Université PANTHÉON - ASSAS (PARIS II)

U.E.C.2

4044

Droit - Economie - Sciences Sociales

Assas

Session : Mai 2019

Année d'étude : Troisième année de Licence économie-gestion mention économie et gestion parcours monnaie et finance

Discipline : *Croissance et cycles*

(Unité d'Enseignements Complémentaires 2)

Titulaire(s) du cours :

M. Jean-Marie LE PAGE

Document(s) autorisé(s) : AUCUN

UNIVERSITÉ PARIS II. LICENCE DE SCIENCES ÉCONOMIQUES Cours de Jean Marie Le Page : « Croissance et cycles ». Session de mai-juin 2019.

Les étudiants devront traiter les questions de cours *et* l'exercice. Leurs réponses devront être *brèves* et *précises*.

I Questions de cours

1°) Supposons qu'au bout de T périodes de croissance, le PIB en volume d'une économie soit égal à Q_T alors que la valeur initiale de ce PIB en volume était de Q_0. Si l'on désigne par $1 + k$ (k étant un nombre réel positif) le rapport $\frac{Q_T}{Q_0}$, quelle serait la formule permettant de calculer le taux de croissance moyen de l'économie considérée ?

2°) Dans une économie on note K_t le capital global de la période t, I_t l'investissement brut et δ le taux (invariable) de déclassement du capital à chaque période. On raisonne en temps discret dans cette question.

a) Quelle est la valeur de l'investissement net I_{nt} en fonction de K_t et de K_{t-1} ?

b) Quelle est la valeur de ce même investissement net I_{nt} en fonction de I_t, δ et K_{t-1} ?

3°) Citez au moins deux noms d'économistes ayant démontré l'influence des institutions sur la richesse d'une économie et sur sa croissance. Dites en une ou deux phrases pourquoi les institutions ont un impact sur la croissance.

4°) Supposons que dans une économie, la fonction de production globale soit la suivante : $Y_t = A_t K_t^{0,5} L_t^{0,5}$. Dans cette expression, Y_t désigne le produit global, A_t la productivité globale des facteurs de la période t, K_t le capital et L_t le travail de cette même période t.

a) Exprimez le taux de croissance du produit global $\frac{\dot{Y}_t}{Y_t}$ de la période t en fonction des taux de croissance de A, K et L respectivement notés $\frac{\dot{A}_t}{A_t}$, $\frac{\dot{K}_t}{K_t}$ et $\frac{\dot{L}_t}{L_t}$.

b) On suppose que $\frac{\dot{Y}_t}{Y_t}$ est égal à 3,5% au cours d'une période t alors que $\frac{\dot{L}_t}{L_t}$ est de 1% et $\frac{\dot{K}_t}{K_t}$ de 2%. Quelle sera la valeur du résidu de Solow au cours de cette période t ?

c) Dans les questions a) et b), on a supposé que le travail L était mesuré à partir des effectifs multipliés par les heures et que le capital K était évalué de façon comptable. Comment pourrait-on améliorer la technique de mesure du résidu appliquée à la question b) ?

5°) Dans un ouvrage initialement publié en 2001(*The Elusive Quest for Growth*, The MIT Press), l'économiste William Easterly écrit, au sujet du modèle de Solow, que selon ce modèle : «... les économies qui épargnent beaucoup n'atteignent pas une croissance prolongée plus forte que les économies qui épargnent peu ». Expliquez en deux phrases pourquoi l'analyse de Solow aboutit à une telle conclusion.

6°) Énumérez sans les commenter ou les développer les cinq formes d'innovations distinguées par Joseph Schumpeter dans son ouvrage *Théorie de l'évolution économique*.

TSVP →

II Exercice

On considère une économie concurrentielle et à prix flexibles et *sans progrès technique* ($m = 0$) comme celle qui est décrite dans le modèle le plus simple de Solow. On suppose que la fonction de production macroéconomique par tête a pour expression :

$$y = f(k) \text{ avec } f'(k) > 0 \text{ et } f''(k) < 0$$

Dans cette expression, y désigne le produit global par tête, k le capital physique par tête. La main d'œuvre disponible croît au taux régulier n. Le taux d'épargne est constant et égal à s.

1°) On suppose que la fonction de production macroéconomique $f(k)$ remplit les « conditions d'Inada ». Rappelez ces conditions.

2°) On suppose qu'il n'y a pas de dépréciation du capital. Dans ce cas, la relation de Solow qui indique la variation $\dot{k}_t$ du capital par tête s'écrit : $\dot{k}_t = sf(k_t) - nk_t$.

Démontrez cette relation.

3°) En utilisant les notations précédentes, quel est le taux de croissance « nécessaire » au sens de Harrod ?

4°) Quel est le niveau s^* du taux d'épargne qui permettrait de maximiser la consommation par tête à long terme ?

5°) Comment s'écrit la relation de Solow si l'on introduit le déclassement du capital à un taux δ par période dans le modèle ?

6°) Supposons à présent que le « facteur travail » soit constant ($n = 0$) et que la fonction de production ait pour expression : $y_t = Ak_t$ avec $A > 0$. Supposons aussi qu'il y ait un déclassement du capital au taux δ à chaque période. À quelle condition une croissance positive peut-elle exister dans ce cas ? À quel taux ? De quel type de croissance s'agirait-il ?