

Exercice 1 : [Commun à tous les groupes de TD]

Considérons la fonction de consommation $C(Y_d) = cY_d + C_0$, avec Y_d le revenu disponible.

Définir et donner l'expression finale des propensions moyennes et marginales à consommer en utilisant la fonction de consommation (en justifiant). Quel commentaire peut-on faire ?

La propension moyenne à consommer (PMC) mesure la part de la consommation dans le revenu disponible. Elle se calcule en faisant le rapport entre la consommation et le revenu disponible :

$$PMC = \frac{C}{Y_d} = \frac{cY_d + C_0}{Y_d} = c + \frac{C_0}{Y_d}$$

La propension marginale à consommer (PmC) mesure la consommation supplémentaire réalisée avec une unité de revenu disponible supplémentaire. Elle se calcule en rapportant la variation de la consommation à la variation du revenu disponible (autrement dit en dérivant la fonction de consommation par rapport au revenu disponible) :

$$PmC = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d} = C'(Y_d) = c$$

Commentaire : la propension moyenne à consommer décroît quand le revenu disponible augmente. La propension marginale à consommer est constante et positive. La propension moyenne à consommer est supérieure à la propension marginale à consommer et tend vers la valeur de la propension marginale à consommer quand le revenu disponible augmente.

Exercice 2 : [Valeurs numériques spécifiques à chaque groupe de TD]

Considérons une économie telle que les entrepreneurs ont besoin d'un stock de capital de :

- 400 pour produire 100 unités pour les groupes de TD 5, 8 et 12
- 300 pour produire 100 unités pour les groupes de TD 13 et 16.

Nous considérons que la production vendue égalise évidemment la demande. Le niveau de la demande passe de :

- 100 pour la première période à 200 pour la seconde pour le groupe de TD 12
- 200 pour la première période à 300 pour la seconde pour le groupe de TD 13
- 50 pour la première période à 70 pour la seconde pour le groupe de TD 8
- 100 pour la première période à 150 pour la seconde pour le groupe de TD 16
- 50 pour la première période à 100 pour la seconde pour le groupe de TD 5

Nous considérons qu'il n'y a pas d'investissement de remplacement dans cette économie. L'investissement net est nul à la première période.

1/ Définir et calculer le coefficient de capital.

Le coefficient de capital k est le stock de capital nécessaire pour produire une unité. Il se calcule comme le rapport du stock de capital et de la production (qui égalise la demande) :

$$k = \text{Stock de capital} / \text{Demande}$$

On obtient : $k = 400/100 = 4$ pour les groupes de TD 5,8 et 12 ; $k = 300/100 = 3$ pour les groupes TD 13 et 16.

2/ Calculer le stock de capital nécessaire pour les deux périodes.

Le stock de capital à chaque période t se calcule en faisant le produit du coefficient de capital par la valeur de la demande à la même période :

$$\text{Stock de capital nécessaire}_t = \text{Coefficient de capital} * \text{Demande}_t$$

On obtient :

- Pour le groupe de TD 12 : stock de capital première période = $4 \times 100 = 400$; stock de capital seconde période = $4 \times 200 = 800$
- Pour le groupe de TD 13 : stock de capital première période = $3 \times 200 = 600$; stock de capital seconde période = $3 \times 300 = 900$
- Pour le groupe de TD 8 : stock de capital première période = $4 \times 50 = 200$; stock de capital seconde période = $4 \times 70 = 280$
- Pour le groupe de TD 16 : stock de capital première période = $3 \times 100 = 300$; stock de capital seconde période = $3 \times 150 = 450$
- Pour le groupe de TD 5 : stock de capital première période = $4 \times 50 = 200$; stock de capital seconde période = $4 \times 100 = 400$

3/ Calculer l'investissement net à la seconde période. Commenter l'évolution de la demande et l'évolution de l'investissement net.

L'investissement net mesure la variation du stock de capital nécessaire. Nous avons :

$$\text{Investissement net}_t = \text{Stock de capital nécessaire}_t - \text{Stock de capital nécessaire}_{t-1}$$

On obtient pour la seconde période :

- Pour le groupe de TD 12 : investissement net = $800 - 400 = 400$
- Pour le groupe de TD 13 : investissement net = $900 - 600 = 300$
- Pour le groupe de TD 8 : investissement net = $280 - 200 = 80$
- Pour le groupe de TD 16 : investissement net = $450 - 300 = 150$
- Pour le groupe de TD 5 : investissement net = $400 - 200 = 200$

Commentaire : Dans chaque cas, la variation de l'investissement net est supérieure à la variation de la demande. Nous avons d'ailleurs l'égalité : Variation de l'investissement net = $k \times$ variation de la demande. Il y a sur-réaction de la variation de l'investissement par rapport à la variation de la demande.