



BANK OF CANADA
BANQUE DU CANADA

Recherche trimestrielle à la Banque du Canada

2025T3

Ce bulletin trimestriel 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

Christopher Naubert & Lilia Maliar, “Monetary Policy Transmission with Endogenous Central Bank Responses in Tank”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 178, septembre 2025

Jon Danielsson & **Andreas Uthemann**, “Artificial Intelligence and Financial Crises”, *Journal of Financial Stability*, Vol. 80, septembre 2025

Xing Guo, “Reassessing the Relevance of Financial Shocks in an Estimated Heterogeneous Firm Model”, *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 16(3), juillet 2025

Katya Kartashova & Xiaoqing Zhou, “How Do Mortgage Rate Resets Affect Consumer Spending and Debt Repayment? Evidence from Canadian Consumers”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 57(5): 1167-1210, août 2025

Radoslav Raykov, “Decomposing Large Banks’ Systemic Trading Losses”, *IMF Economic Review*, août 2025

À paraître

Chinara Azizova & **Jonathan Witmer** & **Xu Zhang**, “Assessing the Impact of the Bank of Canada’s Government Bond Purchases”, *Canadian Public Policy-Analyse De Politiques*

Chao Gu & Janet Hua Jiang & Liang Wang, “Credit Conditions, Inflation, and Unemployment”, *Journal of Economic Theory*

Nikolai Cook & **Thibaut Duprey** & Anthony Heyes & Martino Pelli, “The Origin of the State: Land Productivity or Appropriability? Comment”, *Journal of Political Economy*

Lu Fang & Ginger Zhe Jin & **Zhentong Lu** & Xiaolu Zhou, “Flagship Entry in Online Marketplaces”, *Journal of Industrial Economics*

Rodney Garratt & **Zhentong Lu** & **Phoebe Tian**, “How Banks Create Gridlock to Save Liquidity in Canada’s Large Value Payment System”, *Journal of Money, Credit and Banking*

Helmut Lütkepohl & Fei Shang & **Luis Uzeda** & Tomasz Woźniak,
“[Partial Identification of Structural Vector Autoregressions with Non-Centred Stochastic Volatility](#)”, *Journal of Econometrics*

Monica Jain & **Olena Kostyshyna** & **Xu Zhang**, “[Expectations of Inflation, Wages and Spending: Evidence from a Consumer Survey](#)”,
Economic Letters

Olena Kostyshyna, “[Household Food Inflation in Canada](#)”, *Canadian Journal of Economics*

DOCUMENTS DE TRAVAIL DU PERSONNEL

Fabienne Schneider, “[On-the-Run Premia, Settlement Fails, and Central Bank Access](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-19

Xing Guo & Pablo Ottonell & Toni Whited & Thomas Winberry, “[Firm Heterogeneity and Adverse Selection in External Finance: Micro Evidence and Macro Implications](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-20

Lilia Maliar & **Chris Naubert**, “[Monetary Policy Transmission with Endogenous Central Bank Responses in Tank](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-21

Kim Huynh & **Oleksandr Shcherbakov** & **André Stenzel**, “[Dynamic Consumer Cash Inventory Model](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-22

William Du & **Adrian Monninger** & **Xincheng Qiu** & **Tao Wang**, “[Perceived Unemployment Risks Over Business Cycles](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-23

Jean-Paul L’huillier & **Kirill Shakhnov** & **Laure Simon**, “[Short-Run and Long-Run News: Evidence from Giant Commodity Discoveries](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-24

Francois-Michel Boire & **Thibaut Duprey** & **Alexander Ueberfeldt**, “[Financial Shocks and the Output Growth Distribution](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-25

Chao Gu & **Janet Hua Jiang** & **Liang Wang**, “[Credit Conditions, Inflation, and Unemployment](#)”, Bank of Canada Staff Working Paper 2025-26

DOCUMENTS D'ANALYSE DU PERSONNEL

Dylan Hogg & Hossein Hosseini Jebeli, “[Examining the Links Between Firm Performance and Insolvency](#)”, Bank of Canada Staff Discussion Paper 2025-10

Jacob Dolinar & Patrick Sabourin & Matt West, “[Synthesizing Signals from the Canadian Survey of Consumer Expectations](#)”, Bank of Canada Staff Discussion Paper 2025-11

Anna Chernesky & Marie-Hélène Felt & Angelika Welte, “[2024 Methods-of-Payment Survey Report: Cash in an Era of Alternatives](#)”, Bank of Canada Staff Discussion Paper 2025-12

RÉSUMÉS

Publications dans la presse

[Monetary Policy Transmission with Endogenous Central Bank Responses in Tank](#)

We study how the transmission of monetary policy innovations is affected by the endogenous response of the central bank to macroeconomic aggregates in a two-agent New Keynesian model. We focus on how the stance of monetary policy and the fraction of savers in the economy affect transmission. We show that the indirect effect of an innovation is negative when the indirect real rate effect exceeds the indirect income effect. The relative magnitude of the indirect real rate effect increases with the share of savers and the strength of the central bank's response and decreases with the horizon of the innovation.

[Artificial Intelligence and Financial Crises](#)

The rapid adoption of artificial intelligence (AI) poses new and poorly understood threats to financial stability. We use a game-theoretic model to analyse the stability impact of AI, finding that it amplifies existing financial system vulnerabilities — leverage, liquidity stress and opacity — through superior information processing, common data, speed and strategic complementarities. The consequence is crises become faster and more severe, where the likelihood of a crisis is directly affected by how effectively the authorities engage with AI. In response, we propose that the financial authorities develop their own AI systems and expertise, establish direct AI-to-AI communication, implement automated crisis facilities and monitor AI use.

[Reassessing the Relevance of Financial Shocks in an Estimated Heterogeneous Firm Model](#)

I study the transmission of financial shocks using an estimated heterogeneous firm model. Following a contractionary financial shock, financially constrained firms cut investment, but unconstrained firms increase investment due to the lower capital price and interest rate. After matching the empirical dynamics of prices and the price elasticity of investment, I find a limited role of the unconstrained firms' response in dampening the aggregate investment decline. Nonfinancial capital adjustment friction is the key to generating this result. Without the capital adjustment friction, unconstrained firms'

investment becomes unrealistically sensitive to prices, and the model would understate the financial shocks' aggregate relevance

How Do Mortgage Rate Resets Affect Consumer Spending and Debt Repayment? Evidence from Canadian Consumers

One of the most important channels through which monetary policy affects the real economy is changes in mortgage rates. This paper studies the effects of mortgage rate changes resulting from monetary policy shifts on homeowners' spending, debt repayment, and defaults. The Canadian institutional setting facilitates the design of identification strategies for causal inference, since the vast majority of mortgages in the country experience predetermined, periodic, and automatic contract renewals with the mortgage rate reset based on the prevailing market rate. This allows us to exploit quasi-random variation in the timing of the rate reset and to present causal evidence for both rate declines and increases using detailed, representative consumer credit panel data. We find asymmetric effects of rate changes on spending, debt repayment, and defaults. Our results can be rationalized by the conventional cash-flow effect in conjunction with changes in consumer expectations about future interest rates upon the reset. Given the pervasiveness of Canadian-type mortgages in many other OECD countries, our findings have broader implications for the transmission of monetary policy to the household sector.

Decomposing Large Banks' Systemic Trading Losses

Large banks' tendency to suffer simultaneous trading losses, which strengthen systemic risk, is often attributed to portfolio overlap. By contrast, I show that common macro-shocks that cause non-overlapping assets to move together in crises are at least as important as portfolio overlap, but are inadequately treated by Basel III capital requirements. This highlights an unintended consequence of portfolio differentiation, whereby reducing portfolio overlap can increase trading loss comovements from common shocks. I propose three policy options for improving the Basel III standard and advocate for higher regulatory scrutiny on banks' internal risk models.

Publications à paraître

Assessing the Impact of the Bank of Canada's Government Bond Purchases

In March 2020, the Bank of Canada implemented the Government of Canada Bond Purchase Program, eventually purchasing approximately \$340 billion of government bonds. In this paper, we first analyze the impact of this program on financial market prices and yields. Using an event study analysis, we find that long-term government bond yields declined by between 10 and 20 basis points (bps) across these announcements. Since these announcements do not capture the full yield impact of the purchase program, we perform a back-of-the-envelope counterfactual and estimate that it may have had an impact of almost 80 bps on ten-year bond yields. Then, using a macrofinance model, we can map yield changes into impacts on GDP and inflation. In the scenario where ten-year bond yields decline by almost 80 bps, there is a peak impact of about 2.8 percent on real GDP and 0.7 annualized percentage points on inflation. Nevertheless, there is a lot of uncertainty around the size of this impact.

Credit Conditions, Inflation, and Unemployment

We construct a New Monetarist model with labor market search and identify two channels that affect the long-run relationship between inflation and unemployment. First, inflation lowers wages through bargaining because unemployed workers rely more heavily on cash transactions and suffer more from inflation than employed workers; this wage-bargaining channel generates a downward-sloping Phillips curve without assuming nominal rigidity. Second, inflation increases firms' financing costs, which discourages job creation and increases unemployment; this cash-financing channel leads to an upward-sloping Phillips curve. We calibrate our model to the U.S. economy. The improvement in firm financing conditions can explain the observation that the slope of the long-run Phillips curve has switched from positive to negative post-2000.

The Origin of the State: Land Productivity or Appropriability? Comment

Mayshar et al. (2022) apply an instrumental variables identification strategy to data from nearly 1,000 societies included in the Ethnographic Atlas to claim that cultivation of cereals (appropriable by elites), rather than increased land productivity following the adoption of agriculture, led to the development of the state. We show two things. (1) Evidence for the appropriability theory holds when moving

from a tribe-chiefdom to a state and not more broadly. (2) Conclusions are driven by a handful of outliers with statistical significance at the 10% level lost with winsorization at 2.1% (or trimming at 1.2%) of locations by cereal advantage.

Flagship Entry in Online Marketplaces

In this paper, we empirically study how flagship entry in an online marketplace affects consumers, the platform, and various sellers on the platform. We find flagship entry may benefit consumers by expanding the choice set, by intensifying price competition within the entry brand, and by improving consumer perception for parts of the platform. In the meantime, flagship entry cannibalizes the sales of same-brand sellers, while other brands may gain as the buyer base expands on the platform. Counterfactual simulation suggests that flagship entry improves the gross merchandise value (GMV) of the platform and overall consumer welfare in most cases.

How Banks Create Gridlock to Save Liquidity in Canada's Large Value Payment System

Au moyen de données détaillées provenant du nouveau système de paiement de grande valeur du Canada, nous montrons comment les participants au système économisent des liquidités grâce au mécanisme de résolution des blocages. Les comportements observés cadrent avec l'équilibre d'un « jeu de blocages » qui reproduit les principales mesures incitatives auxquelles les participants sont exposés dans le système. Nos résultats ont des conséquences importantes pour la conception des systèmes de paiement de grande valeur et mettent en lumière les préférences des institutions financières en matière de liquidités.

Partial Identification of Structural Vector Autoregressions with Non-Centred Stochastic Volatility

We consider structural vector autoregressions that are identified through stochastic volatility under Bayesian estimation. Three contributions emerge from our exercise. First, we show that a non-centred parameterization of stochastic volatility yields a marginal prior for the conditional variances of structural shocks that is centred on homoskedasticity, with strong shrinkage and heavy tails—unlike the common centred parameterization. This feature makes it well suited for assessing partial identification of any shock of interest. Second, Monte Carlo experiments on small and large systems indicate that the non-centred setup estimates structural parameters more precisely and normalizes conditional variances efficiently. Third, revisiting

prominent fiscal structural vector autoregressions, we show how the non-centred approach identifies tax shocks that are consistent with estimates reported in the literature.

Expectations of Inflation, Wages and Spending: Evidence from a Consumer Survey

Using household-level data from the Canadian Survey of Consumer Expectations over 2014Q4–2022Q3, we provide insight into the formation of expectations for inflation, wage and spending growth. The literature has documented that households associate higher expected price inflation with worse economic conditions, but that higher expected wage inflation is linked to better economic outcomes. Our paper finds that these views extend to households' spending decisions: higher expected price inflation is also associated with lower expected household spending, while higher expected wage growth is linked to higher expected spending. These relationships became stronger during the high-inflation period.

Household Food Inflation in Canada

We study household-level food inflation rates during low-inflation, pandemic and post-pandemic inflation surge periods using Canadian homescan data for 2012Q4–2023Q4. Our results about household inflation rates during low inflation are consistent with evidence for the U.S. (Kaplan and Schulhofer-Wohl (2017)). During post-pandemic inflation surge, we find that the dispersion in household-level inflation rates has increased and that correlation between household-level inflation rates and aggregate inflation became stronger. Households shopping more frequently, shopping at more stores, or buying more on sale experience lower food inflation, and households have relied more on these strategies to lower their inflation in high-inflation period. Consumers have substituted more towards lower-priced products with post-pandemic increase in inflation. Lower-income households experienced higher food inflation rates. These findings have implications for the welfare costs of inflation.

Documents de travail du personnel

On-the-Run Premia, Settlement Fails, and Central Bank Access

La prime sur les bons du Trésor faisant partie de l'émission courante (l'émission la plus récente) est une anomalie. Je l'explique à l'aide d'un modèle où les négociants principaux détiennent des stocks de bons du Trésor. Les variations observées dans ces stocks sont moindres lorsqu'il s'agit de l'émission courante, comparativement aux

émissions passées. À cause de cette incertitude réduite, les bons de l'émission courante se soldent moins souvent par des échecs de règlement et se négocient avec une prime. Mon hypothèse est confortée par les échecs de règlement : chaque jour, ce sont 33 milliards de dollars américains de contrats sur des bons du Trésor qui ne sont pas réglés, mais le taux d'échec médian pour les bons d'émissions passées est presque le double de celui observé pour les bons de l'émission courante. J'utilise aussi le modèle pour analyser les effets produits lorsqu'on met les facilités d'une banque centrale à la disposition d'entités non bancaires actives sur le marché des bons du Trésor. En élargissant l'accès à ces facilités, on stimule la négociation et on réduit la prime associée à l'émission courante, mais on constate une hausse des échecs de règlement et, bien que ce soit contre-intuitif, la situation ne profite qu'aux négociants principaux.

Firm Heterogeneity and Adverse Selection in External Finance: Micro Evidence and Macro Implications

Nous étudions les conséquences macroéconomiques de l'asymétrie d'information entre les entreprises et les investisseurs externes. Pour ce faire, nous élaborons un modèle macroéconomique hétérogène dans lequel les entreprises détiennent des informations privées sur leur qualité. Ces informations privées créent un problème d'asymétrie d'information sur le marché du financement externe, ce qui réduit les investissements par rapport à un niveau de référence basé sur une information complète. Nous mesurons la distribution des informations privées, et donc l'ampleur du problème d'asymétrie, à l'aide des variations à haute fréquence du cours des actions lorsque les entreprises se procurent du nouveau financement (révélant ainsi leur qualité au marché). Nous constatons que les changements dans la distribution des informations privées sont un déterminant quantitativement important des fluctuations agrégées. Par exemple, un pic dans les informations privées explique 40 % de la baisse de l'investissement global pendant la crise financière de 2007-2009 et a rendu les mesures de relance monétaire nettement moins efficaces durant cette période.

Monetary Policy Transmission with Endogenous Central Bank Responses in Tank

Nous étudions comment la transmission des chocs de politique monétaire est influencée par la réaction endogène de la banque centrale aux agrégats macroéconomiques dans un modèle néo-keynésien à deux agents. Nous nous concentrons sur la manière dont l'orientation de la politique monétaire et la proportion

d'épargnants dans l'économie influent sur la transmission. Nous montrons que l'effet indirect d'un choc est négatif lorsque l'effet indirect du taux réel dépasse l'effet indirect du revenu. L'ampleur relative de l'effet indirect du taux réel augmente avec la proportion d'épargnants et la force de la réponse de la banque centrale, et diminue avec l'horizon du choc.

Dynamic Consumer Cash Inventory Model

Nous étudions la façon dont les consommateurs gèrent leur stock d'espèces en élaborant un modèle dynamique dans lequel les consommateurs ont un comportement prospectif et en estimant les paramètres structurels du modèle à l'aide de données d'enquête détaillées menées auprès des consommateurs. Les consommateurs qui doivent assumer des coûts de détention et de retrait des espèces résolvent un problème de programmation dynamique à temps discret et à contrôle continu afin de faire une utilisation optimale de l'argent comptant au point de vente. Nos résultats indiquent qu'il est essentiel de tenir compte de l'hétérogénéité persistante des préférences des consommateurs pour mesurer avec précision la demande d'argent comptant et le bien-être des consommateurs. Nous montrons que la détérioration de l'accès à l'argent comptant déclenche une réponse bimodale. Certains consommateurs réduisent considérablement, voire cessent, leur utilisation de l'argent comptant et se tournent vers des modes de paiement numériques, tandis que d'autres ont une réaction moins vive et choisissent plutôt de retirer et de conserver des sommes plus importantes.

Perceived Unemployment Risks Over Business Cycles

Nous établissons rétrospectivement les attentes subjectives concernant l'obtention d'un emploi et la cessation d'emploi dans l'enquête sur les attentes des consommateurs en remontant à 1978, et utilisons des prévisions en temps réel basées sur l'apprentissage automatique pour estimer leurs équivalents objectifs. Nous mettons en évidence la persistance des attentes d'obtention d'un emploi et de cessation d'emploi lorsqu'il s'agit de refléter les changements des risques connexes en temps réel et leur hétérogénéité substantielle entre les dimensions observables et non observables. Le calibrage de ces faits dans un modèle de consommation-épargne à agents hétérogènes révèle que la rigidité des croyances atténue le canal d'épargne de précaution. En conséquence, les travailleurs se sous-assurent pendant les récessions, ce qui entraîne une reprise plus lente par la suite. La combinaison d'une exposition élevée au risque et d'une sous-assurance due à la rigidité des croyances fonctionne

comme un nouveau mécanisme d'amplification au cours du cycle économique.

Short-Run and Long-Run News: Evidence from Giant Commodity Discoveries

La plupart des études sur les chocs informationnels traitent des chocs qui produisent des effets après quatre ou cinq trimestres. Il existe peu de données probantes sur l'effet d'informations qui concernent des événements à plus long terme. Nous élaborons un nouvel ensemble de données comprenant les dates de découverte et d'entrée en production d'un large éventail de gisements géants de matières premières trouvés à travers le monde entre 1960 et 2012. Les modèles courants d'économie ouverte réussissent à reproduire les effets observés des chocs informationnels portant sur des découvertes dont l'horizon est à court terme, mais n'y parviennent pas dans le cas des découvertes rattachées à un horizon plus long. Pour bien saisir les dynamiques liées à un tel horizon de long terme, il est primordial d'introduire des frictions financières sous la forme de contraintes sur les garanties. Nous présentons également des données probantes directes sur le rôle de ces frictions.

Financial Shocks and the Output Growth Distribution

Dans cette étude, nous examinons comment les chocs financiers influent sur la distribution de la croissance de la production. Nous introduisons un modèle vectoriel autorégressif semi quantile qui intègre des régressions quantiles à un cadre vectoriel autorégressif structurel. En appliquant le modèle aux conditions financières et aux chocs d'écarts de crédit, nous constatons que les chocs financiers défavorables accentuent considérablement les risques à la baisse entourant la croissance du PIB, tandis que les centiles médian et supérieurs de la croissance du PIB présentent des réactions plus modérées. Ces constats soulignent l'importance des non-linéarités et de la dynamique hétérogène des queues de distribution dans l'évaluation des risques macrofinanciers.

Credit Conditions, Inflation, and Unemployment

Nous élaborons un modèle néo-monétariste de l'appariement sur le marché du travail et recensons deux canaux ayant une incidence sur la relation à long terme entre l'inflation et le chômage. Premièrement, l'inflation entraîne une diminution des salaires par son effet sur les négociations, puisque les personnes sans emploi ont davantage recours aux transactions au comptant et souffrent plus de l'inflation que celles qui ont un emploi : ce canal de négociation des salaires

donne une courbe de Phillips à pente descendante sans supposer la rigidité nominale. Deuxièmement, l'inflation entraîne une hausse des coûts de financement des entreprises, ce qui les dissuade de créer des emplois et fait monter le chômage : ce canal de financement par trésorerie donne une courbe de Phillips à pente ascendante. Nous étalonnons le modèle en fonction de l'économie américaine. L'amélioration des conditions de financement des entreprises peut expliquer l'inversion de la courbe de Phillips à long terme, qui est passée de positive à négative après 2000.

Documents d'analyse du personnel

[Examining the Links Between Firm Performance and Insolvency](#)

L'évaluation de la dynamique des facteurs d'insolvabilité est essentielle pour jauger la santé financière des sociétés non financières et atténuer les risques pour la stabilité macroéconomique et financière. Cette étude permet de construire un cadre robuste pour surveiller le risque d'insolvabilité. Elle s'appuie sur un nouveau jeu de données créé par Statistique Canada qui met en relation dossiers d'insolvabilité et données financières désagrégées des entreprises. Nous exploitons deux approches complémentaires. Une méthode univariée par seuils, qui établit des repères critiques indépendamment pour chaque indicateur financier, et un modèle économétrique multivarié tenant compte des interactions entre les indicateurs financiers. Ces méthodes conduisent à des mesures de la dette exposée au risque qui allient la simplicité à la profondeur de l'analyse. Enfin, nous appliquons les mesures obtenues aux données plus fréquentes sur les entreprises, de manière à assurer une surveillance continue des vulnérabilités financières.

[Synthesizing Signals from the Canadian Survey of Consumer Expectations](#)

Nous proposons un nouvel indicateur synthétique fondé sur l'enquête sur les attentes des consommateurs au Canada – soit une mesure de l'opinion des consommateurs que nous pouvons suivre au fil du temps. Nous élaborons trois indices sous-jacents – de santé financière, du marché du travail et des dépenses de consommation – qui tiennent compte de divers facteurs influant sur la vie quotidienne des consommateurs. Nous utilisons également de riches informations démographiques tirées de l'enquête sur les attentes des consommateurs au Canada afin de construire des indicateurs synthétiques pour différents groupes définis en fonction de certaines caractéristiques comme l'âge, le statut de locataire ou propriétaire, et

le revenu. Nous montrons qu'il y a une forte hétérogénéité parmi les groupes démographiques. Cette hétérogénéité nous aide à comprendre l'incidence disproportionnée des chocs économiques sur certains ménages. Enfin, nous nous penchons sur les variables macroéconomiques qui déterminent l'évolution de l'indicateur de l'enquête et montrons que les facteurs fondamentaux varient au fil du temps.

[2024 Methods-of-Payment Survey Report: Cash in an Era of Alternatives](#)

L'enquête sur les modes de paiement vise à suivre l'utilisation de l'argent comptant et d'autres modes de paiement par les consommateurs. Nous présentons les principales conclusions de l'enquête de 2024, en mettant en évidence tant les résultats du questionnaire que ceux du journal d'achats de trois jours. Bien que les avoirs en argent comptant aient augmenté en termes nominaux, nous constatons que l'utilisation de l'argent comptant reste inchangée depuis 2020. Les paiements mobiles et les autres modes de paiement continuent de gagner en importance. L'enquête de 2024 recueille également de nouvelles données sur la perception des consommateurs à l'égard de la qualité des billets de banque.

ÉVÉNEMENTS À VENIR

Robert Gillezeau (University of Toronto)

Organisateur: Séminaire de la REF

Date: 3 octobre 2025

Paul Gomme (Concordia University)

Organisateur: Séminaire de la AEC-REF

Date: 3 octobre 2025

Annette Vissing-Jorgensen (FRB)

Organisateur: Séminaire de la REF

Date: 7 octobre 2025

Dalibor Stevanovic (UQAM)

Organisateur: Séminaire de la AEC-REF

Date: 14 octobre 2025

Maxi Guennewig (University of Bonn)

Organisateur: Séminaire de la OBP-REF

Date: 14 octobre 2025

Donn Feir (University of Victoria)
Organisateur: Séminaire de la REF
Date: 17 octobre 2025

Sriya Anbil (FED)
Organisateur: Séminaire de la MFI-REF
Date: 21 octobre 2025

Juanma Castro-Vincenzi (University of Chicago)
Organisateur: Séminaire de la INT-REF
Date: 24 octobre 2025

Jonathan Wallen (Harvard)
Organisateur: Séminaire de la MFI-REF
Date: 28 octobre 2025