

SERIE DE TD MACROECONOMIE

PREMIERE PARTIE DU COURS

SEMESTRE 2

ANNEE 2019-2020

Exercice 1

Les informations ci-après se rapportent à une économie fictive :

* La production des unités institutionnelles est :

- Institutions de crédit : 1250
- Sociétés non financières : 1200
- Sociétés d'assurance : 780
- Administrations publiques : 2100

* Exportations 915

* Les importations valent 20% du PIB

* La nation a versé aux non-résidents des intérêts : 101 et des dividendes : 108

* Les revenus reçus du reste du monde représentent des intérêts d'une valeur de 59 et des dividendes d'une valeur de 92.

* Les rémunérations salariales totales versées aux non-résidents et reçues du reste du monde sont respectivement de 1088 et 1133.

* La consommation intermédiaire des unités institutionnelles résidentes est de 1500 dont 20% au titre des administrations publiques.

Travail à faire (TAF)

1- calculer :

- a- la valeur ajoutée de l'ensemble de la nation.
- b- La production nationale brute (PNB) et le produit national brut (le PNB).
- c- Le taux de couverture du commerce extérieur.
- d- La dépense nationale brute (la DNB).

2- Commenter vos résultats.

Exercice : 2

Les services de comptabilité nationale d'une économie vous fournissent les informations suivantes (en milliards)

* Le PIB aux prix du marché : 3000

* La consommation de capital fixe : 300

* Les revenus nets de facteurs en provenance du reste du monde : 10

* Les impôts liés à la production versés au reste du monde (nets des subventions reçues de ce dernier) : 5

TAF :

1- Calculer le revenu national aux prix du marché

- 2- Expliquer pourquoi et comment l'amortissement introduit un écart entre le PIB et le revenu national

Exercice : 3

On vous communique les informations comptables relatives à l'activité économique d'un pays donné :

- * La production totale s'élève à 10000
- * La consommation intermédiaire des unités institutionnelles résidentes est de 4000
- * Le déficit de la balance commerciale est de 3000
- * Les exportations représentent 18% des importations
- * Le taux de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) est de 20%

TAF :

1- calculer :

- a- La richesse créée par cette économie
- b- Le PIB
- c- Le taux de couverture du commerce extérieur

2- interpréter vos résultats

Exercice : 4

Considérons une économie donnée dont l'activité économique pour l'année 1998 peut se résumer comme suit (en milliers).

- * Les ressources totales s'élèvent à 5000.
- * La consommation finale des ménages résidents sur le territoire national : 1410
- * La consommation finale des ménages résidents sur le reste du monde : 45
- * La consommation finale des administrations publiques : 410
- * La consommation finale des institutions privées sans but lucratif : 110
- * La formation de stock : 500
- * La formation brute du capital fixe : 760
- * Le revenu national disponible brut : 2800

TAF :

- 1- Calculer l'épargne nationale brute
- 2- Calculer la dépense nationale brute (DNB) et la dépense intérieure brute (DIB)
- 3- Calculer la valeur des exportations de cette économie

Exercice : 5

Un Etat procède à un investissement de $200 \overline{M}$, dans une économie où la propension marginale à consommer est de 60%

- 1- Montrez par un tableau la propagation des dépenses successives dans le temps ($t=5$)
- 2- Démontrez que le multiplicateur est égal à $(1/1-c)$ par le biais d'un tableau.

Exercice : 6

Dans une économie, le stock de biens d'équipements est de 2000. Le stock fournit un produit de 200 et il est amortissable sur une période de 20 ans.

- 1- qu'est ce que le mécanisme d'accélération ?
- 2- soient les données suivantes :

Périodes	Demande globale
1	200
2	210
3	220
4	260
5	270
6	270
7	260

Montrez l'effet d'accélération sur l'économie

- 3- commentez vos résultats

Exercice : 7

Soit $C = 0.60Y + 300$

Soit le montant de l'investissement autonome $I_0 + 100 \bar{m}$

- 1- Déterminez l'équation de la DG
- 2- Déterminez le revenu d'équilibre de l'économie et calculez le seuil de l'épargne
- 3- Donnez la propension moyenne et marginale à consommer à l'équilibre
- 4- Représentez graphiquement la situation d'équilibre.

Corrigés

Exercice : 1

1/ a- la richesse de cette économie est déterminée par la valeur ajoutée

VA = production des unités institutionnelles résidentes- consommation intermédiaires des
air

= P - CI = (production des institutions de crédit + production des sociétés non
financières + production des sociétés d'assurance + production des administrations
publiques) - CI des mêmes unités.

$$VA = 51250 + 1200 + 780 + 2100 - 1500$$

$$VA = 3830$$

b- la PNB = la PIB + revenus nets extérieurs

Or, le PIB = le PIB marchand + le PIB non marchand

La PIB = le PIB marchand

Donc, le PIB marchand = le PIB - le PIB non marchand

Le PIB non marchand = VA des administrations publiques

= production des administrations publiques - CI des administrations publiques

$$= 2100 - (20\% \cdot 2100) = 1800$$

Donc le PIB marchand = 3830 - 1800

$$= 2030$$

D'où la PIB = 2030

La PNB = 2030 + 59 + 92 + 1133 - 101 - 108 - 1088

$$La PNB = 2017$$

Le PNB = PIB + REN

$$= 3830 + 59 + 59 + 92 + 1133 - 101 - 108 - 1088$$

Le PNB = 3817

C / Taux de couverture = $X/n \cdot 100$

$$\text{Taux de couverture} = 915/766 \cdot 100 = 119.45\%$$

TC = 119.45%

.d/- la DNB = le PNB - solde de la balance commerciale

$$La DNB = 3817 - (915 - 766)$$

La DNB = 3668

2/- Avec un taux de couverture du commerce extérieur de 119.45%, les exportations couvrent largement les importations. Cela signifie que la balance commerciale de cette économie, est excédentaire. D'où la consolidation des réserves de change.

Exercice : 2

$$1/- \text{RN} = \text{PNN}_{cf}$$

$$\begin{aligned} \text{PNN}_{cf} &= \text{PNN}_{Qm} - \text{IPI} + \text{subventions} \\ &= \text{PNB}_{pm} - \text{CCF} + \text{REN} + \text{IPI} \end{aligned}$$

$$\text{RN}_{pm} = 3000 - 300 + 10 + 5$$

$$\text{RN}_{pm} = 2715$$

2- L'amortissement est un flux qui indique la fonction du stock du capital effectif qui est consommée à chaque période. L'amortissement est un coût économique et non une réserve, parce qu'il mesure des ressources destinées à maintenir la capacité de production. Ainsi, une fonction de produit brut de l'économie sert simplement à remplacer le capital existant et cette fraction n'est pas disponible pour la consommation, l'investissement, la variation du stock ou les exportations.

$$\text{PIN} = \text{PIB} - \text{amortissement}$$

$$\text{RN} = \text{PIN} + \text{RNE} - (\text{IPI} - \text{subventions d'exploitation})$$

Les IPI sont des taxes perçues par les administrations publiques et ne sont pas des revenus des facteurs de production, il faut les soustraire du RN au prix du marché. Comme les subventions d'exploitation versées par les administrations publiques ne sont rien d'autre que des impôts négatifs, on les ajoute au RN au prix du marché.

$$\text{RN}_{cf} = \text{RN}_{pm} - (\text{IPI} - \text{SC})$$

Exercice : 3

$$1/- \text{a- La richesse créée} = \text{VA} = \text{PT} - \text{CI}$$

$$\text{VA} = 10000 - 4000$$

$$\text{VA} = 6000$$

$$\text{b- PIB} = \sum \text{VA} + \text{TVA} + \text{dti}$$

$$\text{TVA} = 20\% \cdot \text{VA} = 1200$$

$$\text{dti} = 0.15 \cdot \text{M}$$

$$\text{On a le déficit de la BC} = \text{X} - \text{M} = -3000$$

$$-3000 = 5\% \cdot 1000 - \text{M}$$

$$\text{M} = 3000 + 500 = 3500$$

$$\text{M} = 3500$$

$$\text{dti} = 3500 \cdot 0.15 = 525$$

$$\text{PIB} = 6000 + 1200 + 525$$

$$\text{PIB} = 7725$$

$$\text{C / - le taux de couverture} : \text{TC} = \text{X} / \text{M} \cdot 100$$

$$\text{TC} = 500 / 3500 \cdot 100 = 14.29\%$$

$$\text{TC} = 14.29\%$$

2- Avec TC de 14.29% , cette économie dispose d'un déficit de balance commercial. Cela montre la faiblesse de cette économie en matière de réserves de change.

Exercice : 4

1/- RNDB = CN + épargne nationale

$$EN = RNDB - CN$$

$$EN = 2800 - (1410 + 45 + 410 - 110)$$

$$EN = 825$$

2/- DNB = CN + FBCF + Δ S

$$DNB = 1410 + 45 + 410 + 110 + 760 + 500$$

$$DNB = 3235$$

DIB = DNB – C° des ménages / reste du monde

$$DIB = 3235 - 45$$

$$DIB = 3190$$

3/- Ressources = Emplois

$$CF + FBCF + \Delta S + X = 5000$$

$$X = 5000 - (1410 + 410 + 110) - 760 - 500$$

$$X = 1810$$

Exercice : 5

1)

Prd (t)	Δ I t	Δ Σ C t	Δ Y t	Σ Δ Y t
1	200	00	200	200
2	00	120	120	320
3	00	72	72	392
3	00	43.2	43.2	435.2
5	00	25.92	25.92	461.12
∞	00	00	00	500

2) Prenons t = 3

$$\begin{aligned} \Sigma \Delta t 3 &= \Delta y t_1 + \Delta y t_2 + \Delta y t_3 \\ &= 200 + 120 + 72 \\ &= 200 + ((0.6) (200)) + ((0.6) (0.6) (200)) \\ &= 200 [1 + 0.6 + (0.6)^2] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta t 3 &= \Delta I [1+C +C^2] \\ \Rightarrow \Delta Y t_n &= \Delta I [1+C+C^2+\dots\dots\dots Cn^{-1}] \end{aligned}$$

L'expression ; entre parenthèses = suite géométrique de raison "c"

Sa valeur tend vers $1/(1-c)$ quand n tend vers l'infini ∞ .

On peut donc écrire.

$$\Sigma \Delta t_n = \Delta I \cdot 1/(1-c) \Rightarrow k = 1/0.4=2.5$$

$$\Rightarrow \Sigma \Delta t_n = 200*2.5 = \mathbf{500}$$

Exercice : 6

1) voir cours :

2)

prd	Demande	A Dde	Stock de k nec	I id	Amort du k	Dde totale du k
1			2000		100	
2	200	-	2100	-	100	100
3	210	10	2200	100	100	200
4	220	10	2600	100	100	200
5	260	40	2700	400	100	500
6	270	10	2700	100	100	200
7	270	00	2600	00	100	100
	260	-10		-100		00

3) voir cours

Exercice : 7

$$1) \text{ Dep G: } C+I = (0.60 y + 300) + 100 \\ = 0.60 y + 400$$

$$2) \text{ Le revenu d'équilibre : } d = y \Rightarrow 0.60y + 400 = y$$

$$0.60y + 400 - y = 0 \Rightarrow y (0.60 - 1) + 400 = 0$$

$$- 0.40 y = - 400 \Rightarrow y = 400/0.40$$

$$\underline{\underline{y = 1000}}$$