

Exercice 1 : Initiation à la recherche (10 points)

En suivant de près les actualités internationales, quels sont les effets du coronavirus (covid-19) sur la croissance mondiale et donc sur le développement économique des pays touchés par le virus (comme Madagascar qui entre depuis mi-mars 2020 parmi les 28 pays africains touchés par cette pandémie). Quelles solutions proposez-vous ?

Consignes à respecter :

Pour que votre travail de réflexion soit validé, vous devez :

- *Rendre une rédaction d'au moins 3 pages (tâchez de bien soigner vos phrases c'est-à-dire de faire attention aux fautes d'orthographe).*
- *Citer des théories économiques en lien avec vos arguments (tout en marquant les noms des théoriciens) et donc utiliser des modèles mathématiques dans le corps de votre texte.*
- *Avancer des statistiques fiables, dans le corps votre travail, au niveau mondial et local (tout en marquant leur source).*
- *Commencer par apporter des arguments bien fondés à l'échelle internationale pour finir sur le cas de Madagascar.*

Exercice 2 : Compréhension du cours (10 points)

I. Macroéconomie appliquée (5 points)

Soit une économie ouverte caractérisée par les sept équations suivantes :

- (i) $C = 140 + 0,80 Y_d$
- (ii) $Y_d = Y - T$
- (iii) $I = 448$
- (iv) $G = 60$
- (v) $T = 10 + 0,05 Y$
- (vi) $M = 40 + 0,10 Y$
- (vii) $X = 80$

- 1) A combien s'élève le revenu d'équilibre Y_d et le multiplicateur d'investissement ? (1 point)
- 2) Si l'investissement augmente de 40 milliards d'Euros, de combien augmente le revenu Y ? (1 point)
- 3) Expliquer l'impact de la variation de l'investissement sur les autres variables macroéconomiques. (1,5 point)
- 4) Estimer le revenu d'équilibre en utilisant l'équation épargne-investissement sachant que les importations constituent une fuite du circuit économique et que les exportations représentent une injection dans le circuit économique. (1,5 point)

II. Application de l'économétrie sur l'analyse macro-économique (5 points)

Dans cet exemple tiré de l'ouvrage de R. Bourbonnais (page 12), nous disposons de n=10 observations. On cherche à expliquer Y le rendement en maïs (en quintal) de parcelles de terrain, à partir de X la quantité d'engrais (en kg) que l'on y a répandu, suivant le tableau ci-dessous :

i	Y	X
1	16	20
2	18	24
3	23	28
4	24	22
5	28	32
6	29	28
7	26	32
8	31	36
9	32	41
10	34	41

Source : Fig. 1.1. Tableau de données "Rendements Agricoles" - R. Bourbonnais, page 12.

- 1) Représenter sur un graphique le nuage des points associant X et Y ? Que concluez-vous ? (1 point)
- 2) Estimer les coefficients de régression a et b suivant la méthode des Moindres carrés ordinaires (MCO), tout en montrant le tableau de calcul. (1 point)
- 3) Donner la formulation du modèle économétrique : $Y_i = a X_i + b$ suivant les valeurs des estimateurs retrouvées à la question 2. Donner une interprétation économique à vos résultats. (1,5 point)
- 4) Calculer le coefficient de régression R^2 tout en reproduisant le tableau de calcul. Que concluez-vous ? (1,5 point)