

François BENHMAD

Maître de conférences -HDR

Faculté d'économie, Université de Montpellier

E-mail : francois.benhmad@umontpellier.fr

THEMES DE RECHERCHE

- Economie de l'énergie (Marchés de l'énergie, Régulation, tarification, transition énergétique).
- Finance de Marché (Marchés financiers, théorie de portefeuille, gestion de risques).
- Econométrie des séries temporelles (Non stationnarité, Cointégration , Modèles VAR/VECM, Causalité au sens de Granger, Modèles ARMA- GARCH).

CURSUS UNIVERSITAIRE ET DIPLOMES

2015 : Habilitation à diriger des recherches HDR (Université de Montpellier).

Titre: Econométrie des marchés financiers et énergétiques

Membres du Comité: Jacques PERCEBOIS, Patrice GEOFFRON (rapporteur), Walter Bricc (rapporteur), Michel TERRAZA, Jamel TRABELSI (rapporteur), Françoise SEYTE (rapporteur).

2009 : Doctorat en Sciences Economiques (Université de Montpellier).

Titre de la thèse: La WVaR: Une analyse du temps-fréquence de la Value at Risk du CAC40.

Composition du jury: Anne PEGUIN-FEISSOLLE (rapporteur), Mohamed BOUTAHAR (rapporteur), Mohamed CHIKHI (examinateur), Michel TERRAZA (directeur).

Publications

➤ **Revue à comité de lecture international :**

- F.Benhmad, I.Khalifeh, C.El Moussawi & A.Tarazi(2025) . «Net stable funding ratio: Implication for Bank stability in Europe», *Global Finance Journal*, Volume 67, September 2025, 101144.
- F.Benhmad, M.Chikhi (2024). « The Asymmetric Effect of COVID-19 Pandemic on the US Market Risk Premium: Evidence from AEGAS-M Model», November, *Computational Economics*.
- Benhmad, F. Pokou, F., & Sadefo Kamdem, J.(2024), Hybridization of ARIMA with Learning Models for Forecasting of Stock Market Time Series. *Computational Economics*, 63, 1349–1399 (2024).
- F.Benhmad, F.Pokou and J.S.Kamdem (2023). « Empirical Performance of an ESG Assets Portfolio from US Market », October, *Computational Economics*
- F.Benhmad,M.Saqib (2021). « Does ecological footprint matter for the shape of the environmental Kuznets curve? Evidence from European countries », *Environmental Science and Pollution Research* 28 (11), 13634-13648
- F.Benhmad,M.Saqib (2021). « Updated meta-analysis of environmental Kuznets curve: Where do we stand?, *Environmental Impact Assessment Review* Volume 86, 106503

- François Benhmad, Jacques Percebois (2018), "Photovoltaic and wind power feed-in impact on electricity prices: The case of Germany", *Energy Policy*, Volume 119, pp 317–326
- François Benhmad, Jacques Percebois (2017), "On the Impact of Wind Feed-in and Interconnections on Electricity Price in Germany", *Energy studies review*, Volume 23, Numéro1
- François Benhmad, Jacques Percebois (2016), "Wind power feed-in impact on electricity prices in Germany 2009-2013", *European Journal of Comparative Economics*, Volume13, Issue 1, pp: 81-96.
- François Benhmad, (2013), "Dynamic cyclical comovements between oil prices and US GDP: A wavelet perspective", *Energy Policy*, Volume 57, pp 141-151
- François Benhmad, Pauline Feschet, Catherine Macombe, Michel Garrabé, Denis L'oeillet, Adolfo Rolo Suarez (2013), "Social Impact assessment in LCA using Preston pathway", *International Journal of Life Cycle Assessment*, Volume 18, Issue 2, pp 490-503.
- François Benhmad (2013), "Bull or bear markets: A wavelet dynamic correlation perspective", *Economic Modelling*, Vol.32, pp 576–591.
- François Benhmad (2012), "Modeling nonlinear Granger causality between the oil price and U.S. dollar: A wavelet based approach", *Economic modelling*, Vol.29, pp 1505-1514.
- François Benhmad (2011), "A Wavelet Analysis of Oil Price Volatility Dynamics", *Economics Bulletin*, Vol.31, pp 792-806.
- François Benhmad (2011), "Noise Traders or Fundamentalists: a Wavelet Approach", *Economics Bulletin*, Vol.31, pp 782-791.

➤ **Revue à comité de lecture national :**

- François Benhmad, Jacques Percebois (2013), "Les distorsions induites par les énergies renouvelables sur le marché spot de l'électricité", *Economie et Sociétés*, Série EN, n°12
- François Benhmad, Jacques Percebois (2013), "La révolution des gaz de schiste va-t-elle conduire la Russie à adopter une stratégie de prix-limite?", *Medenergie*, n°44, Mai 2023

➤ **Articles de presse:**

- François Benhmad, Jacques Percebois (2018), "Remplacer l'ARENH par des options négociables?", Décembre 2018, *Connaissance des énergies*

➤ **Chapitre d'ouvrage :**

- François Benhmad, Jacques Percebois (2018), "An econometric analysis of the merit order effect in electricity spot price: the Germany case", **Book chapter** in the *Springer* series "Contributions to Statistics", Time series analysis and forecasting.

Communications scientifiques

- François Benhmad, "**Impact of nuclear power generation on electricity spot prices: A French perspective**", 46th IAEE international Conférence -Paris, June 15-18, 2025
- François Benhmad, Lauren Caquant, Sandrine Michel, François Benhmad, "**European Carbon Prices: What impact on Electricity Prices in France**", 45th IAEE International Conference 25-28 June 2024 – Bogaziçi University, Istanbul

- **"Electricity prices dynamics : Nuclear generation versus gas natural gas"**, with Jacques Percebois, 7th AIEE Energy Symposium Current and Future Challenges to Energy Security-Rome (Italie) , (December 2022)
- **" Impact of renewables and nuclear power on electricity prices : the case of France** , with Jacques Percebois, Boris Solier , AIEE2021 (June 2021).
- **"On the impact of wind feed-in and solar power generation on Nuclear electricity production: The case of France"**, with Jacques Percebois, 5th AIEE Energy Symposium, Milan, Bocconi University, Italie (Décembre 2020).
- **"On the impact of Shale oil on oil prices and US GDP** (November 2019). Economix Paris
- **"On the impact of Shale oil on oil prices and US GDP**, 4th AIEE Energy Symposium, Milan, Bocconi University, Italie (Décembre 2019)
- **"On the Impact of Shale Oil Revolution in Oil-Dollar Comovement"**, with M.Shahbaz & A.K.Tiwari, 19th International work-conference on Time Series analysis (ITISE 2018), Granada, Espagne (Septembre 2018), & International Conference on Finance, Montpellier, France (May 2018).
- **"Relationships between Shanghai, Shenzhen and Hong Kong Stock Markets"**, with Yang ZHOU et Roman Mestre, 19th International work-conference on Time Series analysis (ITISE 2018) Granada, Espagne (Septembre 2018).
- **"Does a hybrid organisational model allow cooperative banks to better respond to their social mission?"** avec Rym Ayadi et Thuy Seran, BSA Research Symposium on Financial Mutuals, London, UK.
- **" An econometric analysis of the merit order effect in electricity spot price: The Germany Case"**, with Jacques Percebois, 17th International work-conference on Time Series analysis (ITISE 2017) , Granada, Espagne (Septembre 2017) & International Conference on Energy, Finance and the Macroeconomy (ICEFM), 2017, Montpellier (Novembre 2017).
- **"Photovoltaic and Wind power feed-in impact on electricity spot prices: the case of Germany2017"**, with Jacques Percebois, présentée à l'International Symposium on Environment & Energy Finance Issues, Paris, France. (Mai 2017) et aux Rencontres Scientifiques Universitaires Sherbrooke-Montpellier-Nîmes , Montpellier, France(Juin 2017).
- **"Are Shocks to Energy Consumption Transitory or Permanent? Answer from Old to New Approaches"**, avec M.Shahbaz et A.K.Tiwari, International Conference on Energy, Finance and the Macroeconomy (ICEFM), 2017, Montpellier. (Novembre 2017)
- **"Reinvestigating the link between oil price and US dollar: A wavelet perspective"**, 16th Journée Développements Récents de l'Econométrie Appliquée à la Finance EconomiX-CNRS, Université Paris Nanterre, Paris. (Novembre 2017)
- **"Wind power feed-in impact on electricity prices in Germany 2009-2013"**, 12th international conference on the European energy market, Lisbon, Portugal. (Mai 2015).
- **"Can pricing improve the allocation of Algerian natural gas rents?"**, Montpellier Energy conference, Montpellier, France (Novembre 2014).
- **"Modelling the markets coupling impact on integration of European electricity markets"**, Montpellier Energy conference, Montpellier, France (Novembre 2014).
- **"Challenges of renewable energy sources to European electricity systems"**, Energy Systems Conference, London, Royaume Uni. (Juin 2014).
- **"Dynamic cyclical comovements between oil prices and US GDP: A wavelet perspective"**, 31th CIRET Conference, Vienna, Austria. (Septembre 2012).
- **"The Wavelet Value at Risk : A time frequency analysis of CAC 40"**, The 16th Annual Workshop on Economic Heterogeneous Interacting Agents, Ancona, Italy. (Juin 2011).
- **"Modeling The nonlinear Granger causality between oil and US dollar: A wavelet approach"**, American economic association, 37th Annual Conference, USA, New York. (Février 2011)
- **"The Oil - Dollar Link Revisited: a Wavelet Approach"**, 4th International Conference on Computational and Financial Econometrics (CFE'10), London School of Economics, London, UK. (Décembre 2010).

- *"Noise Traders or Fundamentalists: a Wavelet Approach"*, International Conference on Applied Business and Economics (ICABE), Coruña, Spain, September 9-11th (Septembre 2010).
- *"Wavelet Analysis of Value at Risk: CAC 40 Case Study"*, Annual International Symposium of Economic Theory, Policy & Applications, Athen, Greece, July, 26-29th. (Juillet 2010).

Recherche financée:

- **2014.** Projet de recherche financé par le **Conseil Français de l'Energie** (contrat CFE-79).
Titre : " Analyse théorique et modélisation de la formation des prix de l'électricité en France et en Allemagne ", www.wec-france.org/DocumentsPDF/RECHERCHE/79-rapportfinal.pdf.

- **Appel à Projet take-off de l'I-SITE MUSE :**

Membre de l'équipe pédagogique qui remporté l'appel à projet d'une Salle de marché MUSE à l'UFR d'économie de l'Université de Montpellier. La salle de marché est un outil multifonctionnel qui permettra de pratiquer une approche innovante des enseignements de l'analyse et de la gestion des risques de marché, ainsi que des algorithmes de trading.

Activités pédagogiques :

- **Enseignement :**
 - **2012-2025 : Faculté d'économie, Université Montpellier**
 - **Econométrie des séries temporelles CM (M1, 40H) et TD (M1, 45H)**
Analyse de la stationnarité (tests de racines unitaires), les processus stationnaires, l'Algorithme de Box-Jenkins et la modélisation (S)ARIMA, le diagnostic des résidus et modèles GARCH.
 - **Gestion de risque de marché CM (M2, 20H)**
Les options, les swaps de taux, les credits defaults swaps, futures et forwards
 - **Gestion de portefeuille (M2, 10H).**
Modèle Markowitz, Modèle CAPM, Modèle APT, Modèle Fama-French, Modèle à 4 facteurs.
 - **Algorithmes de trading (M2, 10 H)**
Moyennes mobile, MACD, RSI, Chandeliers japonais, bandes de Bollinger, support/résistances
 - **Econométrie de la Finance (M2, 20H)**
Modèles multivariés (Cointégration, VAR/ VECM) et leurs applications en Finance, Modélisation de la volatilité des actifs financiers par les modèles GARCH multivariés. (DCC MGARCH), Estimation et Backtesting de la Value at Risk (VaR) et l'Expected Shortfall (ES)
 - **2012-2025 : Faculté des sciences, Université Montpellier**
 - **Transition énergétique, M1 Energie (M1, 18H)**
 - **2012-2025 : Ecoles d'ingénieurs :**
 - **Ecole des Mines de Paris, Mastère OSE.**
 - Econométrie des marchés énergétiques (6 conférences, 18H).
Modélisation des prix international du pétrole, du gaz naturel , du charbon et de l'électricité.
Analyse de la cointégration entre le prix du pétrole et le gaz naturel.
Analyse économétrique de l'impact des énergies renouvelables sur le prix spot de l'électricité.
Analyse de l'impact des prix de quotas de CO2 sur le mix électrique en Europe.
 - **Ecole d'ingénieurs INSA LYON, Mastère ME4.**
 - Economie de l'énergie (2 conférences, 6 H).
Evolution du mix énergétique sur l'échelon international, européen et en France.

Les scénarios de transition énergétique en France.

L'efficacité énergétique.

- **Institut français du pétrole (IFP-School)**
 - Master 2 : Économie de l'environnement, de l'énergie et des transports (EEET) (6h)
 - Master en Anglais: Energy Technology Economics and Management (18h)

- **Responsabilité pédagogique :**

2018-2025: Responsable du **Master Finance** -Analyse des risques de marchés (Mention MBFA)

Activités de relecture pour revues internationales à comité de lecture :

Economic modelling, Energy economics, Energy policy , Energy studies review, Physica, European journal of operational research, Economics bulletin, International journal of financial studies, International review of economics and finance, European journal of comparative economics, emerging markets finance and trade, journal of economics and international finance, empirical economics, European journal of comparative economics, computational economics.

Thèses de Doctorat:

Thèses soutenues :

- ***« Le financement des entreprises de la zone Euro en période de crise financière»***
 - Doctorant: Moustapha Badran
- ***« Une contribution sur l'allocation de portefeuille et à la prévision des actifs de portefeuilles »,***
 - Doctorant : Fredy POKOU (with Jules Sadefo-Kamdem).
- ***Evaluation économique de la contribution des énergies renouvelables à la lutte contre le changement climatique,***
 - Doctorant : Muhammad SAQIB.
- ***«Analyse de l'impact des prix du pétrole sur la sphère réelle et financière de la Russie»,***
 - Doctorant :Serghei PODORVANIUC.
- ***«Les marchés financiers chinois ont-ils la même dynamique que les marchés américains et européens? »***
 - Doctorante : Yang ZHOU. (with Benoît Mulkay).

Thèses en cours :

- ***« Essays in Green Finance »***
 - Doctorante : Sara Mustafazade
- ***« L'impact de la réglementation de Bâle III sur la liquidité des banques en Europe »***
 - Doctorante : Imtynan khalifeh

Participations à des jurys de thèse

- ***«Une approche holistique des cryptomonnaies : Attractivité, Réglementation et Protection»***
Presented by M. Filezac de L'Etang Cyril, December, 16th 2024, under the supervision of Professor Sandrine LARDIC, Université Le Havre Normandie.
- ***«Transferts internationaux, stabilité politique et développement économique au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Afrique sub-saharienne»***
Presented by M. Hadi Salameh, December 17th 2024, under the supervision of Professor Jean MERCIER-YTHIER, Université Paris-Panthéon-Assas

- « *Energy efficiency in the housing sector: Behavior changes and diffusion of energy efficient technologies* » Presented by Mme Massié Camille, December 9th 2022, under the supervision of Fateh Belaïd, Université Catholique de Lille
- « *L'analyse fondamentale et la prévisibilité de rentabilités boursières sur le marché Vietnamien* » , Presented by Manh Ha NGUYEN, June, 5th 2020, under the supervision of Professor Olivier Darné & Thi Hong Hanh Pham, Université de Nantes
- « *Estimation de la volatilité des données financières à haute fréquence : une approche par le modèle Score-GARCH* », Presented by Hisseine Saad Mahamat November, 24th 2017 under the supervision of Professor Michel Terraza, Université de Montpellier
- « *Modélisation de la croissance pro-pauvre* », Présentée par Ndéné Ka le 05-12-2016, under the supervision of Professor Stéphane Mussard, Université de Montpellier
- "*Le marché européen de l'électricité: interdépendances entre les prix européens, Impact de l'introduction des dérivés sur la volatilité du marché physique*", Presented par Asmaa BOUTACHALI , December, 5th 2014, under the supervision of Professor Jacques Percebois, Université de Montpellier

Membre du comité de sélection

- Recrutement du MCF N°318, spécialité : Economie de l'énergie au profit de l'UMR5281 (ARTDEV) - UFR Economie – UNIVERSITE DE MONTPELLIER

ORGANISATION DE MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

- 2014** , Montpellier Energy Conference 2014, Comité scientifique et comité d'organisation *Régulation et marché de l'énergie : au delà des défaillances* – co-organisé par ART-DEV et Université de Montpellier , 20-21 novembre, Montpellier,
- 2012-2018**, Doctoral Meeting of Montpellier In Economics, Management and Finance (D.M.M) , Comité scientifique.
- **2018**, International Conference on Finance, First Edition Comité scientifique et président du comité d'organisation, Université de Montpellier 24-25 Mai 2018, Montpellier.
- **2022** : Comité scientifique 1 ère journée d'économétrie appliquée -Montpellier le 20 Mai 2022
- **2023** :18th IAEE European Conference, The Global Energy Transition Toward Decarbonization, Milan, July 24-27 2023