Initiative de Recherche Quantitative Management Initiative - QMI

Partenaires : Université Paris-Dauphine – ENSAE-CREST – LFIS Capital

Responsable Scientifique : Gaëlle Le Fol (Université Paris-Dauphine, CREST)

Site internet : https://www.qminitiative.org/

DESCRIPTION DU PROGRAMME DE RECHERCHE

Toutes les thématiques de recherche couvertes par le QMI sont structurées autour des 3 grandes étapes de l'élaboration d'une stratégie d'investissement quantitative. La première étape est liée à la génération du signal. Une attention particulière sera portée à l'utilisation de l'intelligence artificielle dans cette production de signaux. La deuxième étape concerne la construction du portefeuille et la gestion dynamique des risques. En particulier, l'Initiative de Recherche s'intéresse à l'utilisation optimale des techniques issues du monde des dérivés. Les problèmes liés à l'encombrement potentiel dû à l'utilisation conjointe de stratégies connexes par différents fonds seront également abordés. Enfin, la dernière étape couvre tous les défis de la mise en œuvre dans le monde réel des portefeuilles papier de l'étape précédente.

Les thèmes de recherche sont les suivants :

Signal generation
- Statistical Signal Processing & Machine Learning in Finance
- Big data, machine learning and Alternative Data in Finance
- Risk premia

Risk & Crowding
- Crowding
- Risk disaggregation and portfolio allocation
- Contagion and funds flows
- Estimation risk for portfolios
- Systemic risk and stress exercises
- Alternative Risk Premia
- Derivatives in Asset Management

Implementation challenges
- Capacity
- Listed market liquidity
- Algo and/or High frequency trading

EQUIPE DE RECHERCHE

- Emmanuel Bacry, CNRS - Ecole Polytechnique
- Gulten Mero, Université Cergy-Pontoise – THEMA

- Serge Darolles, Université Paris-Dauphine – CREST
- Christian Gouriéroux, TSE - Université de Toronto
- Elyès Jouini, Université Paris-Dauphine
- Marie Lambert, HEC Liège
- Gaëlle Le Fol, Université Paris-Dauphine – CREST
- Tamara Nefedova, Université Paris-Dauphine
- Fabrice Riva, Université Paris-Dauphine
- Jean-Michel Zakoïan, CREST Université Lille 3
- Marius Zoican, Université de Toronto
- Imbet Jimenez Juan Felipe, Université Paris-Dauphine

Doctorants :

- Julien Royer, CREST-ENSAE
- Beatrice Sagna, Université Paris Dauphine
- Arthur Stalla-Bourguignon, Université Paris-Dauphine
- Jean-Guillaume Mémin, Université Paris-Dauphine
- Eric Benhamou, Université Paris-Dauphine
- Ophélie Couperier, CREST-ENSAE
- John Coadou, Université Paris-Dauphine
- Hector Chan, Université Paris-Dauphine
- Anouck Faverjon, HEC Liège, Université Paris-Dauphine

PUBLICATIONS DE L'ANNEE

- Belly, G., Boeckelmann, L., Caicedo Graciano, C. M., Di Iorio, A., Istrefi, K., Siakoulis, V., and A. Stalla-Bourdillon (2022), "Forecasting Sovereign Risk in the Euro Area via Machine Learning". Journal of Forecasting. Forthcoming.
- Brolley M. and M. Zoican (2022), "Liquid Speed: A Micro-Burst Fee for Low-Latency Exchanges", Journal of Financial Markets, Available online.
- Brolley M. and M. Zoican (2022), "On-demand Fast Trading on Decentralized Exchanges", Finance Research Letters, Forthcoming.
- Chalmin P. and S. Darolles (2022), "Vers un nouvel équilibre mondial", Revue Banque, December.
- Chan H. (2022), "Market Impact Decay and Capacity", Journal of Portfolio Management 48(6) 127-144.
- Chan H. and T. Tan (2022), "Crowding and Liquidity Shocks", Journal of Portfolio Management, Forthcoming.
- Chatelais, N., Stalla-Bourdillon, A., and M. Chinn (2022), "Forecasting Real Activity using Cross-Sectoral Stock Market Information". Journal of International Money and Finance, vol 131, available online.
- Chevalier C. and S. Darolles (2022), "Diversifying trends", Econometrics and Statistics, in Press.
- Darolles S. (2022), "Données alternatives en finance : quels champions pour demain ?" Option Finance, 25 November.
- Darolles S. (2022), "Quelle feuille de route économique pour les prochaines élections ?" Le Magazine de Professions Financière et de l'Économie, April.
- Darolles S., G. Le Fol, and G. Mero (2022), Timing the Size Risk Premia, Finance, vol.43, issue 2, p. 111-158.
- Fays, B., G. Hübner, and M. Lambert (2022), Understanding the Stable Components of Seasonality in the Size Effect. Journal of Portfolio Management, 48 (7), 138-155.
- Fays, B., G. Hübner, and M. Lambert (2022), Harvesting the seasons of the size anomaly. Journal of Asset Management, 23 (4), 337-349.

- Francq, C., and J.M. Zakoïan (2022), "Testing the existence of moments for GARCH processes", Journal of Econometrics, 227, 47-64.
- Francq, C., and J.M. Zakoïan (2022), "Testing hypotheses on the innovations in semi-parametric conditional volatility models", Journal of Financial Econometrics, available online.
- Gouriéroux, C., A. Monfort , and J.P. Renne (2022), "Required Capital for Long-Run Risks", Journal of Economic Dynamics and Control, vol. 144, n° 104502, novembre 2022.
- Mhalla L., J. Hambuckers, and M. Lambert (2022), "Extremal Connectedness of Hedge Funds", Forthcoming in Journal of Applied Econometrics.

Presse

- Darolles, S., “Les hedge funds débarques à Paris,” Option Finance, 19 avril 2022
- Darolles, S., “La connaissance du passif est clé,” L'Agefi Hebdo, 24 février 2022

RESTITUTIONS DES TRAVAUX LORS DE MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

Organisation

16th Computational and Financial Econometrics,International Conference, Décembre 2022

- Alternative data in Finance, Special invited session CI023
S. Darolles, Chairman and organizer, Université Paris Dauphine - PSL, Members of the QMI
• Does alternative data improve financial forecasting?, **T. Foucault**, HEC Paris

• When are Google data useful to nowcast GDP: An approach via preselection and shrinkage, **A. Simoni**, CNRS – CREST France

• Alternative data for ESG events monitoring using NLP: Practical quantitative results, **S. Forte**, SESAMm, France

- Financial Times series, Organized session CO078
J. M. Zakoïan Chairman and organizer, CREST, Members of the QMI
• Optimal estimating function for weak location-scale dynamic models, **C. Francq**, CREST France

• Empirical asset pricing with score-driven conditional betas, **J. Royer**, CREST France.

• Strict stationarity and existence of moments for a family of functional GARCHs, **B.M. Kandji**, CREST, Institut Polytechnique de Paris, France.

Présentations

"A multivariate ARCH(∞) model with exogenous variables and dynamic conditional betas", Francq C., J. Royer, and J.M. Zakoian
• 3rd Italian Workshop of Econometrics and Empirical Economics, Rimini (Italy), 20-21 Janvier.

• 15th Financial Risks International Forum, Paris, 21-22 Mars.

• Vienna–Copenhagen Conference on Financial Econometrics, Copenhagen (Denmark), 2-4 Juin

• Quantitative Finance & Financial Econometrics, Marseille, 16-17Juin.

• 14th annual meeting of the Society for Financial Econometrics (SoFIE), Cambridge (UK), 24-26 Juin.

• 24th International Conference on Computational Statistics, Bologna (Italy), 23-26 Août.

"Do High-Frequency Market Makers Share Risks? ", Garriott C., V. van Kervel and M. Zoican
• Western Finance Association, Portland (USA), 24 -27 Juin

• Northern Finance Association Meeting, Alberta (USA), 23-25 Septembre.

• EUROFIDAI-ESSEC Paris December Finance Meeting, Paris (France), 15 Décembre.

"Elicitability of marginal expected shortfall and related systemic-risk measures", Benoit S., O. Couperier, J. Leymarie, and O. Scaillet
• 16th International Conference on Computational and Financial Econometrics, London (United Kingdom), 17-19 Décembre.
"Empirical asset pricing with score-driven conditional betas", Giroux T., J. Royer, and O.D. Zerbib,
• 33rd European Conferences of the Econom[etr]ics Community (EC2), Paris, 9-10 Décembre.
• 16th International Conference on Computational and Financial Econometrics, London (UK), 17-19 Décembre.

"Estimating conditional systemic risk measures in semi-parametric volatility models.", C. Francq, and J.-M. Zakoïan
• 3rd Italian Workshop of Econometrics and Empirical Economics: "High-dimensional and Multivariate Econometrics: Theory and Practice" (IWEEE 2022), Rimini (Italy), 20-21 Janvier.

"Estimating dynamic systemic risk measures", L. Cantin, C. Francq, J.-M. Zakoïan
• NBER-NSF Time Series Conference, Boston (USA), 23-24 Septembre.

"Estimation of Systemic Risk in Semi-Parametric Dynamic Models based on the Empirical Distribution of Residuals.", L. Cantin, C. Francq and J.-M. Zakoïan
• 15th International Conference on Computational and Financial Econometrics, London, 17-19 Décembre.

"Forecasting Intra-daily Volume in Large Panels of Assets", Christian Brownlees, Serge Darolles, Gaëlle Le Fol, and B. Sagna
• 33rd (EC)2 Conf. on the Econometrics of High Frequency Data and Factor Models, Paris (France), poster session, 9-10 Décembre.
• CIREQ Montreal Econometrics Conference in Honor of Eric Renault, Montreal (Canada), 27-28 Mai.

"Forecasting Real Activity using Cross-Sectoral Stock Market Information", Chatelais, N., Stalla-Bourdillon, A., and M. Chinn
• 3rd Financial Economics Meeting, Paris (France), 30 Juin – 1 Juillet.
• 24th Federal Forecasters Conference, Washington DC (USA), September 22.
• ILB Scientific Session, online, 15 Novembre.

"Futures market liquidity and the trading cost of trend following strategies", C. Chevalier and S. Darolles
• AFFI Conference, Saint-Malo, 23-25 Mai 2022.
• Quantitative Finance and Financial Econometrics (QFFE 2022) , Marseille (France), 16 -17 Juin.

"Learning from Heightened Equity Premium", B. Sagna
• ESSEC Asset Pricing Breakfasts series – Paris (France), 18 Novembre.
• Institut Louis Bachelier, Paris (France), 15 Novembre.
• Toulouse School of Economics (TSE) – Toulouse (France), 8 Novembre.
• Financial Management Association (FMA), Atlanta (USA), 19-22 Octobre.
• International Risk Management Conference (IRMC), Bari (Italy), 4-5 Juillet.
• Global Finance Conference (GFC), Braga, presenter and discussant, 20-22 Juin.
• French Finance Association (AFFI), Saint-Malo, (France) 23-25 Mai.

" On the Origin of IPO Profits", Brown D., S. Kovbasyuk and T. Nefedova
• American Finance Association Meeting, Boston (USA), online, 6-9 Janvier

"Stock Return Predictability: comparing Macro-and Micro-Approaches", A. Stalla-Bourdillon

• 2022 RCEA conference on Recent Developments in Economics, Econometrics and Finance, online, 4-6 Mars

• 38th International Conference of the French Finance Association, Saint-Malo (France), 23-25 Mai.

• Banque de France seminar, 7 Septembre.

"Testing hypotheses on the innovations distribution in semi-parametric conditional volatility models", C. Francq, and J.-M. Zakoïan
• International Symposium on Nonparametric Statistics (ISNPS 2022), Paphos (Cyprus) , 20-24 Juin.

"Testing the existence of moments and estimating the tail index of augmented GARCH processes", J.-M. Zakoïan
• 2nd International Conference on Econometrics and Business Analytics (ICEBA), Erevan and Dilijan (Armenia), 8-10 Septembre.

• Keynote speaker, COMPSTAT 2022, Bologna (Italy), 23-26 Août.

"The forecasting power of short-term options", Book A., J. Imbet, M. Reinke and C. Sala
• International risk management consortium, Bari (Italy)

"Trading Gamification and Investor Behaviour", Chapkovski P., M. Khapko, and M. Zoican
• Plato Market Innovator (MI3) Conference, online, 14-15 Juin.

• Society for Experimental Finance, Bonn (Germany), 18-19 Juin.

AUTRES FAITS MARQUANTS

Organisation du 4ème Hackathon Intelligence Artificielle et Machine Learning les 10 et 11 mars 2022 à l'Université Paris-Dauphine.

66 candidats/41 équipes composées d'étudiants, de jeunes diplômés, de chercheurs et d'ingénieurs, issus de 20 établissements différents : Centrale Supelec, Ecole Polytechnique, ENSAE, ENSAI, ENSEEIHT - TOULOUSE INP, ESSEC, IAE NICE, IMT Atlantique, INRAe, INRIA, ISCID - CO, SUPCOM Tunisie, TEKUP Tunisie, Université Aix-Marseille, Université de Lorraine, Université Paris 1 Panthéon - Sorbonne, Université Paris Dauphine-PSL, ont travaillé pendant 24 heures pour explorer les champs de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique dans l'industrie de la gestion d'actifs.