

Université de Tuléar  
Faculté DEGS - Département Économie  
Examens : Macroéconomie appliquée : développement et croissance  
Responsable de formation : Dr. Anita Rakotozafy  
Épreuves écrites (**Documents non autorisés, calculatrice autorisée**)

Durée : 03 heures  
Niveau : L3  
Session : 2e  
Année universitaire : 2018- 2019

---

### **Exercice 1 : Questions de cours (5 points)**

1. Dans son approche structurelle de la croissance économique, Paul Romer a défini quatre structures favorables à la croissance. Lesquelles ? (1 point)
2. Rostow, dans sa théorie de l'évolution économique, a insisté sur le rôle des industries motrices pour assurer le développement. Citez les cinq phases de l'évolution économique d'une société. (1 point)
3. Madagascar est toujours dans la première phase par rapport à cette théorie. Que conseillez-vous à l'État malgache pour que notre économie puisse bien entrer dans la phase de décollage au moins. (1 point)
4. Quelles sont les trois phases qui caractérisent un cycle économique. Donnez un exemple de cycle reconnu dans le monde. (1 point)
5. Quels sont les principaux critères qui caractérisent le sous-développement de Madagascar tout comme d'autres pays pauvres ? (1 point)

### **Exercice 2 : Initiation à la recherche (5 points)**

Face à l'échec des Programmes d'ajustement structurel (PAS), les pays pauvres comme Madagascar ont-ils encore besoin des Institutions financières internationales (IFI) pour sortir de la pauvreté ?

*Indication :*

*Il ne s'agit pas d'une dissertation, mais de rédiger quelques lignes rentrant dans le vif du sujet. Tâchez de bien formuler vos phrases et d'apporter des arguments convaincants et bien structurés.*

### **Exercice 3 : Macroéconomie appliquée et économétrie (10 points)**

*A/ Macroéconomie appliquée (6 points)*

Envisageons une économie au sein de laquelle on ne distingue que la demande de consommation et celle d'investissement par les équations suivantes :

$$C_t = 0,8 Y_{t-1}$$

$$I_t = 200 + 2 (Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

où  $C_t$ ,  $I_t$ ,  $Y_t$  sont respectivement la consommation, l'investissement et le produit national à la période  $t$ .

En  $t = 0$ , l'économie est stable avec  $Y_0 = 1\ 000$ ,  $C_0 = 800$ ,  $I_0 = 200$ .

En  $t = 1$ , on enregistre une augmentation de la demande d'investissement autonome de 100 càd  $I_0 = 300$  ( $200 + 100$ ).

Durant la suite de la période d'analyse (càd  $t > 1$ ), cette demande d'investissement autonome prendra sa valeur initiale de 200.

1. En traitant cet exemple pour 6 périodes successives (càd  $t = 0, \dots, 6$ ), complétez le tableau suivant. Montrez l'effet conjugué du multiplicateur et de l'accélérateur. Y a-t-il apparition d'un cycle économique en se référant sur  $Y_t$ ? (1,5 point)

t	$Y_{t-1}$	$C_t$	$I_t$	$Y_t = C_t + I_t$
0	1000	800	200	1000
1	...	...	300	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...

2. Comparez votre résultat avec celui que vous auriez obtenu si  $I_t = 200 + (Y_{t-1} - Y_{t-2})$  en utilisant la même structure de tableau qu'à la question 1. (1,5 point)

3. Revenons-en à la forme initiale de la fonction d'investissement et admettons cette fois-ci que le produit national  $Y_t$  ne peut en aucun cas être supérieur à  $Y_{pe} = 1\,500$  et l'investissement ne peut en aucun cas être inférieur à 100. Traitez cet exemple pour 6 périodes successives. Montrez l'apparition d'un cycle économique en complétant le tableau suivant où  $Y_{pe}$  est le revenu de plein-emploi. (1,5 point)

t	$Y_{t-1}$	$C_t$	$I_t$	$Y_t = C_t + I_t$ (nominal)	$Y_{pe}$	$Y_t$ (réel)
0	1000	800	200	1000	1500	1000
1	...	...	300	...	1500	...
2	...	...	...	...	1500	...
3	...	...	...	...	1500	...
4	...	...	...	...	1500	...
5	...	...	...	...	1500	...
6	...	...	...	...	1500	...

4. Même question que ci-dessus, mais admettez cette fois-ci que :

$Y_{pet} = 1\,500 + 50t$  où  $Y_{pet}$  le revenu national de plein-emploi au temps t,

$I_t = 200 + 20t + 2(Y_{t-1} - Y_{t-2})$  en utilisant le même tableau qu'à la question 3. (1,5 point)

### B/ Économétrie (4 points)

On dispose des données issues du rapport publié par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en février 2011 sur la consommation d'alcool dans le monde en projection pour l'année 2008 et de l'espérance de vie à la naissance en 2009 pour 188 pays.

Les consommations d'alcool (en litre d'alcool pur par adulte de plus de 15 ans pour l'année 2008) pour ces 188 pays sont notées  $X_i$  pour  $i = 1, \dots, 188$ . Les espérances de vie à la naissance en 2009 sont notées pour les mêmes pays  $Y_i$  pour  $i = 1, \dots, 188$ . On a les résultats numériques suivants :

$$\sum_{i=1}^{188} x_i = 1250.77 \quad \sum_{i=1}^{188} x_i^2 = 12699.04 \quad \sum_{i=1}^{188} x_i y_i = 88858.02 \quad \sum_{i=1}^{188} y_i = 12935 \quad \sum_{i=1}^{188} y_i^2 = 907647.$$

1. Qu'est ce que l'économétrie ? (1 point)

2. Pour cette étude de l'OMS, le modèle de régression linéaire simple est défini par l'équation suivante :  $Y_i = a X_i + b$ . Précisez les formules des estimateurs a et b. Estimez-les par la méthode des Moindres carrés ordinaires (MCO). (2 points)

3. Pourquoi les organismes internationaux comme l'OMS, les économistes chercheurs, les statisticiens... utilisent la méthode économétrique pour analyser la situation économique et/ou sociale d'un pays ? Quels logiciels économétriques suggérez-vous si les données traitées sont très importantes ? (1 point)