

Thème 6 : IS-LM et la demande agrégée

Questions

1. Définir la demande agrégée.

La demande agrégée est la relation entre la quantité de biens demandée et le niveau général des prix. Selon la théorie quantitative de la monnaie, on a :

$$M.V = P.Y$$

où M est l'offre de monnaie, V la vitesse de circulation de la monnaie, P le niveau général des prix et Y le PIB en volume. Cette équation peut-être réécrite sous forme de demande agrégée :

$$Y = \frac{M.V}{P}$$

Pour une quantité de monnaie donnée et une vitesse de circulation fixe, il existe une relation négative entre le niveau des prix P et la production Y .

2. Pourquoi la demande agrégée dérivée du modèle IS-LM a-t-elle une pente négative ?

Dans le modèle IS-LM, la droite IS représente l'ensemble des points (Y,r) assurant l'équilibre sur le marché des biens et services. De même, la droite LM représente l'ensemble des points (Y,r) assurant l'équilibre sur le marché de la monnaie. L'équation de IS est :

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G$$

et celle de LM :

$$\frac{M}{P} = L(r, Y)$$

Ces deux équations ont deux inconnues : Y et r . Le niveau général des prix est supposé fixe et l'intersection des droites IS et LM donne le revenu Y et le taux d'intérêt r .

On dérive la courbe de demande agrégée en calculant Y et r pour différents niveaux de prix.

Voir

La courbe de demande agrégée est une relation négative entre le niveau des prix P et la production Y . En effet, une augmentation des prix se traduit par une diminution des encaisses monétaires réelles et donc par une augmentation du taux d'intérêt, une diminution de l'investissement et une diminution du revenu.

¹GAINS - e-mail : sébastien.menard@univ-lemans.fr

3. Comment la demande agrégée est-elle affectée, toutes choses égales par ailleurs, par :
- Une diminution du niveau général des prix.
 - Une hausse de l'offre de monnaie.
 - Une hausse des impôts.
 - Une politique budgétaire expansionniste.

a. Une diminution du niveau général des prix n'affecte pas la courbe de demande agrégée. L'équilibre se déplace seulement le long de la courbe de demande agrégée.

b. Une hausse de l'offre de monnaie accroît le niveau des encaisses réelles : LM se déplace vers la droite, le taux d'intérêt diminue, et le revenu augmente. La courbe de demande agrégée se déplace vers la droite. Voir

c. Une hausse des impôts réduit la consommation : IS se contracte vers la gauche, le taux d'intérêt baisse ainsi que le revenu. La courbe de demande agrégée se déplace vers la gauche.

d. Une politique budgétaire expansionniste accroît la demande : IS se déplace vers la droite, le taux d'intérêt augmente ainsi que le revenu. La courbe de demande agrégée se déplace vers la droite. Voir

4. Expliquez pourquoi la politique budgétaire a un effet multiplicateur sur le revenu national.

Considérons la fonction de consommation suivante :

$$C = PMC(Y - T)$$

Une augmentation des dépenses publiques accroît le revenu Y et donc la consommation qui à son tour accroît le revenu et la consommation, etc...

Supposons qu'en $t=1$, le gouvernement augmente les dépenses publiques de $\Delta G = 1$. Cette augmentation se traduit par une hausse du revenu et en $t=2$ la hausse de la consommation est de $\Delta C = PMC\Delta Y = PMC\Delta G = PMC$. En $t=3$, le revenu augmente donc de $\Delta Y = PMC$ et la consommation de $\Delta C = PMC\Delta Y = PMC \times PMC$, etc...

La variation totale de Y sera donc :

$$\Delta Y = (1 + PMC + PMC^2 + PMC^3 + \dots)\Delta G$$

Le multiplicateur est :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - PMC}$$

Ainsi, pour une PMC de 0.75, une augmentation des dépenses publiques de 1 se traduit donc par une augmentation du revenu de 4.

5. Quels sont les effets d'une hausse de l'offre de monnaie sur le taux d'intérêt, le revenu, la consommation et l'investissement ?

Une hausse de l'offre de monnaie accroît le niveau des encaisses monétaires réelles, le taux d'intérêt chute stimulant les investissements et donc le revenu. Voir

6. Quelle est la différence fondamentale entre l'approche de court et de long terme de la détermination du revenu national ?

La différence fondamentale entre le court et le long terme réside dans la rigidité des prix. A long terme, les prix sont flexibles et le revenu est déterminé par la technologie, le stock de capital et la population active. En revanche, à court terme, les prix sont rigides. Un choc économique n'affecte pas les prix, mais le revenu de cette économie. L'ajustement se fait par les quantités et non par les prix ce qui rend possible les politiques conjoncturelles.

Exercice 1

On considère une économie fermée où les prix sont supposés fixes. L'économie est décrite par les relations suivantes :

$$\begin{aligned}C &= 0.75Y_d + 500 \\T &= 0.2Y + T_o \\I &= -1000r + 100 \\M_d &= P[0.4Y - 2000r]\end{aligned}$$

C représente la consommation réelle, Y_d le revenu disponible, T représente les impôts, Y le revenu réel, T_o l'impôt forfaitaire, I l'investissement réel, r le taux d'intérêt, M_d la demande de monnaie, P le niveau général des prix. On note M_s l'offre nominale de monnaie et G les dépenses publiques.

1. Commentez les équations.

La consommation est une fonction croissante du revenu. La propension marginale à consommer vaut 0.75 et la consommation autonome 500. Les impôts sont composés d'une taxe proportionnelle au revenu et d'un impôt forfaitaire T_o . L'investissement est une fonction décroissante du taux d'intérêt : plus le taux d'intérêt est élevé, plus le coût d'un emprunt est élevé. Enfin, la demande d'encaisses réelles $\frac{M}{P}$ est une fonction croissante du revenu et décroissante du taux d'intérêt. En effet, lorsque le revenu augmente les agents ont besoin de plus de monnaie pour réaliser leurs transactions et un taux d'intérêt élevé les incitent à placer leur monnaie au lieu de la détenir sous forme monétaire.

2. Déterminez l'équation de la courbe IS en fonction de G et T_o . Donnez en une représentation graphique pour G=1050 et $T_o=400$.

L'égalité "ressources-emplois" dans une économie fermée est :

$$Y = C + I + G$$

On a donc :

$$Y = 0.75[Y - 0.2Y - T_o] + 500 - 1000r + 100 + G$$

D'où

$$Y = -\frac{15}{8}T_o - 2500r + 1500 + \frac{5}{2}G$$

L'application numérique donne :

$$Y = 3375 - 2500r$$

3. Déterminez l'équation de la courbe LM en fonction de M_s et P . Donnez en une représentation graphique pour $M_s=1200$ et $P=1$.

L'équilibre sur le marché de la monnaie s'écrit :

$$M^s = M^d$$

D'où

$$M^s = P[0.4Y - 2000r]$$

On a donc :

$$Y = \frac{5M^s}{2P} + 5000r$$

L'application numérique donne :

$$Y = 3000 + 5000r$$

4. Déterminez le revenu réel et le taux d'intérêt à l'équilibre en fonction de G , T_o , M_s et P . Faites l'application numérique pour $M_s=1200$, $G=1050$, $T_o=400$ et $P=1$, puis déterminez le solde budgétaire.

La droite IS est :

$$Y = -\frac{15}{8}T_o - 2500r + 1500 + \frac{5}{2}G$$

La droite LM est :

$$Y = \frac{5M^s}{2P} + 5000r$$

La résolution de ces deux équations à deux inconnues donne le revenu d'équilibre et le taux d'intérêt d'équilibre :

$$Y^* = 1000 + \frac{1}{6}\left[\frac{5M}{P} - \frac{30}{4}T_o + 10G\right]$$

$$r^* = 0.2 + \frac{1}{3000}\left[-\frac{M}{P} - \frac{3T_o}{4} + G\right]$$

L'application numérique donne alors un revenu $Y^* = 3250$ et un taux d'intérêt $r^* = 5\%$.
Le déficit public est $T - G = 0.2Y^* + T_o - G = 0$.

5. Pour résorber le chômage le gouvernement décide de mener une politique budgétaire expansionniste. Etudiez l'effet sur le revenu réel et le taux d'intérêt d'une variation des dépenses publiques. Faites l'application numérique pour $M_s=1200$, $G=1200$, $T_o=400$ et $P=1$. Expliquez les mécanismes économiques.

Afin d'évaluer les effets sur le revenu et le taux d'intérêt d'une variation des dépenses publiques, on calcule les multiplicateurs :

$$\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \frac{10}{6}$$

Le multiplicateur est positif. Ainsi, une augmentation des dépenses publiques se traduit par une augmentation du PIB.

De même, on a :

$$\frac{\partial r^*}{\partial G} = \frac{1}{3000}$$

Par conséquent, une augmentation de G a un effet positif sur le taux d'intérêt. L'application numérique donne $Y^* = 3500$ et $r^* = 10\%$. Voir

6. Le gouvernement désire accompagner cet accroissement des dépenses publiques par une politique monétaire qui laisse le taux d'intérêt inchangé. Etudiez l'effet sur le revenu réel et le taux d'intérêt d'une variation de l'offre de monnaie. Déterminez le montant de la masse monétaire permettant de maintenir le taux d'intérêt constant. En déduire l'ampleur de l'effet d'éviction et le nouveau solde budgétaire. Expliquez les mécanismes économiques.

Les multiplicateurs nous donnent les effets sur le revenu et le taux d'intérêt d'une variation de l'offre de monnaie :

$$\frac{\partial Y^*}{\partial M} = \frac{5}{6}$$

Le multiplicateur est positif. Ainsi, une augmentation de l'offre de monnaie se traduit par une augmentation du PIB.

De même, on a :

$$\frac{\partial r^*}{\partial M} = -\frac{1}{3000}$$

Une augmentation de l'offre de monnaie conduit à une baisse des taux.

On souhaite à présent déterminer l'offre de monnaie permettant de conserver un même taux d'intérêt. On peut écrire :

$$r^* = 0.2 + \frac{1}{3000} \left[-\frac{M}{P} - \frac{3T_o}{4} + G \right]$$

avec $r^* = 0.05$, $G = 1200$, $T_o = 400$ et $P = 1$. L'offre de monnaie est alors $M=1350$. Ainsi, une augmentation de l'offre de monnaie de 150 permet de maintenir le taux d'intérêt à 5% lorsque les dépenses publiques augmentent de 150. Avec $G = 1200$ et $M = 1350$, le revenu est alors $Y^* = 3625$. Dans la mesure où le revenu était de 3500 lorsque la politique budgétaire n'était pas accompagnée par une politique monétaire, on en déduit que l'effet d'éviction est de 125 (3625-3500). Enfin, on observe que le déficit est $T - G = 0.2Y + T_o - G = -75$. Voir

7. Le gouvernement souhaite rétablir l'équilibre budgétaire. Etudiez l'effet sur le revenu réel et le taux d'intérêt d'une variation de l'impôt forfaitaire T_o . Faites l'application numérique pour $M_s=1350$, $G=1200$, $T_o=500$ et $P=1$, puis déterminez le solde budgétaire. Expliquez les mécanismes économiques.

Le multiplicateur fiscal est :

$$\frac{\partial Y^*}{\partial T} = -\frac{5}{4}$$

Le multiplicateur est négatif. Ainsi, une augmentation des impôts se traduit par une réduction du PIB.

De même, on a :

$$\frac{\partial r^*}{\partial T} = -\frac{1}{4000}$$

Une augmentation des impôts réduit le taux d'intérêt. L'application numérique donne $Y^* = 3500$ et $r^* = 2.5\%$. Le solde budgétaire est $T - G = 0$.

Exercice 2

Soit une économie fermée se caractérisant par la situation suivante :

$$\begin{aligned} C &= 0.75Y_d + 200 \\ I &= 200 - 25r \\ M_d &= P[Y - 100r] \end{aligned}$$

L'offre de monnaie est égale à 1000, les dépenses publiques à 100, les impôts à 100 et $P=2$.

1. Représentez graphiquement la courbe IS pour un taux d'intérêt compris entre 0 et 8.

L'égalité "ressources-emplois" est :

$$Y = C + I + G$$

On a donc

$$Y = 0.75[Y - T] + 200 + 200 - 25r + G$$

D'où

$$y^* = -3T + 1600 - 100r + 4G$$

L'application numérique donne :

$$Y = 1700 - 100r$$

2. Représentez graphiquement la courbe LM pour un taux d'intérêt compris entre 0 et 8.

L'équilibre sur le marché de la monnaie est :

$$M^s = M^d$$

On a donc

$$M^s = P[Y - 100r]$$

D'où

$$Y = \frac{M^s}{P} + 100r$$

L'application numérique donne :

$$Y = 500 + 100r$$

3. Trouvez les valeurs d'équilibres du taux d'intérêt r et du revenu y .

La droite IS est :

$$y^* = -3T + 1600 - 100r + 4G$$

La droite LM est :

$$Y = \frac{M^s}{P} + 100r$$

La résolution de ces deux équations à deux inconnues donne le revenu d'équilibre et le taux d'intérêt d'équilibre :

$$Y^* = -1.5T + 800 + \frac{M}{2P} + 2G$$

$$r^* = \frac{1}{100}[-1.5T + 800 + 2G - \frac{M}{2P}]$$

L'application numérique donne $Y^ = 1100$ et $r^* = 6$.*

4. Calculez l'effet d'un accroissement de 50 des dépenses publiques sur le revenu réel et sur le taux d'intérêt. Analyser l'effet d'éviction induit par une augmentation des dépenses publiques.

Les dépenses publiques passent de 100 à 150. On a toujours :

$$Y^* = -1.5T + 800 + \frac{M}{2P} + 2G$$

$$r^* = \frac{1}{100}[-1.5T + 800 + 2G - \frac{M}{2P}]$$

L'application numérique donne alors $Y^ = 1200$ et $r^* = 7$. Ainsi, une augmentation des dépenses publiques se traduit par une augmentation du revenu et du taux d'intérêt. Cette augmentation du taux d'intérêt réduit l'investissement ce qui limite l'effet de la relance*

budgétaire. On parle d'effet d'éviction. Pour supprimer cet effet d'éviction, le gouvernement peut accompagner sa politique budgétaire par une politique monétaire. L'augmentation de l'offre de monnaie permet de maintenir le taux d'intérêt à son niveau initial. Nous recherchons donc l'offre de monnaie permettant de maintenir $r^* = 6$ lorsque $G = 150$. On a :

$$r^* = \frac{1}{100}[-1.5T + 800 + 2G - \frac{M}{2P}]$$

avec $T=100$, $G=150$, $P=2$ et $r=6$. On a alors $M=1400$ et on en déduit que :

$$Y^* = -1.5 \times 100 + 800 + \frac{1400}{2 \times 2} + 2 \times 150 = 1300$$

En accompagnant la politique budgétaire par une politique monétaire, le revenu passe de $Y=1200$ à $Y=1300$. L'effet d'éviction est donc de $1300-1200=100$.

5. Calculez l'effet d'un accroissement de 200 de la masse monétaire sur le revenu réel et sur le taux d'intérêt.

L'effet d'une augmentation de l'offre de monnaie sur le revenu et le taux d'intérêt est donné par les multiplicateurs :

$$\frac{\partial Y^*}{\partial M} = \frac{1}{2P}$$

$$\frac{\partial r^*}{\partial M} = -\frac{1}{200P}$$

Ainsi, une augmentation de 200 de la masse monétaire se traduit par une augmentation de 50 du revenu.

$$\Delta Y^* = \frac{1}{2P} 200 = 50$$

Pour le taux d'intérêt, on a :

$$\Delta r^* = -\frac{1}{200P} 200 = -0.5$$

Le revenu sera alors de 1150 ($1100+50$) et le taux d'intérêt de 5.5 ($6-0.5$).

6. En conservant les valeurs initiales des politiques monétaire et budgétaire, supposez que le niveau des prix passe de 2 à 4. Que se passe-t-il? Quelles sont les nouvelles valeurs du taux d'intérêt r et du revenu y ?

Le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre sont :

$$Y^* = -1.5T + 800 + \frac{M}{2P} + 2G$$

$$r^* = \frac{1}{100}[-1.5T + 800 + 2G - \frac{M}{2P}]$$

L'application numérique donne $Y=975$ et $r=7.25$. L'équilibre se déplace le long de la courbe de demande agrégée.

7. **Donnez l'équation de la demande agrégée et représentez la graphiquement. Que devient-elle si la politique budgétaire ou monétaire se modifie comme en 4 et 5 ?**

Le revenu d'équilibre est donné par :

$$Y^* = -1.5T + 800 + \frac{M}{2P} + 2G$$

Pour la situation de référence $T=100$, $M=1000$ et $G=100$, on obtient la courbe de demande agrégée suivante :

$$Y = 850 + \frac{500}{P}$$

Si G passe à 150, on obtient :

$$Y = 950 + \frac{500}{P}$$

Enfin, pour $M=1200$ on a :

$$Y = 850 + \frac{600}{P}$$

Exercice 3

On considère une économie fermée, en situation de chômage keynésien, qui est caractérisée par les relations suivantes :

$$\begin{aligned} C &= 0.6(Y - T) + 300 \\ I &= 500 - 50r \\ M_d &= 0.2Y - 25r + 20 \end{aligned}$$

C est la consommation réelle, Y le revenu réel, T sont les impôts réels, G les dépenses gouvernementales réelles, r est le taux d'intérêt, M_d est la demande d'encaisses réelles et M_s est l'offre de monnaie. Les prix sont fixes.

1. **Déterminez l'équation de la courbe IS et expliquez sa signification économique.**

L'égalité comptable ressources-emplois est :

$$Y = C + I + G$$

On a donc :

$$Y = 0.6[Y - T] + 300 + 500 - 50r + G$$

On obtient :

$$Y = -1.5T + 2000 - 125r + 2.5G$$

Cette courbe IS représente l'ensemble des points (Y,r) assurant l'équilibre sur le marché des biens et services.

2. Calculez l'équation de la courbe LM et expliquez sa signification.

L'équilibre sur le marché de la monnaie est :

$$M^s = M^d$$

On a donc :

$$M^s = 0.2Y - 25r + 20$$

On obtient la courbe LM :

$$Y = 5M^s + 125r - 100$$

Cette courbe représente l'ensemble des points (Y,r) assurant l'équilibre sur le marché de la monnaie.

3. Expliquez le revenu réel et le taux d'intérêt comme des fonctions de la masse monétaire, des dépenses gouvernementales et des impôts.

Nous avons deux équations et deux inconnues :

$$Y = -1.5T + 2000 - 125r + 2.5G$$

$$Y = 5M^s + 125r - 100$$

La résolution nous permet d'obtenir le revenu d'équilibre et le taux d'intérêt :

$$Y^* = -0.75T + 950 + 2.5M^s + 1.25G$$

$$r^* = \frac{1}{125}[-0.75T - 2.5M^s + 1.25G + 1050]$$

4. Représentez IS et LM si $M_s=400$, $G=500$ et $T=500$. Déterminez le revenu réel, le taux d'intérêt, l'investissement et la consommation à l'équilibre.

Le revenu et le taux d'intérêt sont donnés par :

$$Y^* = -0.75T + 950 + 2.5M^s + 1.25G$$

$$r^* = \frac{1}{125}[-0.75T - 2.5M^s + 1.25G + 1050]$$

L'application numérique donne $Y^* = 2200$ et $r^* = 2.4$. L'investissement est alors $I = 500 - 50r = 380$ et la consommation $C = 0.6[2200 - 500] + 300 = 1320$.

5. Calculez l'effet d'un accroissement de la masse monétaire sur le revenu réel et sur le taux d'intérêt. Expliquez économiquement le mécanisme de transmission d'une variation de la masse monétaire sur les variables réelles.

Les multiplicateurs sont :

$$\frac{\partial Y}{\partial M^s} = 2.5 > 0$$

Une augmentation de la masse monétaire a un effet positif sur le revenu.

$$\frac{\partial r}{\partial M^s} = -\frac{2.5}{125} < 0$$

Une augmentation de l'offre de monnaie réduit le taux d'intérêt.

Un accroissement de la masse monétaire augmente les encaisses réelles des agents ce qui se traduit par une baisse du taux d'intérêt. Les ménages et les firmes peuvent alors emprunter plus facilement : l'investissement augmente ce qui stimule la demande et accroît le revenu.

6. Analysez l'effet d'éviction induit par une augmentation des dépenses publiques.

Lorsqu'il y a effet d'éviction, le multiplicateur des dépenses publiques est :

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = 1.25 > 0$$

Pour éviter l'effet d'éviction, le gouvernement accroît la masse monétaire afin de maintenir fixe le taux d'intérêt. La différentielle totale du 1er ordre de la courbe LM donne :

$$dr = -\frac{2.5}{125}dM + \frac{1.25}{125}dG$$

Lorsqu'il n'y a pas d'effet d'éviction $dr = 0$. On obtient alors :

$$dM = \frac{1}{2}dG$$

La différentielle totale de IS donnant :

$$dY = 2.5dM + 1.25dG$$

On obtient :

$$dY = 2.5 \times \frac{1}{2}dG + 1.25dG = 2.5dG$$

Le multiplicateur sans effet d'éviction est donc :

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = 2.5$$

Ainsi, l'effet sur le revenu d'une augmentation des dépenses publiques est deux fois plus importante sans l'effet d'éviction.

7. Analysez les effets d'une baisse des impôts financée par un emprunt.

Les multiplicateurs fiscaux sont :

$$\frac{\partial Y}{\partial T} = -0.75 < 0$$

Une augmentation des impôts réduit le revenu.

$$\frac{\partial r}{\partial T} = -\frac{0.75}{125} < 0$$

Une augmentation des impôts réduit le taux d'intérêt.

8. **Quels sont les effets d'une baisse de l'impôt accompagnée d'une réduction égale des dépenses publiques.**

La différentielle totale du revenu donne (on considère que $dM = 0$) :

$$dY = -0.75dT + 1.25dG$$

Celle du taux d'intérêt est :

$$dr = \frac{1}{125}[-0.75dT + 1.25dG]$$

La baisse des impôts est égale à la baisse des dépenses publiques : $dG = dT$. On obtient donc :

$$\begin{aligned}dY &= 0.5dT \\ dr &= \frac{1}{125}[0.5dT]\end{aligned}$$

On trouve alors les multiplicateurs fiscaux suivants :

$$\begin{aligned}\frac{\partial Y}{\partial T} &= \frac{1}{2} \\ \frac{\partial r}{\partial T} &= \frac{1}{250}\end{aligned}$$

Une augmentation des impôts accompagnée d'une augmentation des dépenses publiques se traduit par une hausse du revenu et du taux d'intérêt.

Exercice 4

Le Lypseystein a une économie simplifiée avec une fonction de consommation :

$$C = 0.8Y_d + 20$$

1. **Ecrire la fonction d'épargne.**

Le revenu se partage entre consommation et épargne. On a :

$$Y = C + S$$

On obtient :

$$S = Y - 0.8(Y - T) - 20 = 0.2Y + 0.8T - 20$$

2. **Le lypseystein fonctionne sans gouvernement ; toutefois, l'investissement désiré par les agents est de 20. Trouver les niveaux d'équilibre du revenu, de la consommation et de l'épargne.**

Cette économie n'a pas de gouvernement. L'égalité ressources-emplois est ici :

$$Y = C + I$$

On a donc :

$$Y = 0.8(Y - T) + 20 + I$$

L'investissement vaut 20 et les impôts zéro, le revenu est donc égal $Y^* = 200$. Par conséquent, la consommation est de 180 et l'épargne de 20.

3. Un gouvernement est créé, qui dépense 30 en biens et services, mais ne lève pas d'impôts. Calculer l'effet sur le revenu d'équilibre du revenu d'équilibre, la consommation et l'épargne. Que vaut alors le multiplicateur de dépenses publiques ?

L'égalité ressources-emplois est à présent :

$$Y = C + I + G$$

On a :

$$Y = 0.8(Y - T) + 20 + I + G$$

Le revenu d'équilibre est alors :

$$Y = -4T + 5I + 5G + 100$$

L'application numérique donne un revenu $Y^* = 350$, une consommation de 300 et une épargne de 50.

Le multiplicateur de dépenses publiques est :

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = 5$$

4. Le budget est alors équilibré par la création d'un impôt de 30. Quelles conséquences observe-t-on sur le revenu d'équilibre, la consommation et l'épargne ? Que vaut alors le multiplicateur de recettes fiscales ?

Le revenu d'équilibre est donné par :

$$Y = -4T + 5I + 5G + 100$$

Pour $G=30$, $T=30$ et $I=20$, on obtient un revenu $Y^* = 230$, une consommation de 180, et une épargne de 50. Le multiplicateur de recettes fiscales est :

$$\frac{\partial Y}{\partial T} = -4$$

5. **Quel serait l'effet d'un accroissement simultané des dépenses et recettes publiques de 10 ? Que vaut le multiplicateur ?**

Le revenu d'équilibre est donné par :

$$Y = -4T + 5I + 5G + 100$$

En cas d'accroissement simultané des dépenses et recettes publiques de 10, $G=40$ et $T=40$. L'application numérique donne un revenu de $Y^ = 240$, une consommation de 180, et une épargne 60. Dans ce cas, le gouvernement augmente les dépenses publiques et les impôts afin de conserver l'équilibre budgétaire. On a donc $G=T$. L'équation du revenu d'équilibre peut donc s'écrire :*

$$Y = 5I + G + 100$$

Le multiplicateur est alors :

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = 1$$

6. **L'impôts forfaitaire du 4) est remplacé par la fonction d'imposition : $t=0.1Y+7$. Que devient dans ce cas le multiplicateur de dépenses publiques ?**

L'égalité ressources-emplois est :

$$Y = C + I + G$$

On a alors :

$$Y = 0.8[Y - 0.1Y - 7] + 20 + C + G$$

Le revenu d'équilibre est alors donné par :

$$Y = 51.4286 + \frac{1}{0.28}[C + G]$$

Le multiplicateur est alors :

$$\frac{\partial Y}{\partial G} = \frac{1}{0.28}$$

Synthèse : Comment l'OPEP contribua à la stagflation des années 1970.

D'après l'étude de cas 9.3, Mankiw

En 1974, les pays membres de l'OPEP ont décidé de réduire conjointement leur production de pétrole. Les conséquences de ce choc pétrolier sur l'économie américaine sont résumées par le tableau suivant :

Année	Variations des prix des produits pétroliers	Taux d'inflation	Taux de chômage
1973	11.0%	6.2%	4.9%
1974	68.0%	11.0%	5.6%
1975	16.0%	9.1%	8.5%
1976	3.3%	5.8%	7.7%
1977	8.1%	6.5%	7.1%

1. Quelles sont les justifications théoriques de la rigidités des prix à court terme ?

Plusieurs arguments peuvent être avancés pour justifier la rigidité des prix à court terme :

- *Il existe des contrats à long terme entre producteurs et consommateurs. Par exemple, un fournisseur peut s'engager à approvisionner un client à un prix donné pendant plusieurs mois.*

- *Il peut être très coûteux pour une entreprise de modifier les prix de son catalogue.*

- *Les consommateurs peuvent analyser une baisse des prix comme une baisse de la qualité.*

- *Les entreprises sont des organisations qui ont besoin de temps pour réagir aux modifications du marché.*

- *Les firmes disposent d'autres variables d'ajustement : les stocks, les délais de livraison,...*

2. Que devient la courbe d'offre agrégée lorsque les prix sont rigides ?

A court terme, certains prix sont rigides et ne peuvent s'ajuster aux variations de la demande. La courbe d'offre agrégée n'est donc pas verticale. Dans le cas extrême où tous les prix sont rigides, la courbe d'offre agrégée de court terme est horizontale.

3. Dans le cadre d'un modèle articulant long terme et court terme, utilisez vos connaissances pour décrire les effets d'un tel choc sur le niveau général des prix et sur la production, à court terme et à long terme.

A court terme, le choc d'offre négatif déplace la courbe d'offre de court terme vers le haut ce qui provoque une hausse des prix et une baisse de la production. L'économie subit une hausse des prix et une baisse du revenu : on parle de stagflation. A long terme, les effets du choc d'offre s'atténuent : les prix et le revenu reviennent à leur état initial.

4. Que doit faire la banque centrale si elle souhaite maintenir la production à son niveau naturel ?

Pour maintenir la production à son niveau naturel, la banque centrale doit augmenter son offre de monnaie afin d'accroître la demande agrégée

5. Quel sera l'effet sur le niveau général des prix de cette politique de stabilisation ?

L'augmentation de l'offre de monnaie déplace la courbe de demande agrégée vers le haut. Cette politique d'accompagnement du choc d'offre permet de ne pas réduire le niveau de production. En revanche, la hausse des prix devient permanente. Voir

Synthèse : Le policy-mix Clinton-Greenspan.

A l'aide du tableau ci-dessous et du modèle IS-LM, expliquez comment l'administration Clinton et la federal reserve bank ont pu réduire le déficit budgétaire des États-Unis sans enrayer la reprise de la croissance au début des années 90.

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Excédent budgétaire (% du PIB)	-3.3	-4.5	-3.8	-2.7	-2.4	-1.4	-0.3	0.8
Croissance du PIB réel (%)	-0.9	2.7	2.3	3.4	2.0	2.7	3.9	3.7
Taux d'intérêt	7.3	5.5	3.7	3.3	5.0	5.6	5.2	4.8

Afin de réduire le déficit, un gouvernement doit réduire les dépenses publiques et/ou augmenter les impôts. Cette politique conduit à une contraction de la demande : la courbe IS se déplace vers la gauche, le taux d'intérêt baisse et la production chute.

Pour éviter une baisse de la production, la banque centrale peut accompagner la politique de gouvernement en augmentant l'offre de monnaie. Cela se traduit par un déplacement de la courbe LM vers la droite, une baisse du taux d'intérêt et une augmentation du revenu.

Ainsi, la policy-mix Clinton-Greenspan a permis de réduire le déficit sans enrayer la croissance.