



BANQUE DU CANADA
BANK OF CANADA

Recherche mensuelle à la Banque du Canada

Janvier 2013

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 publiés sur le site Web de la Banque du Canada.

PUBLICATIONS

Sous presse

Alpanda, Sami, “Identifying the Role of Risk Shocks in the Business Cycle Using Stock Price Data”, *Economic Inquiry*, vol. 51(1), Jan. 2013

À paraître

Chu, Ba M., Kim Huynh, et David T. Jacho-Chavez, “Functionals of Order Statistics and their Multivariate Concomitants with Application to Semiparametric Estimation by Nearest Neighbors”, *Sankhya: Series B*

Goldreich, David, et Hanna Halaburda, “When Smaller Menus Are Better: Variability in Menu-Setting Ability”, *Management Science*

Gravelle, Toni, et Fuchun Li, “Measuring Systemic Importance of Financial Institutions: An Extreme Value Theory Approach”, *Journal of Banking & Finance*

DOCUMENTS DE TRAVAIL

Coibin, Olivier, Yuriy Gorodnichenko, et Gee Hee Hong, “The Cyclicity of Sales, Regular and Effective Prices: Business Cycle and Policy Implications”, Document de travail de la Banque du Canada 2013-1

Kartashova, Katya, et Ben Tomlin, “House Prices, Consumption and the Role of Non-Mortgage Debt”, Document de travail de la Banque du Canada 2013-2

Takamura, Tamon, “A General Equilibrium Model with Banks and Default on Loans.”, Document de travail de la Banque du Canada 2013-3

RÉSUMÉS

Identifying the Role of Risk Shocks in the Business Cycle Using Stock Price Data

I analyze the sources of U.S. business cycle fluctuations in an estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium model with a rich set of nominal and real rigidities and various exogenous disturbances. The model includes a shock to the expected risk-premium, which introduces a time-varying wedge between the policy rate set by the central bank and the cost-of-capital of firms. In the aggregate data, most U.S. corporations finance their investment using internal funds,

and stock prices reveal the opportunity cost of this type of financing. I therefore use corporate market value and dividend data in the Bayesian estimation of the model to identify risk shocks. Variance decomposition exercises show that these shocks account for a substantial part of the variation in the stock market, as well as the variation in output and investment, especially at short forecast horizons. The variation of these variables at longer forecast horizons are mainly captured by shocks to investment-specific technological change. Historical decomposition points to the important role played by risk shocks in the run up of stock prices and output in the late 90s, and in the reversal of these variables in the early 2000s and during the recent recession.

Functionals of Order Statistics and their Multivariate Concomitants with Application to Semiparametric Estimation by Nearest Neighbors

This paper studies the limiting behavior of general functionals of order statistics and their multivariate concomitants for weakly dependent data. The asymptotic analysis is performed under a conditional moment -based notion of dependence for vector-valued time series. It is argued, through analysis of various examples, that the dependence conditions of this type can be effectively implied by other dependence formations recently proposed in time-series analysis, thus it may cover many existing linear and nonlinear processes. The utility of this result is then illustrated in deriving the asymptotic properties of a semiparametric estimator that uses the k-Nearest Neighbor estimator of the inverse of a multivariate unknown density. This estimator is then used to calculate consumer surpluses for electricity demand in Ontario for the period 1971 to 1994. A Monte Carlo experiment also assesses the efficacy of the derived limiting behavior in finite samples for both these general functionals and the proposed estimator.

When Smaller Menus Are Better: Variability in Menu-Setting Ability

Are large menus better than small menus? Recent literature argues that individuals' apparent preference for smaller menus can be explained by choosers' behavioral biases or informational limitations. These explanations imply that absent behavioral or informational effects, larger menus would be objectively better. However, in an important economic context---401(k) pension plans---we find that larger menus are objectively worse than smaller menus, as measured by the maximum Sharpe ratio achievable. We propose a model in

which menu setters differ in their ability to pre-select the menu. We show that when the cost of increasing the menu size is sufficiently small, a lower-ability menu setter optimally offers more items in the menu than a higher-ability menu setter. Nevertheless, the menu optimally offered by a higher-ability menu setter remains superior. This results in a negative relation between menu size and menu quality: smaller menus are better than larger menus.

Measuring Systemic Importance of Financial Institutions: An Extreme Value Theory Approach

In this paper, we define a financial institution's contribution to financial systemic risk as the increase in financial systemic risk conditional on the crash of the financial institution. The higher the contribution is, the more systemically important is the institution for the system. Based on relevant but different measurements of systemic risk, we propose a set of market-based measures on the systemic importance of financial institutions, each designed to capture certain aspects of systemic risk. Multivariate extreme value theory approach is used to estimate these measures. Using six big Canadian banks as the proxy for Canadian banking sector, we apply these measures to identify systemically important banks in Canadian banking sector and major risk contributors from international financial institutions to Canadian banking sector. The empirical evidence reveals that (i) the top three banks, RBC Financial Group, TD Bank Financial Group, and Scotiabank are more systemically important than other banks, although with different order from different measures, while we also find that the size of a financial institution should not be considered as a proxy of systemic importance; (ii) compared to the European and Asian banks, the crashes of U.S. banks, on average, are the most damaging to the Canadian banking sector, while the risk contribution to the Canadian banking sector from Asian banks is quite lower than that from banks in U.S. and euro area; (iii) the risk contribution to the Canadian banking sector exhibits "home bias", that is, cross-country risk contribution tends to be smaller than domestic risk contribution.

The Cyclicity of Sales, Regular and Effective Prices: Business Cycle and Policy Implications

Les auteurs analysent les propriétés cycliques des soldes, des variations de prix des articles non soldés et des prix moyens acquittés par les consommateurs (prix « effectifs »), à l'aide de données sur les prix et les quantités vendues provenant d'un grand nombre de détaillants dans de nombreuses agglomérations

américaines. Ils observent qu'en ce qui a trait aux prix effectifs réglés par le consommateur, l'inflation diminue sensiblement lorsque le chômage augmente, alors que pour ce qui est des prix affichés dans les commerces, l'inflation varie peu. Cette différence tient moins aux soldes qu'à la réaffectation des dépenses des ménages entre les détaillants, caractéristique que les données recueillies permettent d'étayer et de quantifier. Les auteurs présentent un modèle simple dans lequel les ménages changent de magasin, et évaluent les implications de ces mouvements pour les cycles économiques et la politique monétaire.

House Prices, Consumption and the Role of Non-Mortgage Debt

La présente étude porte sur le lien que le recours au crédit pourrait constituer entre les prix des maisons et la consommation. À partir d'un ensemble unique de données détaillées sur les ménages canadiens qui rend compte de l'utilisation que ceux-ci font de leurs emprunts, les auteurs examinent tout d'abord le lien entre les prix des maisons et la dette. Une régression quantile leur permet d'observer une relation positive et significative entre les prix régionaux des maisons et la dette totale des ménages pour toute la distribution conditionnelle des emprunts de ces derniers. Ce résultat donne à penser que le rapport à l'échelon des ménages entre les prix des maisons et l'endettement ne se limite pas à l'achat de biens immobiliers. Les auteurs mettent ensuite en évidence un lien positif entre les prix des maisons et la dette non hypothécaire (laquelle regroupe les lignes de crédit garanties, les lignes de crédit non garanties, le crédit-bail et les autres prêts à la consommation, mais exclut les cartes de crédit) chez les propriétaires de logements. Le rapprochement de ces résultats et des données sur l'utilisation des crédits non hypothécaires leur permet d'établir une relation entre les prix des maisons et la consommation - lien inédit dans la littérature traitant de ces deux éléments. Les auteurs concluent que la hausse des prix des maisons au cours de la période allant de 1999 à 2007 a effectivement été associée à un accroissement de la dette non hypothécaire et de la consommation hors logement. Ils estiment aussi que les résultats de leurs calculs peuvent être considérés raisonnablement comme des valeurs seuils dans la relation globale qui existe entre les prix des maisons et la consommation totale.

A General Equilibrium Model with Banks and Default on Loans

Pendant la crise financière survenue récemment aux États-Unis, les banques ont réduit l'octroi de nouveaux prêts aux entreprises sur fond de préoccupations autour de la capacité de remboursement des emprunteurs. Au même moment, les sociétés ont restreint leurs investissements sous l'effet de la hausse des coûts du crédit et de la dégradation des perspectives économiques. Pour expliquer cette dynamique au sein du cycle économique global, l'auteur élabore un modèle intégrant des ménages, des banques et des entreprises. Il prend pour hypothèse que les banques sont limitées dans leur capacité d'attirer des dépôts en raison d'un certain manque d'engagement de leur part et, en outre, que l'octroi de prêts aux entreprises les expose au risque de défaut. Dans ce contexte, les variations des taux des prêts ont des répercussions sur la taille du secteur des entreprises. L'auteur examine l'influence des banques sur le comportement des ménages et des entreprises, et constate que les chocs de productivité aussi bien que les chocs financiers entraînent des taux de défaut et des écarts de taux d'intérêt contracycliques. Une analyse de l'incidence d'une injection de fonds publics destinée, à l'instar du Troubled Asset Relief Program (TARP), à atténuer les conséquences d'un choc financier ou de productivité négatif, montre que l'effet stabilisateur de telles interventions dépend de la source du choc. Ainsi, dans le cas d'un choc de productivité globale, cette intervention sera moins efficace étant donné que, quand la productivité globale diminue, l'assouplissement des pratiques de prêt des banques ne stimule que faiblement la demande de crédit des entreprises. En revanche, une injection de liquidités peut contrer les répercussions négatives d'un choc financier sur l'offre de prêts. Enfin, la quantification des chocs de productivité globale et des chocs financiers permet d'évaluer le rôle respectif de ces chocs dans le cycle économique. L'auteur conclut que les chocs de productivité globale ont eu une influence marquée sur la production et l'investissement agrégés jusqu'au milieu de 2008, tandis que les chocs financiers expliquent 65 % du recul de l'investissement et 55 % de la chute de production enregistrés au premier trimestre de 2009.