

Université PANTHÉON-ASSAS

Droit – Economie – Sciences Sociales

Session : Mai 2019
Année d'étude : 1ère année de Master d'Ingénierie Economique et Statistique
Discipline : *Econométrie des Marchés Financiers*
(Unité d'Enseignements Fondamentaux 2)
Titulaire du cours : M. Ali SKALLI

Avertissement :

Il est strictement interdit d'avoir recours à quelque moyen de stockage et/ou de communication de l'information que ce soit, sous peine de fraude à l'examen.

Questions de Cours : (3 points)

1. Le modèle de marché suppose-t-il que le marché financier est faiblement efficient ? Expliquer. (1,5 point)
2. Le test du ratio de variances : objet, méthode et implications. (1,5 point)

Exercice (7 points) :

A l'aide de données Françaises, on a construit un portefeuille équi-pondéré de trois actifs, chacun ayant trait à un secteur d'activité spécifique (banque, énergie et téléphonie). Les rentabilités observées sont journalières et vont du 17 janvier 1996 au 21 juin 2018. On a alors estimé le modèle GARCH suivant :

$$(R_t - r_f) = \alpha + \beta(R_{Mt} - r_f) + \gamma D_t(R_{Mt} - r_f) + u_t, \quad u_t \rightarrow N(0, \sigma_t^2)$$

$$\ln(\sigma_t^2) = a + b \ln(\sigma_{t-1}^2) + c \frac{u_{t-1}}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} + d \left[\frac{|u_{t-1}|}{\sqrt{\sigma_{t-1}^2}} - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right]$$

où R_t désigne la rentabilité continuellement composée du portefeuille ; r_f , le rendement des bons du trésor ; R_{Mt} , la rentabilité continuellement composée de l'indice CAC40 ; D_t , une variable muette valant 1 lorsque la rentabilité du CAC40 est inférieure à celle des bons du trésor et 0, lorsqu'elle lui est égale ou supérieure et, enfin, u_t , un choc aléatoire.

La maximisation de la log-vraisemblance selon l'algorithme de Bollerslev-Wooldridge a donné lieu aux résultats reportés dans le tableau donné en fin d'exercice :

1. Justifier, économiquement, le choix de la spécification de l'équation de la moyenne conditionnelle. (1 point)