

| Mesure du Risque | | | | |
|------------------|----|----------------------|-------------|---------------|
| Volume horaire | | Unité d'Enseignement | Semestre | Niveau |
| Cours | TD | | | |
| 18 | 0 | Fondamentale | 8 | M1 IES |
| Enseignante | | Evaluation | Coefficient | ECTS |
| Ali Skalli | | Orale | 2 | 2.5 FI / 3 FA |

Objectifs de l'enseignement

Ce cours est une introduction à l'économétrie des risques financiers. On commence par rappeler les spécificités des rentabilités financières qui font que leurs distributions de probabilité ne sont pas Gaussiennes. On discute alors de la pertinence de la variance comme mesure du risque dans le contexte de distributions non normales. On introduit alors diverses mesures alternatives du risque (semi-variance-cible, *Value at Risk*, etc.) dont on discute les propriétés statistiques. Contrairement à la variance, ces mesures sont asymétriques, mais sont tout aussi sensibles à l'épaisseur des queues de distribution, d'où l'importance de recourir à des méthodes de modélisation appropriées des distributions des rentabilités financières afin que les mesures du risque qui en sont inférées soient fiables. On introduit alors la distribution de Pareto généralisée et on présente la manière dont elle conduit à des mesures du risque très différentes de celles que l'hypothèse de normalité aurait suggérées.

Descriptif de l'enseignement

La variance comme mesure du risque

Distribution des rentabilités financières

Une mesure symétrique

Variance et *kurtosis*

Mesures alternatives du risque

Ciblage d'indices

Semi-variance cible

Value at Risk

Expected Shortfall

Autres mesures

Estimation de la *Value at Risk* en présence de queues de distribution épaisses

Distribution de Paréto généralisée

Algorithme d'inférence de la *Value at Risk*

Applications

Méthode d'enseignement

Cours et illustrations à partir de sorties SAS

Pré-requis

Distributions de probabilité, Econométrie des séries temporelles linéaires et non linéaires.

Bibliographie (*ouvrages uniquement*)

Campbell, J. Y., A. W. Lo et A. C. MacKinley (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, PUP, Princeton, New Jersey.