



BANQUE DU CANADA  
BANK OF CANADA

# Recherche mensuelle à la Banque du Canada

---

janvier 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

Altug, Sumru & Serdar Kabaca, “[Search Frictions, Financial Frictions, and Labor Market Fluctuations in Emerging Markets](#)”, *Emerging Markets Finance and Trade*, janvier 2017, Volume 53, Numéro 1, Pages 128-149

Caucutt, Elizabeth, Lance Lochner & Youngmin Park, “[Correlation, Consumption, Confusion, or Constraints: Why Do Poor Children Perform so Poorly?](#)”, *The Scandinavian Journal of Economics*, January 2017, Volume 119, Numéro 1, Pages 102-147

### À paraître

Chernis, Tony & Rodrigo Sekkel, “[A Dynamic Factor Model for Nowcasting Canadian GDP Growth](#)”, *Empirical Economics*

Feunou, Bruno, Jean-Sebastien Fontaine & Romeo Tedongap, “[Implied Volatility and Skewness Surface](#)”, *Review of Derivatives Research*

Ho, Anson T.Y., “[Tax-deferred Saving Accounts: Heterogeneity and Policy Reforms](#)”, *European Economic Review*

Jain, Monica, “[Perceived Inflation Persistence](#)”, *Journal of Business and Economic Statistics*

## DOCUMENTS DE TRAVAIL DU PERSONNEL

Alexander, Patrick, Jean-Philippe Cayen & Alex Proulx, “[An Improved Equation for Predicting Canadian Non-Commodity Exports](#)”, Document d’analyse du personnel de la Banque du Canada 2017-1

Binette, Andre, Tony Chernis & Daniel de Munnik, “[Global Real Activity for Canadian Exports: GRACE](#)”, Document d’analyse du personnel de la Banque du Canada 2017-2

Corrigan, Paul, “[Terms-of-Trade and House Price Fluctuations: A Cross-Country Study](#)”, Document de travail du personnel de la Banque du Canada 2017-1

Fontaine, Jean-Sebastien, James Hatley & Adrian Walton, “[Repo Market Functioning when the Interest Rate Is Low or Negative](#)”, Document d’analyse du personnel de la Banque du Canada 2017-3

## RÉSUMÉS

### *Search Frictions, Financial Frictions, and Labor Market Fluctuations in Emerging Markets*

This article examines the role of the extensive and intensive margins of labor input in the context of a business cycle model with a financial friction. We document significant variation in the hours worked per worker for many emerging-market economies using manufacturing data. Both employment and hours worked per worker are positively correlated with each other and with output. We show that a search-theoretic context in a small open-economy model requires a small wealth effect to explain these regularities at the expense of a smaller wage response. On the other hand, introducing a financial friction in the form of a working capital requirement can explain the observed movements of labor market variables such as employment and hours worked per worker, as well as other distinguishable business cycle characteristics of emerging economies. These include highly volatile and cyclical real wages, labor share, and consumption.

### *Correlation, Consumption, Confusion, or Constraints: Why Do Poor Children Perform so Poorly?*

Early developing and persistent gaps in child achievement by family income combined with the importance of adolescent skill levels for schooling and lifetime earnings suggest that a key component of intergenerational mobility is determined before individuals enter school. After documenting important differences in early child investments by family income, we study four leading mechanisms thought to explain these gaps: intergenerational ability correlation, consumption value of investment, information frictions, and credit constraints. We evaluate whether these mechanisms are consistent with other stylized facts related to the marginal returns on investments and the effects of parental income on child investments and skills.

### *A Dynamic Factor Model for Nowcasting Canadian GDP Growth*

Nous estimons un modèle à facteurs dynamiques (MFD) applicable à la prévision du produit intérieur brut du Canada pour la période en cours. L'estimation du modèle combine des indicateurs qualitatifs et quantitatifs et s'appuie également sur un ensemble de statistiques contenant un grand nombre de données internationales. Le modèle sert ensuite à produire des prévisions pour la période en cours, à

savoir pour une période qui englobe le passé récent et la conjoncture immédiate. Dans un environnement où les données sont disponibles en temps quasi réel, nous montrons que le MFD surclasse les modèles univariés de référence ainsi que d'autres modèles fréquemment utilisés pour les prévisions de la période en cours : par exemple, les régressions fondées sur un modèle d'échantillonnage de données de fréquence mixte (MIDAS) et les modèles d'étalonnage.

### *Implied Volatility and Skewness Surface*

The Homoscedastic Gamma (HG) model characterizes the distribution of returns by its mean, variance and an independent skewness parameter. The HG model preserves the parsimony and the closed form of the Black–Scholes–Merton (BSM) while introducing the implied volatility (IV) and skewness surface. Varying the skewness parameter of the HG model can restore the symmetry of IV curves. Practitioner's variants of the HG model improve pricing (in-sample and out-of-sample) and hedging performances relative to practitioners' BSM models, with as many or less parameters. The pattern of improvements in Delta-Hedged gains across strike prices accord with predictions from the HG model. These results imply that expanding around the Gaussian density does not offer sufficient flexibility to match the skewness implicit in options. Consistent with the model, we also find that conditioning on implied skewness increases the predictive power of the volatility spread for excess returns.

### *Tax-deferred Saving Accounts: Heterogeneity and Policy Reforms*

Tax-deferred saving accounts (TDA) are systematically used in many countries. In the United States, households' access to TDA exhibits substantial heterogeneity: 401(k) has a higher contribution limit than IRA, but only 50% of workers are eligible for it. I developed an overlapping-generations model that captures the tax benefits of TDA and the heterogeneity in 401(k) eligibility to investigate the quantitative impacts on the aggregate economy and their implications on policy reforms. Experiment results show that IRA already provides sufficient tax benefits for most households. The effects of providing universal 401(k) are insignificant because households who can benefit from 401(k) already have access to it; raising the TDA contribution limit allows high-income households to increase their use of TDA and results in stronger effects on the economy. When households' use of TDA is considered, the U.S. income tax system is

less distortionary and the welfare gain from a consumption tax reform is reduced by more than half.

### *Perceived Inflation Persistence*

This paper constructs and estimates a measure called perceived inflation persistence that can be used to determine if professional forecasters' inflation forecasts indicate there has been a change in inflation persistence. This measure is built via the implied autocorrelation function that follows from the estimates obtained using a forecaster-specific state-space model. Findings indicate that U.S. perceived inflation persistence has changed since the mid-1990s with more consensus among forecasters at lower levels of persistence. When compared to the autocorrelation function for actual inflation, forecasters typically react less to shocks to inflation than the actual inflation data would suggest.

### *An Improved Equation for Predicting Canadian Non-Commodity Exports*

Nous estimons deux nouvelles équations des exportations hors produits de base qui incorporent trois changements importants par rapport à l'équation qui est présentement utilisée à la Banque. Premièrement, nous avons mis au point deux nouvelles mesures de l'activité étrangère (« MAE ») qui ajoutent de nouvelles composantes à la MAE qu'utilise la Banque. La première mesure ajoute les exportations et les dépenses publiques des États-Unis, et la seconde, la production industrielle américaine. Les coefficients de pondération affectés aux diverses composantes de chaque MAE sont calibrés d'après les données des tableaux internationaux des entrées-sorties pour 2014 afin d'éviter les problèmes d'instabilité qui se produisent lorsque ces coefficients sont estimés. Deuxièmement, nous avons inclus une nouvelle variable aux équations, la part tendancielle de la production manufacturière au Canada, afin de rendre compte des facteurs qui influent sur la part du Canada dans le marché mondial des importations, qu'il s'agisse de facteurs structurels ou de facteurs liés à la compétitivité. Troisièmement, le prix relatif des exportations est déterminé à partir d'un nouvel indice du taux de change effectif du dollar canadien construit par Barnett, Charbonneau et Poulin-Bellisle (2016). Dans l'ensemble, ces nouvelles équations améliorent l'adéquation statistique à l'intérieur de l'échantillon et offrent de meilleures prévisions hors échantillon comparativement à l'équation des exportations hors produits de base actuellement spécifiée dans le modèle « LENS » utilisé à la Banque.

### *Global Real Activity for Canadian Exports: GRACE*

Les chiffres des exportations canadiennes tendent à décevoir depuis la Grande Récession. L'apparent décalage entre les exportations observées et la mesure de la demande étrangère utilisée par la Banque du Canada a constitué une incitation à rechercher une autre mesure. En nous appuyant sur un modèle factoriel dynamique et un grand nombre d'indicateurs économiques internationaux (près de 300), nous estimons la demande extérieure de biens et de services canadiens. La nouvelle mesure — GRACE (pour Global Real Activity for Canadian Exports) — s'inspire de Binette et autres (2014), dont l'étude semble indiquer qu'un groupe de variables internationales concernant la dépense finale et la production pourrait permettre de mieux discerner les secteurs où l'activité influe sur les exportations canadiennes. Il ressort aussi de cette étude que des variables relatives à d'autres pays que les États-Unis pourraient avoir de l'importance. GRACE exploite des variables liées à la dépense finale et à la production, aussi bien pour les États-Unis que pour tous les principaux partenaires commerciaux du Canada. Nous appliquons notre méthode à l'ensemble des exportations ainsi qu'à quatorze sous-catégories de biens et de services exportés par le Canada. De façon générale, la nouvelle mesure a de bonnes propriétés théoriques et empiriques, tout particulièrement en ce qui a trait aux grandes catégories de biens et services.

### *Terms-of-Trade and House Price Fluctuations: A Cross-Country Study*

Les chocs des termes de l'échange sont d'importants déterminants des cycles économiques dans les économies ouvertes. Dans cet article, nous soutenons que ces chocs ont aussi eu une incidence notable sur les variations des prix des logements dans un groupe de pays développés, de 1994 à 2015. Dans un modèle vectoriel à correction d'erreurs appliqué à des données de panel sur les prix des logements, l'endettement des ménages et les prix réels des biens échangeables, les chocs des termes de l'échange expliquent entre 16 et 41 % de la variance à long terme de la croissance des prix des logements dans un pays type, et de 45 à 85 % de la variance à long terme du ratio des prix des logements à la consommation hors logement. Le gros de la variation du ratio prix des logements-consommation est associé aux mouvements des prix réels des importations, alors que les chocs idiosyncrasiques touchant les prix réels des exportations jouent un rôle mineur. En moyenne, une baisse durable de 1 % des prix réels à l'importation fait augmenter

d'environ 0,9 % le ratio prix réels des logements-consommation hors logement.

### *Repo Market Functioning when the Interest Rate Is Low or Negative*

Cette étude examine l'incidence que pourrait avoir un taux du financement à un jour bas ou négatif sur le marché canadien des pensions. La principale conclusion est que le marché des opérations générales de pension continuerait de fonctionner efficacement. Toutefois, des changements aux conventions du marché – comme l'instauration de frais en cas de défaut de règlement – ou d'autres changements institutionnels pourraient s'avérer nécessaires pour que le marché des opérations spécifiques de pension continue de soutenir la liquidité sur le marché secondaire des obligations d'État. L'expérience démontre que le marché des opérations spéciales de pension dans d'autres États peut fonctionner efficacement même si le taux du financement à un jour est négatif. Un examen plus approfondi met en lumière les circonstances particulières pouvant entraîner un épisode persistant de défauts de règlement dans le marché des opérations spécifiques de pension, à savoir, plus précisément, la combinaison i) de taux d'intérêt bas ou négatifs, ii) d'importantes positions globales à découvert sur obligations et iii) de décisions économiques ou politiques inattendues.