two other datasets, have grown more rapidly and have become more volatile, accounting for most of the divergence between LPC and CPS earnings. The more restrictive worker coverage in the CES explains a large part of the divergence between CPS and CES earnings. The results have important implications for the choice of wage series in macroeconomic analysis.

Options Decimalization

Dans la présente étude, nous analysons les résultats des projets pilotes de décimalisation du prix des options qui ont été menés par la bourse canadienne des produits dérivés. La décimalisation améliore les mesures de la liquidité et de l'efficacité des prix. Les effets de cette opération varient selon le degré de parité d'une option et sont plus marqués pour les options hors du cours. À la différence des études relatives à la décimalisation sur les marchés des actions, la présente étude révèle que la décimalisation accroît la profondeur du marché des options dans le haut de la fourchette des cours et améliore la liquidité pour les transactions de grande ampleur. Nous concluons en donnant quelques conseils sur la décimalisation des options : cette opération est plus avantageuse pour les options qui ont une volatilité sous-jacente inférieure à 40, qui affichent un écart acheteur-vendeur sous-jacent du cours des actions de moins de 50 points de base, qui font l'objet d'au moins une transaction par jour, ou qui présentent une distribution de la profondeur du marché asymétrique en faveur des meilleurs cours.

Macroeconomic Uncertainty Through the Lens of Professional Forecasters

We analyze the evolution of macroeconomic uncertainty in the United States, based on the forecast errors of consensus survey forecasts of various economic indicators. Comprehensive information contained in the survey forecasts enables us to capture a real-time measure of uncertainty surrounding subjective forecasts in a simple framework. We jointly model and estimate macroeconomic (common) and indicator-specific uncertainties of four indicators, using a factor stochastic volatility model. Our macroeconomic uncertainty has three major spikes aligned with the 1973–75, 1980, and 2007–09 recessions, while other recessions were characterized by increases in indicator-specific uncertainties. We also show that the selection of

data vintages affects the estimates and relative size of jumps in estimated uncertainty series. Finally, our macroeconomic uncertainty has a persistent negative impact on real economic activity, rather than producing “wait-and-see” dynamics.

Adoption of a New Payment Method: Theory and Experimental Evidence

Nous modélisons l'introduction d'un nouveau moyen de paiement (monnaie électronique) qui concurrence un moyen de paiement existant (numéraire). L'usage de ce nouveau moyen de paiement s'accompagne de coûts moins élevés par transaction pour les acheteurs et les vendeurs. Cependant, les vendeurs doivent régler des frais fixes pour accepter cette nouvelle méthode de paiement. À cause d'effets de réseau, notre modèle admet deux équilibres symétriques de Nash issus d'une stratégie pure. Dans un équilibre, le nouveau moyen de paiement n'est pas adopté et toutes les transactions continuent d'être réglées avec le moyen de paiement existant. Dans l'autre équilibre, le nouveau moyen de paiement est adopté et supprime le moyen de paiement existant. Cet équilibre, qui repose uniquement sur le nouveau moyen de paiement, est optimal du point de vue social, car il fait baisser les coûts totaux de transaction. À l'aide de ce modèle, nous étudions la sélection des équilibres en menant une expérience en laboratoire. Nous constatons, selon le montant des frais fixes exigés pour l'adoption de la nouvelle méthode de paiement et selon les choix opérés par les acheteurs et vendeurs participants, que chaque équilibre peut être choisi. Plus précisément, l'imputation de frais fixes peu élevés aux vendeurs favorise l'adoption très rapide du nouveau moyen de paiement par tous les participants, alors que sous l'impulsion de frais suffisamment élevés, les vendeurs apprennent progressivement à refuser le nouveau moyen de paiement et une bonne partie des transactions se règlent avec le moyen de paiement existant. Un modèle d'apprentissage évolutif permet en outre de bien reproduire la dynamique observée dans les données expérimentales.

Information Contagion and Systemic Risk

Nous examinons l'incidence de la contagion mimétique ex post sur le niveau ex ante du risque systémique entendu au sens de probabilité de défaillances bancaires conjointes. Du fait du risque de contrepartie ou d'expositions à des facteurs de risque communs, de mauvaises nouvelles sur telle banque donnent des renseignements très utiles sur telle autre, d'où la contagion mimétique. Quand les banques sont exposées à des facteurs de risque communs, cette contagion les incite à effectuer de petits ajustements à leurs portefeuilles, ce qui augmente le risque systémique global. En revanche, quand elles sont exposées au risque de contrepartie, elles se tournent massivement vers des portefeuilles plus prudents, ce qui réduit le risque systémique.

Monetary Policy Implementation in a Negative Rate Environment

Des taux d'intérêt fortement négatifs pourraient, en théorie, faire peser une contrainte sur la mise en oeuvre de la politique monétaire, puisque les participants aux marchés du financement à un jour pourraient dans ce cas avoir avantage à transformer leurs fonds en espèces plutôt qu'à les prêter aux autres participants. Pour appréhender le fonctionnement des marchés du financement à un jour dans ce contexte, nous intégrons la possibilité d'échanger des réserves à la banque centrale contre des espèces dans le principal modèle de mise en oeuvre de la politique monétaire (Poole, 1968). Plus particulièrement, nous montrons qu'il ne suffit pas que le taux de rémunération des dépôts se situe en deçà du rendement obtenu par la détention d'espèces pour que s'exerce une contrainte sur la politique monétaire. La politique monétaire peut en revanche être limitée dans son action lorsque le taux cible du financement à un jour est inférieur au rendement dégagé par les espèces. Le taux du financement sur le marché à un jour est alors égal au rendement des espèces et non plus au taux cible. Des modifications apportées au cadre de conduite de la politique monétaire, telle une rémunération par segment des dépôts à la banque centrale qui serait fonction des retraits d'espèces effectués, peuvent aider à rétablir l'égalité entre le taux sur le marché à un jour et le taux cible.

Firm Heterogeneity, Technological Adoption, and Urbanization: Theory and Measurement

L'auteur modélise l'hétérogénéité des entreprises, l'adoption de technologies et l'urbanisation. Dans le modèle, le bien-être se mesure par le revenu réel des ménages, et l'urbanisation, par la densité de population. L'auteur se sert du modèle pour dériver des statistiques qui mesurent les effets d'une nouvelle technologie sur la productivité, le bien-être et l'urbanisation. L'application empirique estime ces effets à l'aide de données du XIX^e siècle sur l'utilisation de la machine à vapeur par les entreprises du secteur manufacturier canadien, ainsi que de données sur la population à l'échelle des cantons. Selon les résultats, l'avènement de la machine à vapeur a eu pour effet d'accroître la productivité de 22,8 %, et le bien-être de 6,0 %. En comparant le changement prévu par le modèle à l'augmentation observée de la densité de population, l'auteur constate que l'apparition de la machine à vapeur explique environ 6,2 % de la variation de l'urbanisation observée durant cette période.

Quantitative Easing and Long-Term Yields in Small Open Economies

Nous comparons les programmes d'achat d'actifs de la Réserve fédérale avec ceux mis en oeuvre par la Banque d'Angleterre et la Banque de Suède, et avec le programme d'expansion monétaire de

la Banque nationale suisse. Nous décomposons les rendements des obligations d'État en i) une composante des anticipations, ii) une prime de terme mondiale et iii) une prime de terme propre au pays pour analyser l'évolution sur deux jours du rendement des obligations à dix ans aux alentours des dates d'annonce. Nous constatons que, contrairement aux achats d'actifs effectués par la Réserve fédérale, les programmes mis en oeuvre dans ces économies plus petites ne sont pas parvenus à influencer sur la prime de terme mondiale et, par conséquent, leur efficacité pour réduire les rendements à long terme a été limitée.

How to Predict Financial Stress? An Assessment of Markov Switching Models

Cette étude vise à prévoir les phases des cycles financiers grâce à une mesure de l'intensité des tensions financières intégrée dans un modèle de Markov avec changement de régime. Le ratio du service de la dette et les variables liées au marché de l'immobilier annoncent une transition vers un régime caractérisé par de fortes tensions financières. À l'inverse, les indicateurs mesurant la confiance des agents économiques annoncent la fin de la période de stress élevé. L'analyse des résultats sur échantillon montre que ces indicateurs peuvent offrir un signal précoce plusieurs trimestres avant que ne se produise le changement de régime considéré. Les résultats hors échantillon montrent, en revanche, que la performance des indicateurs repose pour l'essentiel sur les données constituées pendant la crise financière mondiale. La comparaison de la qualité des prédictions du modèle avec celles d'un modèle d'alerte précoce binaire standard révèle que le modèle de Markov à changement de régime surclasse la grande majorité des spécifications dans le cas d'un horizon pouvant atteindre trois trimestres avant le début des tensions financières.

Retrieving Implied Financial Networks from Bank Balance-Sheet and Market Data

Dans les systèmes bancaires complexes et interconnectés, le risque de contrepartie ne dépend pas uniquement du risque de la contrepartie immédiate, mais aussi du risque d'autres agents dans le réseau d'expositions. Cependant, fréquemment, les acteurs du marché n'observent pas le réseau réel d'expositions. Je propose une approche qui intègre ce réseau d'expositions, entre autres facteurs, dans un modèle d'évaluation des swaps sur défaillance de crédit. Les écarts implicites du modèle sont ensuite utilisés pour récupérer l'ensemble des réseaux qui sont compatibles avec les écarts du marché. L'approche est illustrée au moyen d'une application au système bancaire britannique.

Downward Nominal Wage Rigidity in Canada: Evidence Against a "Greasing Effect"

La rigidité à la baisse des salaires nominaux (RBSN) a souvent été invoquée pour justifier le ciblage d'un taux d'inflation positif. Il est communément admis qu'une inflation positive peut, en exerçant une pression à la baisse sur les salaires réels, « huiler les rouages » du marché du travail et faciliter les ajustements de ce marché durant les récessions. Le relèvement de la cible d'inflation aurait ainsi pour effet d'atténuer le chômage de long terme et d'accélérer la reprise économique après un choc défavorable. Dans le prolongement des travaux de Daly et Hobijn (2014), nous réexaminons ces questions à l'aide d'un modèle tenant compte des motifs de précaution qui influent sur les comportements de fixation des salaires. Nous confirmons que la RBSN engendre une relation de long terme négative entre l'inflation et l'emploi, ce qui concorde avec les résultats de contributions antérieures à la littérature sur le sujet. Nous constatons cependant que le nombre de travailleurs contraints par la RBSN à la suite d'un choc de demande négatif augmente avec l'inflation, ce qui compense les effets bénéfiques d'une cible d'inflation plus élevée. Il en découle, contrairement aux conclusions d'études antérieures qui passent sous silence les comportements dictés par la prudence, que les variations de la cible d'inflation ont relativement peu d'effet sur la vitesse à laquelle le taux de chômage retrouve ses niveaux d'avant-crise.

Fintech: Is This Time Different? A Framework for Assessing Risks and Opportunities for Central Banks

Nous nous penchons sur l'évolution des technologies financières et analysons en quoi elle est porteuse de risques et de possibilités pour les missions des banques centrales. Parce qu'elles impliquent une modification de la demande de monnaie et du modèle d'organisation industrielle du système financier, ces technologies pourraient transformer les diverses sphères de responsabilité des banques centrales – en particulier la politique monétaire et la stabilité financière. Nous présentons un modèle de stratégie concurrentielle qui nous aide à évaluer la probabilité de voir ces mutations s'opérer.