

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">Dossier Econométrie Financière Avancée M2 EKAP (2020-2021)</p> |
|---|

**Dossier à envoyer par email ET à déposer dans mon casier
au plus tard le 8 janvier**

L'étude de votre dossier se fait sur la période 2015-2019

Etude descriptive sur 2015-2018

- 1) Décrire l'actif que vous avez choisi (secteur, chiffres d'affaire, lieu de cotation, ...).
- 2) Détecter la présence d'outliers et expliquer les 3 plus importants
- 3) Faire les graphiques du cours du titre de la série brute, et ceux des rentabilités et des rentabilités au carré pour les séries brutes et corrigées
- 4) Faire les graphiques des corrélations des rentabilités et des rentabilités au carré (série corrigée). Commenter
- 5) Statistiques descriptives sur la série corrigée. Résultats sous forme de tableau. Commenter
- 6) Caractéristiques de distribution sur la série corrigée. Résultats sous forme de tableau. Commenter

Estimation des modèles de volatilités sur 2015-2018 (sur données corrigées)

- 7) Estimer la volatilité du titre avec les 6 modèles suivants : Riskmetrics, GARCH, IGARCH, GJR, TGARCH et EGARCH et les 2 distributions : Normale et Student
Résultats sous forme de tableau.
Identifier les **modèles valides** (contraintes de stationnarité et de positivité ainsi que la significativité des variables).
Commenter le meilleur modèle (modélisation de la volatilité, paramètres, résidus ...)

Prévision de la volatilité sur 2019

- 8) Faire la prévision de la variance du titre avec les modèles validés pour l'**année 2019** à partir des **modèles validés**
Résultats sous forme de tableau. Comparer les modèles retenus en termes de précision de prévision (MSE) et de tests de comparaison de précision (tests DM, MDM et MCS)

Prévision de la VaR

9) Calculer la VaR à 5% sur **l'année 2019**.

Faire la représentation graphique de la VaR à 5% avec les rentabilités
(1 graphique par modèle retenu).

10) Calculer les mesures suivantes pour les modèles retenus à 5%. Résultats sous forme de tableau. Commenter

- a. le nombre d'exceptions
- b. les 3 tests du backtesting (Z_UC, Kupiec et Engle-Manganelli)
- c. les VaR moyennes
- d. l'Expected Shortfall

| |
|---|
| <p style="text-align: center;">Dossier à rendre en versions électronique et papier Le fichier de données transformées Les codes utilisés</p> |
|---|

L'annexe comprenant les sorties informatiques doit être envoyée uniquement en version électronique

Sites de données financières :

Yahoo finance (onglet Bourse) : <https://fr.finance.yahoo.com>

Boursorama : <https://www.boursorama.com/bourse/>

Investing.com : <https://fr.investing.com/>