

---

## Initiative de Recherche Risques Emergents et Atypiques en Assurance

---

**Partenaires** : Le Mans Université, MMA

**Responsables Scientifiques** : Anis Matoussi (Le Mans Université), Alexandre Brouste (Le Mans Université)

**Site internet** : <https://www.idr-re2a.eu/>

### DESCRIPTION DU PROGRAMME DE RECHERCHE

---

L'Initiative de Recherche « Risques Émergents ou atypiques en Assurance » (RE2A) s'intéresse aux problèmes de modélisation des risques émergents (ou atypiques), de leur tarification et de l'analyse de sensibilité de leurs indicateurs dans différents secteurs de l'assurance.

L'initiative de recherche RE2A a pour objectifs de promouvoir la recherche actuelle en probabilités et statistiques des sciences actuarielles et de traiter les problématiques récentes liées aux risques émergents ou atypiques en assurance :

- Amélioration et généralisation des méthodes statistiques (modèles linéaires généralisés, tests de rupture, statistique des processus stochastiques comme les processus ponctuels (processus de Hawkes) ou processus de Lévy) ;
- Développements de la recherche sur les mesures de risque systémique ;
- Sensibilité des indicateurs pour le risque de longévité ;
- Assurance avec capteurs (IoT).

L'IdR RE2A propose de développer des méthodologies innovantes en assurance construction, assurance automobile et assurance vie.

### EQUIPE DE RECHERCHE

---

- Alexandre Brouste, Le Mans Université
- Anis Matoussi, Le Mans Université
- Samir Ben-Hariz, Le Mans Université
- Youssef Esstafa, Le Mans Université
- Francis Chavanon, École Centrale de Lyon
- Guillaume Broux, Le Mans Université
- Christophe Dutang, Université Paris-Dauphine
- Christian Farinetto, Le Mans Université
- Lilit Hovsepyan, Le Mans Université
- Sarah Kaakai, Le Mans Université
- Tom Rohmer, INRAE
- Rym Sahli, Le Mans Université
- Achraf Tamtalini, Le Mans Université
- Alain Bensoussan, Université du Texas à Dallas
- Caroline Hillairet, ENSAE
- Mohammed Mrad, Université Paris 13
- Wissal Sabbagh, ENSAE-CREST
- Marius Soltane, UTC Compiègne

### PUBLICATIONS DE L'ANNEE

---

- A. Brouste, C. Dutang and T. Rohmer A closed-form alternative estimator for GLM with categorical explanatory variables, Communications in Statistics - Simulation and Computation (2022)
- C. Dutang ,V. Goulet, N. Langevin, Numerical implementation of the Feller-Pareto distribution and related distributions, Journal of Statistical Software, 103(6) (2022).
- A. Matoussi, M. Mrad. Dynamic Utility and related nonlinear SPDE driven by Lévy noise. International Journal Of Theoretical and Applied Finance, Vol. 25, N.1, 2250004 (2022)
- S. Kaakai, A. Matoussi and A. Tamtalini. Estimation of Systemic Shortfall Risk Measure using Stochastic Algorithms. hal-038711246 (2022).
- S. Kaakai, A. Matoussi and A. Tamtalini. Multivariate Optimized Certainty Equivalent Risk Measures and Their Numerical Computation. hal-03817818v2 (2022).
- S. Kaakai, A. Matoussi and A. Tamtalini. Utility Maximization Problem with Uncertainty and a Jump Setting. hal-03813812v3 (2022).
- A. Matoussi, M. Mnif, Ch. Ziri. Linear Quadratic Control Problems for Mean Field Stochastic Differential Equation with Jumps: Application in Exhaustible Resources Production. hal-03815082 (2022).

## RESTITUTION DES TRAVAUX LORS DE MANIFESTATIONS SCIENTIFIQUES

---

- "Les conférences de l'IdR RE2A " Gradient Boosting et applications, 31 mai 2022
- Workshop Stochastic Control & Analysis and Applications, Hammamet, 21-25 mars 2022 organisé par le CMAP-Ecole polytechnique, ETH-Zurich et Le Mans Université
- Kickoof ANR DREAMeS –17-19 octobre 2022, à MSH "Maison des Sciences Humaines" of Nantes"
- Kickoff ANR EFFI – Special session in Dynstoch Conference 2022
- Workshop "Advances in Time Series"