**Département des Sciences Commerciales  Niveau : M1 Finance et Commerce International**

**Module : Informatique et Méthode de traitement de l’Information Responsable du Module : Dr. K Touati. Durée : 1h30 mn**

**Corrigé-type : Examen de *l’Informatique et Méthode de Traitement de l’Information***

**Exercice 01** **(08 pts)**:**:** Compléter les cheminements suivants en vue de réaliser, sous eviews, les taches ci-après  :

1. Création d’un nouveau Workfile : Menu **File 🡪 New ( 0 ,5 pt)**  🡪 **Workfile** **(0,5pt)**
2. Création des séries de données**:** … **Quick** **(1)** **🡪**Empty Group ( Edit Series)
3. Générer une nouvelle série :**Quick 🡪 Generate Series(1pt) 🡪**spécifier l’équation à utiliser pour générer la nouvelle série de données sous « **Enter equation** » dans la boite de dialogue « **Generate Series by Equation**  **(1pt)**
4. Estimation des paramètres d’un modèle de régression linéaire : **Quick 🡪 Estimate Equation (1)** 🡪 **Dans Equation specification rentrer dans l’ordre : la variable à expliquer, la constante C et la ou les variable(s) explicative(s), séparés par un espace** **(1)** 🡪 OK
5. Tester la saisonnalité d’une série semestrielle  notée (y) : **Quick🡪estimate equation** 🡪 **Dans Equation specification rentrer dans l’ordre :** **y @seas(1) @seas(2) (2)** **🡪OK**

**Exercice 02 (5 pts)**

L’application du test ADF, sous eviews, sur la série taux de change notée (TCH) nous donne les principaux résultats suivants :

Après avoir expliqué le test de stationnarité ADF, commenter les résultats de l’application des trois modèles du test ADFde la série(TCH)

Le test de Dickey-Fuller Augemté (ADF)permet de mettre en évidence le caractère stationnaire ou non d’une chronique par la détermination d’une tendance déterministe ou stochastique. De manière formalisée, le processus stochastique Yt est stationnaire si **(1pt)** :

* la moyenne est constante et indépendante du temps ;
* la variance est finie et indépendante du temps ;
* la covariance est indépendante du temps

**Application du Modèle 3** :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ADF Test Statistic | -1.949640 | 1% Critical Value\* | | -4.1630 |
|  |  | 5% Critical Value | | -3.5066 |
|  |  | 10% Critical Value | | -3.1828 |
| \*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(TCH) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 11/14/20 Time: 09:59 | | | | |
| Sample(adjusted): 1972 2018 | | | | |
| Included observations: 47 after adjusting endpoints | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| TCH(-1) | -0.098035 | 0.050284 | -1.949640 | 0.0578 |
| D(TCH(-1)) | 0.365366 | 0.139318 | 2.622528 | 0.0120 |
| C | -2.084185 | 1.649349 | -1.263641 | 0.2132 |
| @TREND(1970) | 0.305746 | 0.130407 | 2.344553 | 0.0237 |

**Test du trend:**  H0 :B=0 contre H1: B≠0

Tb = ǀ2,34ǀ ˂ TADF= **2.78**, on accepte H0 :B=0, la tendance n’est pas significative. On passe à l’estimation du modèle 02 **(1pt)**

**Application du Modèle 2** :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ADF Test Statistic | 0.611491 | 1% Critical Value\* | | -3.5745 |
|  |  | 5% Critical Value | | -2.9241 |
|  |  | 10% Critical Value | | -2.5997 |
| \*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(TCH) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 11/14/20 Time: 10:02 | | | | |
| Sample(adjusted): 1972 2018 | | | | |
| Included observations: 47 after adjusting endpoints | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| TCH(-1) | 0.011758 | 0.019229 | 0.611491 | 0.5440 |
| D(TCH(-1)) | 0.359000 | 0.146237 | 2.454928 | 0.0181 |
| C | 1.085585 | 0.991838 | 1.094518 | 0.2797 |
| R-squared | 0.156194 | Meandependent var | | 2.376195 |
|  | 1.876760 | 1% Critical Value\* | | -2.6120 |

**Test de la constante :**

H0 :C=0

H1: C≠0

Tc= ǀ1.09ǀ ˂ TADF= **2.52 ,**  on accepte H0 :C= 0, la constante n’est pas significative. On passe à l’estimation du modèle 01. **(1pt)**

**Application du modèle 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ADF Test Statistic | 1.876760 | 1% Critical Value\* | | -2.6120 |
|  |  | 5% Critical Value | | -1.9478 |
|  |  | 10% Critical Value | | -1.6195 |
| \*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. | | | | |
| Augmented Dickey-Fuller Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(TCH) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 11/14/20 Time: 10:02 | | | | |
| Sample(adjusted): 1972 2018 | | | | |
| Included observations: 47 after adjusting endpoints | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| TCH(-1) | 0.026242 | 0.013983 | 1.876760 | 0.0670 |
| D(TCH(-1)) | 0.372436 | 0.146041 | 2.550221 | 0.0142 |
| R-squared | 0.133220 | Meandependent var | | 2.376195 |

**Test de ϕ:**

H0 :ϕ =1

H1: ϕ ˂ 1

Tϕ = 1.87 ˃ TADF (5%) = - 1.94. On accepte H0 ϕ =1, le processus est  **non stationnaire(1pt)**

Nous allons donc passer **à la première différence pour stationariser la série**

Application de la premiere difference : **View** 🡪 **Unit Root test** **→ None→ 1ft difference (0,5 pt)**

**Si** Tϕ reste superieur à TADF (5%) = - 1.94, le processus reste  **non stationnaire.** Il faudradonc appliquer la deuxième différence : **View** 🡪 **Unit Root test** **→ None→ 2nd difference (0,5 pt)**

**Exercice 03 (07 pts):** On cherche à déclarer, sous SPSS, la variable qualitative « Accès au financement »  . Cette variable est codifiée comme suit : ( 1= difficile ; 2 = facile)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nom** | **Type** | **Valeurs** | **Mesure** |
| AcceF | **Chaîne** | 1= facile  2= difficile | ordinale |

1. Expliquer le cheminement à suivre, sous SPSS, pour analyser la corrélation entre deux variables qualitatives **nominales (4pts)**

 Analyse **🡪** Statistique descriptive **🡪** tableau croisés **🡪** dans la boite de dialogue on sélectionne les deux variables nominales à croiser ( une sera déplacée en ligne l’autre en colonne ) **🡪**  Statistiques **🡪** **choisir le test khi-2 et cocher sur le PH et V de Cramer** **🡪 Ok 🡪** Selon les résultats obtenus, on doit comparerla p-value ( niveau de signification ) à 5% , si le niveau de signification est inferieur à 5%, on dit qu’il y a une relation entre si deux variables. Le PH et V de Cramer permet de mesurer le degré de liaison entre ces deux variables forte relation si la valeur de PH et V de Cramer est supérieur à 70%, moyenne ( 50%), et faible laison si la valeur est inferieur à 30%

**Bon courage**