



ENSIIE

Macroéconomie - Exercices

Le 14 avril 2013

Table des matières

1	Exercice 1	2
1.1	Question 1	2
1.2	Question 2	2
2	Exercice 2	3
2.1	Question 1	3
2.2	Question 2	4
2.3	Question 3	4
2.4	Question 4	5

1 Exercice 1

1.1 Question 1

offre = demande

$$Y = C + I$$

$$\Leftrightarrow Y = \left(\frac{1}{2}Y + 150\right) + (200 - 400i)$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2}Y = 350 - 400i$$

$$\Leftrightarrow Y = 700 - 800i$$

Remarque :

- le multiplicateur est $\frac{1}{1-c}$ ici, soit $\frac{1}{1-\frac{1}{2}} = 2$

- $C = cY + C_0$ avec AN $c = \frac{1}{2}$ et $C_0 = 150$

$I = I_0 - di$ avec AN $d = 400$ et $I_0 = 200$

équilibre sur le marché des biens et services

$$Y = Y + I$$

$$\Leftrightarrow Y = (cY + C_0) + (I_0 - di)$$

$$\Leftrightarrow (1-c)Y = C_0 + I_0 - di$$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{1}{1-c}C_0 + \frac{1}{1-c}I_0 - \frac{di}{1-c}$$

$$\text{Donc } \Delta I_0 = 100 \Rightarrow \Delta Y = \frac{1}{1-c}\Delta I_0$$

Si I_0 augmente de 100, Y augmente de 200 (attention, pas à l'équilibre)

Équilibre sur le marché de la monnaie (LM)

offre = demande

$$M = L_1(Y) + L_2(i)$$

$$\Leftrightarrow 180 = \left(\frac{Y}{4}\right) + (50 - 100i)$$

$$\Leftrightarrow \frac{Y}{4} = 130 + 100i$$

$$\Leftrightarrow Y = 520 + 400i \text{ LM}$$

Équilibre global :

$$Y = 700 - 800i \text{ (IS)}$$

$$\Leftrightarrow Y = 520 + 400i \text{ (LM)}$$

Donc $Y = 580$ et $i = 0,15$ soit $Y = 580$ et $i = 15\%$

$$I = 200 - 400 * 0,15$$

$$\Leftrightarrow I = 140$$

$$\Leftrightarrow C = \frac{580}{2} + 150$$

$$\Leftrightarrow C = 440$$

Vérification : $C + I = 580$ bien égal à Y

1.2 Question 2

$$\Delta I_0 = 30$$

La courbe IS se déplace vers la droite.

Première méthode

On refait le calcul.

$$Y = C + I' \text{ avec } I' = (200 + 30) - 400i$$

$$Y = \left(\frac{1}{2}Y + 150\right) + (230 - 400i)$$

$$\Leftrightarrow Y = 70 - 800i \text{ (IS')}$$

à comparer avec $Y = 700 - 800i$ (IS)

IS se déplace de 60 vers la droite.

Deuxième méthode

multiplicateur = $\frac{1}{1-c}$ ici avec $c = \frac{1}{2}$

donc le multiplicateur vaut 2.

$$\text{Multiplicateur} * \Delta I_0 = 2 * 30 = 60$$

IS se déplace sous la droite de 60.

LM ne se déplace pas.

$M = L_1(Y) + L_2(i)$ I_0 n'intervient pas dans LM.

2 Exercice 2

2.1 Question 1

$$C = C_0 + c(Y - T)$$

avec $C_0 = 10$

$$c = 0.8$$

$$I = 10$$

$$G = 10$$

$$T = 10$$

$$m = 0.3$$

$$x = 0.3$$

Y^* = le PIB du Reste du Monde (RDM) sauf indication contraire

offre = demande

$$Y + M = C + I + G + X$$

$$Y + mY = C_0 + c(Y - T) + I + G + xY^*$$

$$Y = \frac{C_0}{1+m-c} - \frac{c}{1+m-c}T + \frac{I}{1+m-c} + \frac{G}{1+m-c} + \frac{xY^*}{1+m-c}$$

$$Y = 44 + 0.6Y^*$$

en économie fermée : $Y = C + I + G$

$$M=0$$

$$X=0$$

$$X = \frac{1}{1-c} \Rightarrow X = 5$$

2.2 Question 2

Équilibre sur le marché des biens et services.

$$Y + M = C + I + G + X$$

$$Y + mY = (10 + cY) + 10 + G + x(44 + 0.6Y)$$

$$Y = \frac{c}{1+m-c-0.6x} + \frac{12+0.3x44}{25.2}$$

$$X = \frac{1}{1+m-c-0.6x}$$

$$X = 3.125$$

$$X = \frac{1}{(1-c)+m-\frac{x^2}{1+m-c}}$$

$1 - c$: propension à épargner

m : fuite du aux impôts

$\frac{x^2}{1+m-c}$: injection due aux exports

Pour a) $X = 2$ -> petite économie ouverte

Pour b) $X = 3.125$ -> grande économie ouverte

Pour c) $X = 5$ -> économie fermée

Le multiplicateur b) > a) car maintenant, l'économie domestique n'est plus une etite mais une grande économie ouverte qui bénéficie des efforts de retour via le reste du monde.

2.3 Question 3

On veut $Y' = 125$ à la place de $Y = 110$ donc on veut $\Delta Y = 15$

On sait que $\Delta Y = X\Delta G$ avec $\Delta Y = 15$ et $X = 3.125$

$$\Leftrightarrow \Delta G = \frac{\Delta Y}{X}$$

$$\Leftrightarrow \Delta G = 4.8$$

$$\Leftrightarrow G' = 14.8 \text{ et } Y' = 125$$

$$\Leftrightarrow M = 0.3x125$$

$$\Leftrightarrow M = 37.5$$

$$Y' = 44 + 0.6Y$$

$$\Leftrightarrow Y' = 119$$

$$\Leftrightarrow X' = 35.7$$

$\Leftrightarrow NX = X - \epsilon M$ Balance commerciale ou exportation nette avec $\epsilon = 1$ (taux de chômage réel)

$$\Leftrightarrow NX = 35.7 - 37.5$$

$$\Leftrightarrow NX = -1.8$$

$$G - T(\text{deficit budgétaire}) = 14.8 - 10 = 4.8$$

L'économie qui a relancé a un déficit budgétaire de 4.8 et un déficit extérieur de 1.8 alors qu'avant la relance, on était à l'équilibre budgétaire et à l'équilibre extérieur.

Économie étrangère :

$$Y^{*'} = 119, M^{*'} = 0.3x119 = 35.7$$

$$X^{*'} = 0.3 \times 125 = 37.5 \Rightarrow NX^* = 1.8$$

$$G^* = 10 \text{ et } T^* = 10$$

$$\text{Donc } G - T = 0$$

L'économie qui n'a pas relacé a un excédant extérieur et est restée à l'équilibre budgétaire.

2.4 Question 4

Si les deux relancent en même temps, $X = 5$ (tout se passe comme si on était en économie fermée).

$$\text{On veut } \Delta Y = 15 \text{ et } \Delta Y^* = 15$$

$$\text{Donc } \Delta G = \frac{\Delta Y}{5}$$

$$\Rightarrow \Delta G = 3 \text{ et } \Delta G^* = 3$$

Les deux économie ont un déficit budgétaire de 3.

$$NX = X - M \text{ avec } Y = Y^*$$

$$\text{Donc } NX = 0 \text{ et } NX^* = 0$$

et les deux économies sont à l'équilibre extérieur.