

UNIVERSITÉ de CARTHAGE

IHEC

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2005-2006

Série 4 :

Exercice 1 :

Soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$Y = 40L^{\frac{1}{2}} \quad C = 49 + 0,8Y_d - 400r \quad I = 120 - 600r \quad M^d = 0,25PY$$

$$L^o = 25\left(\frac{w}{P}\right)^2 \quad T = 5 + 0,125Y \quad X = 90 \quad M = 10 + 0,2Y$$

Avec  $Y$  : la production réelle,  $L$  le volume de la main d'œuvre,  $Y_d$  le revenu disponible,  $C$  la consommation privée,  $T$  les impôts,  $I$  l'investissement privé,  $M^d$  la demande de monnaie,  $P$  le niveau général des prix,  $w$  le salaire nominal,  $L^o$  l'offre de travail,  $X$  les exportations et  $M$  les importations.

Par ailleurs l'état réalise des dépenses publiques  $G_0 = 55$ , l'offre de la monnaie s'élève à  $M^o = 100$ . On suppose que cette économie est régie par la concurrence pure et parfaite et que tous les prix sont parfaitement flexibles.

- 1) Interpréter les équations du modèle.
- 2) Déterminer les valeurs d'équilibre de toutes les variables endogènes du modèle et donner la nature de cet équilibre. Déterminer le schéma de financement des investissements privés en mettant en évidence la contribution de chaque agent. Représenter l'articulation graphique du modèle (présenter l'articulation entre le marché du travail et le marché monétaire).
- 3) L'état fixe le salaire réel à un niveau  $\left(\frac{w}{P}\right)_0$ . Il en découle une baisse de la production d'un montant de 80. Calculer le taux de salaire  $\left(\frac{w}{P}\right)_0$ . En

déduire le taux de chômage. Déterminer l'impact de cette politique sur toutes les autres variables endogènes du modèle. Sur l'articulation graphique de la question 2, représenter avec une autre couleur les conséquences de cette politique de fixation du salaire réel. Expliquer tous les mécanismes économiques en jeu.

- 4) Partant de la situation initiale, les pouvoirs publics augmentent leurs dépenses de 25, en les finançant par émission monétaire. Déterminer l'impact de cette politique sur les variables endogènes du modèle. Expliquer tous les mécanismes économiques en jeu.

Exercice 2 :

Soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$C = 150 + 0,5Y_d \quad I = 900 - 5000r \quad \left(\frac{M}{P}\right)^d = 300 + 0,2Y - 2500r$$

Les prix et les salaires sont rigides, le niveau général des prix est constant et égal à l'unité. Les amortissements sont nuls. Le taux d'inflation anticipé est nul. Par ailleurs l'Etat accuse un déficit public de 225, les dépenses publiques sont de 475 et les impôts sont exogènes. L'offre de monnaie exogène s'élève à  $M^o = 500$

- 1) Déterminer l'équilibre macroéconomique et donner une illustration graphique du modèle IS-LM correspondant.
- 2) L'état cherche à rétablir l'équilibre budgétaire. Sachant qu'on ne peut combiner deux politiques à la fois, quelle(s) politique(s) budgétaire, fiscale ou monétaire est capable d'atteindre cet objectif. Déduire les conséquences sur l'équilibre macroéconomique et sur l'investissement privé. Illustrer graphiquement et expliquer les mécanismes en jeu.
- 3) Partant de la situation initiale, et en vue de rétablir l'équilibre budgétaire, l'état envisage une baisse des dépenses publiques de 225, mais cherche à maintenir le niveau de production constant. Quelle politique d'accompagnement doit-il envisager? Quantifier, illustrer graphiquement et expliquer les mécanismes en jeu.

### Exercice 3 :

Soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$Y = 5K^{\frac{1}{2}}L^{\frac{1}{2}} \quad L^o = 900 \quad Y = C + I + G \quad C = 2400 + 0,7Y_d$$

$$I = 2520 - 10000r \quad \left(\frac{M^d}{P}\right) = 0,4Y$$

On suppose que prix et les salaires sont flexibles et que l'inflation est nulle (le taux d'intérêt nominal est égal au taux d'intérêt réel).

- 1) Interpréter les équations du modèle en insistant sur les variables endogènes et exogènes.
- 2) Déterminer l'équilibre du marché de travail ainsi que la production d'équilibre ( $K = 14400$ )
- 3) Déterminer les valeurs d'équilibres de toutes les variables endogènes ( $G = 4000, M^o = 7200$  et  $T = 3600$ )
- 4) Les pouvoirs publics ont décidé d'accroître la masse monétaire en circulation de 300 um. Déterminer l'effet d'une telle politique sur les variables nominales et les variables réelles ainsi que le niveau général des prix.

### Exercice 4 :

Soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$Y + M = C + I + G + X \quad C = 600 + 0,8(Y - T) \quad I = 650 - 2000i$$

$$M = 0,3Y \quad M^d = 1000 + 0,2Y - 4000i$$

Avec  $G, T, M^o$  et  $X$  exogènes. Les prix et les salaires sont rigides avec une situation de sous emploi.

- 1) Déterminer la production et le taux d'intérêt d'équilibre pour,  $G = 1000, M^o = 2000, T = 800$  et  $X = 1490$
- 2) Le déficit extérieur étant jugé source d'endettement excessif, les autorités décident de réduire les dépenses publiques de 100 um. Quels sont les effets de cette décision sur le déficit extérieur, la production, le taux d'intérêt et l'investissement?

- 3) Cette décision n'ayant pas suffi à équilibrer la balance commerciale, les autorités décident de recourir à l'instrument monétaire. Quelle est la variation nécessaire pour parvenir à l'équilibre de la balance commerciale?
- 4) Déterminer et commenter les effets de ces mesures monétaires et budgétaire sur l'activité macroéconomique (production, taux d'intérêt, investissement, emploi)

Exercice 5 :

Première partie : soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$C = 1600 + 0,75Y_d \quad I = 5500 - 80000r \quad M^o = 5500 \quad G = 4400$$

$$L^o = 3200 \quad T = 2000 + 0,2Y \quad X = 4000 \quad M = 1800 + 0,1Y$$

$$L_1(Y) = 0,25Y \quad L_2(r) = 3000 - 50000r \quad 1\% < r < 6\%$$

Les prix et les salaires sont rigides. Les amortissements sont nuls et le taux d'inflation anticipé est nul.

- 1) Déterminer l'équilibre macroéconomique et donner une illustration graphique du modèle IS-LM correspondant. Préciser le mode de financement des investissements
- 2) L'état estime que la production doit augmenter de 4000 pour atteindre le plein emploi. Il hésite entre une politique budgétaire financée par emprunt et une politique de création monétaire. Déterminer dans chaque cas, le nouvel équilibre, en déduire les effets sur les variables du modèle. Laquelle de ces politiques serait alors la plus efficace.
- 3) Partant de la situation initiale, l'état décide d'atteindre le plein emploi en adoptant une politique budgétaire expansive tout en évitant l'effet d'éviction. Comment doit-il procéder? Illustrer graphiquement.
- 4) Pensez vous qu'il serait possible à l'état d'atteindre le plein emploi en adoptant une politique fiscale qui consisterait à agir sur les impôts autonomes? Justifiez votre réponse.

Deuxième partie : supposons maintenant que les salaires et les prix sont parfaitement flexibles et la production de plein emploi est égale à 22000. Parmi toutes les fonctions du modèle, seules les fonctions du modèle, seules les

fonctions de consommation des ménages, d'investissement et demande de monnaie changent et deviennent :

$$C = 1600 + 0,75Y_d - 20000r \quad I = 5500 - 60000r \quad \left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,25Y$$

- 1) Déterminer les valeurs d'équilibre de toutes les variables endogènes du modèle.
- 2) Les pouvoirs publics augmentent leurs dépenses publiques de 400 en les finançant par création monétaire. Quelles sont les conséquences de cette politique sur les variables du modèle?

#### Exercice 6 :

Soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$C = 100 + 0,8Y_d \quad I = 340 - 1000r \quad \left(\frac{M}{P}\right)^d = 100 + 0,2Y - 1000r \quad G = 200$$

$$L^d = 2Y \quad T = 150 \quad X = 200 \quad M = 20 + 0,2Y$$

$$L^s = 3200 \quad M^s = 300$$

Les prix et les salaires sont rigides. Le niveau général des prix est constant et égal à l'unité. Les amortissements sont nuls et le taux d'inflation anticipé est nul.

- 1) Déterminer l'équilibre macroéconomique et donner une illustration graphique du modèle IS-LM correspondant. Déduire le taux de chômage et les déficits budgétaire et extérieur.
- 2) L'état cherche à résorber totalement le chômage. Sachant qu'on ne peut combiner deux politiques à la fois, quelle(s) politique(s) est capable d'atteindre cet objectif. Pour chaque politique quantifier, quantifier, illustrer graphiquement et expliquer les mécanismes en jeu.
- 3) Partant de la situation initiale, supposons que le comportement des entreprises en matière d'investissement a changé et la fonction d'investissement soit maintenant  $I = 90 + 0,1Y$ 
  - a) Déterminer le nouvel équilibre macroéconomique, déduire le taux de chômage et illustrer graphiquement.

- b) L'état cherche à atteindre le plein emploi. Sachant qu'on ne peut combiner deux politiques à la fois, quelle(s) politique(s) est capable d'atteindre cet objectif. Pour chaque politique, quantifier, illustrer graphiquement et mesurer l'incidence de l'investissement.

Exercice 7:

Soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$Y = 500L^{\frac{1}{2}} \quad I = 15000 - 31250r \quad M^o = 50000 \quad G = 12500$$

$$C = 1000 + 0,6Y_d \quad M^d = \frac{1}{4}PY \quad L^o = 10000$$

On suppose que cette économie est régie par la concurrence pure et parfaite et que tous les prix sont flexibles.

- 1) Déterminer les valeurs d'équilibre de toutes les variables endogènes et donner la nature de cet équilibre. Déterminer la structure absolue de financement des investissements privés en mettant en évidence la contribution de chaque agent. Représenter l'articulation graphique du modèle et l'équilibre sur le marché financier.
- 2) La banque centrale décide d'augmenter la masse monétaire de 10%. Déterminer les effets de cette politique sur toutes les variables du modèle. Commenter les résultats.
- 3) Partant de la situation initiale, l'état décide d'augmenter les dépenses publiques de 10%. Déterminer l'impact sur l'équilibre macroéconomique dans le cas de financement par émission monétaire. Illustrer graphiquement le passage de l'équilibre initial au nouvel équilibre. Expliquer les mécanismes en jeu.

Exercice 8:

Soit une économie décrite par les relations suivantes :

$$C = 540 + 0,7Y_d \quad I = 800 - 2000i \quad G = 460$$

$$L_2(i) = 400 - 4000i \quad T = 100 + 0,1Y \quad X = 470 \quad M = 200 + 0,13Y$$

$$L_1(Y) = 0,25Y \quad M^o = 900 \quad 4\% < i < 10\% \quad Y_{PE} = 3750$$

Les prix et les salaires sont rigides. Les amortissements sont nuls et le taux d'inflation anticipé est nul.

- 1) Déterminer l'équilibre macroéconomique et donner une illustration graphique du modèle IS-LM correspondant.
- 2) L'état veut atteindre le plein emploi, il hésite entre une politique budgétaire financée par emprunt et une politique de création monétaire. Déterminer dans chaque cas le nouvel équilibre, en déduire les effets sur les variables du modèle. Réécrire dans les deux cas les équations IS et LM. Laquelle de ces deux politiques serait la plus efficace? Donner une illustration graphique.
- 3) Partant de la situation initiale, supposons que l'investissement est exogène  $I = I_0 = 500$ . Etablir le nouvel équilibre macroéconomique et donner une illustration graphique du modèle IS-LM correspondant.
- 4) L'état veut augmenter le revenu. Doit-il adopter une politique monétaire expansive ou une politique budgétaire expansive. Expliquer sans calcul.
- 5) Finalement, l'état dans le but d'atteindre le plein emploi, décide d'augmenter les dépenses publiques par création monétaire. Déterminer le nouvel équilibre.

Correction de la série 4 :

**EXERCICE I :**

2) La condition de maximisation du profit est :  $PmL = \frac{w}{P}$

$$PmL = \frac{\partial Y}{\partial L} = \frac{20}{L^2} = \frac{w}{P} \Rightarrow L^d = \frac{400}{\left(\frac{w}{P}\right)^2}$$

$$\text{À l'équilibre } L^o = L^d \Rightarrow \frac{400}{\left(\frac{w}{P}\right)^2} = 25 \left(\frac{w}{P}\right)^2 \Rightarrow \left(\frac{w}{P}\right) = 2 \Rightarrow L^o = L^d = 100$$

$$P^* = 1 \Rightarrow w^* = 2$$

$$Y = 40(100)^{\frac{1}{2}} = 400$$

$$T^* = 5 + 0,125(400) = 55$$

$$M^* = 10 + 0,2(400) = 90$$

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

$$Y + 10 + 0,2Y = 49 + 0,8(Y - 5 - 0,125Y) - 400r + 120 - 600r + 55 + 90$$

$$0,5Y = 300 - 1000r$$

$$IS: Y = 600 - 2000r$$

$$r^* = \frac{-200}{-2000} = 0,1 = 10\%$$

$$Y_d^* = 400 - 55 = 345$$

$$C^* = 49 + 0,8(345) - 400(0,1) = 285$$

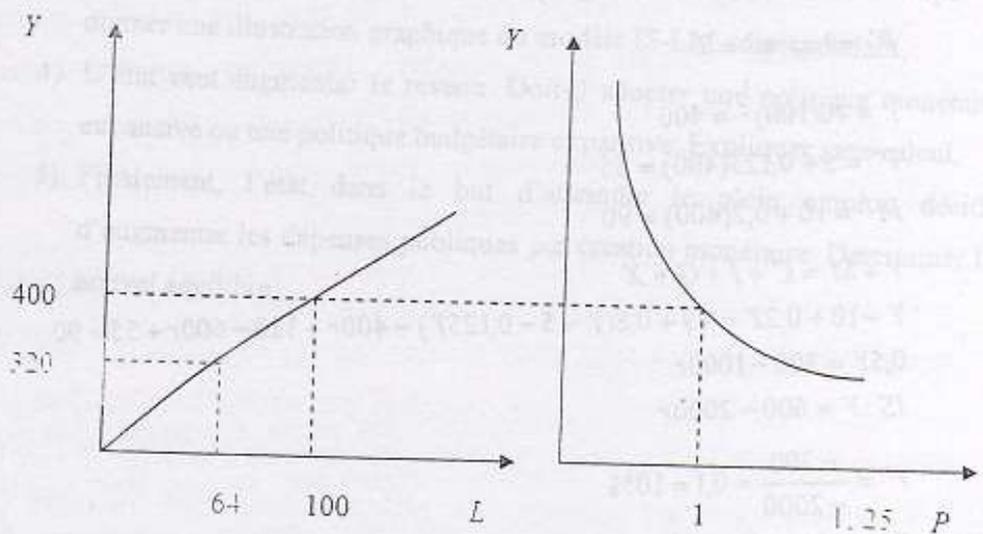
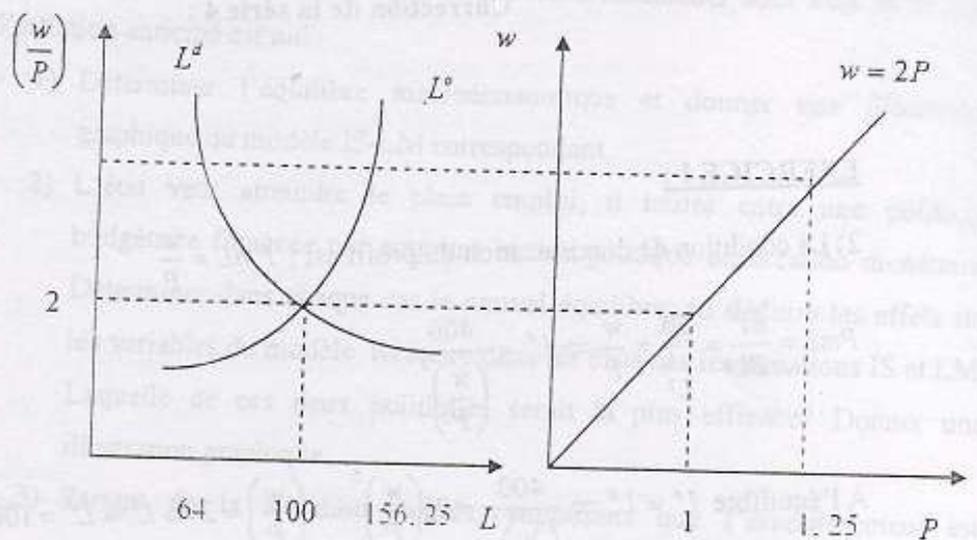
$$I^* = 120 - 600(i) = 60$$

C'est un équilibre de plein emploi.

$$I = S_{priv} + S_{pub} + \text{Solde extérieur}$$

$$I = (Y_d - C) + (T - G) + (M - X)$$

$$I = (345 - 285) + (55 - 55) + (90 - 90) = 60$$



$$3) \Delta Y = -80 \Rightarrow Y' = 320 \Rightarrow L^d = \left(\frac{320}{40}\right)^2 = 64$$

$$L^d = \frac{400}{\left(\frac{w}{P}\right)^2} \Rightarrow 64 = \frac{400}{\left(\frac{w}{P}\right)^2} \Rightarrow \left(\frac{w}{P}\right) = 2,5$$

$$L^o = 25 \left(\frac{w}{P}\right)^2 = 156,25$$

$$\text{Taux de chômage} = \frac{L^s - L^d}{L^s} = \frac{156,25 - 64}{156,25} = 0,5904 = 59,04\%$$

$$M^d = 0,25PY = 0,25(320)P' = 80P' = 80 \Rightarrow P' = 1,25$$

$$\frac{w}{P} = 2,5 \Rightarrow w' = 2,5P' = 3,125$$

$$T' = 5 + 0,125(320) = 45$$

$$M' = 10 + 0,2(320) = 74$$

$$G' = G = 55$$

$$X' = X = 90$$

$$Y_d = 275$$

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

$$-140 = -1000r \Rightarrow r' = 0,14$$

$$C' = 213$$

$$I' = 36$$

$$4) \Delta G = \Delta M^s = 25$$

Equilibre de plein emploi,  $G \uparrow \Rightarrow$  Effet d'éviction.

$$\Delta G = -(\Delta C + \Delta I) = -(-400\Delta r - 600\Delta r) = 1000\Delta r$$

$$\Delta r = \frac{\Delta G}{1000} = \frac{25}{1000} = 2,5\%$$

$$\Delta I = -600(\Delta r) = -15$$

$$\Delta C = -400(\Delta r) = -10$$

$$\Delta M^s = \Delta M^d = 0,25Y\Delta P = 25$$

$$\Delta P = \frac{25}{0,25Y} = 0,25$$

$$\Delta w_x = \left(\frac{w}{P}\right) \Delta P = 2 \times 0,25 = 0,5$$

### EXERCICE II :

$$1) T - G = -225 \Rightarrow T = G - 225 = 475 - 225 = 250$$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 150 + 0,5(Y - T) + 900 - 5000r + 475$$

$$0,5Y = 1400 - 5000r$$

$$IS : Y = 2800 - 10000r$$

$$M^o = M^d = 300 + 0,2Y - 2500r = 500$$

$$0,2Y = 200 + 2500r$$

$$LM: Y = 1000 + 12500r$$

$$\Rightarrow Y - Y = 2800 - 10000r - 1000 - 12500r \Rightarrow r^* = 0,08$$

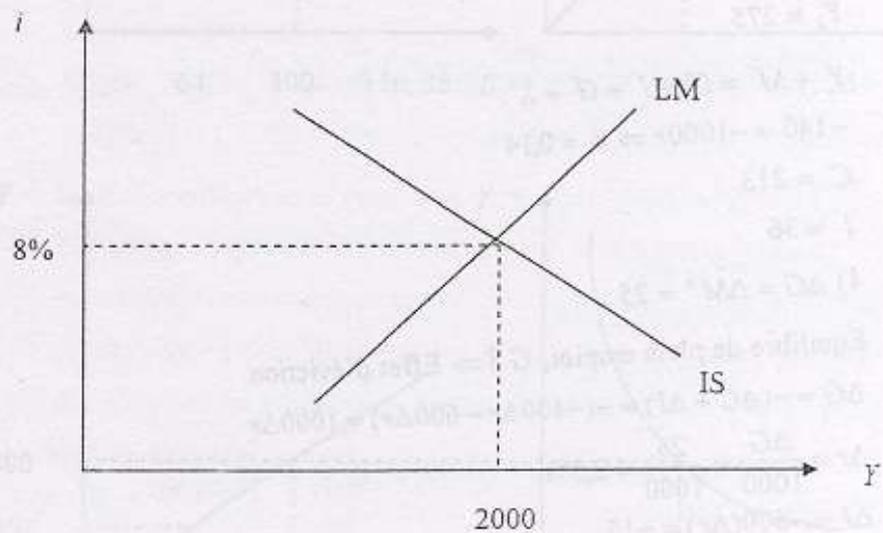
$$Y = 1000 + 12500(0,08) = 2000$$

$$Y_d = Y - T = 2000 - 250 = 1750$$

$$I = 500$$

$$C = 1025$$

$$M^o = 500$$



2) Equilibre budgétaire  $\Rightarrow T = G$

Politique Budgétaire :  $\downarrow G$  de 225

$$T' = G' = 250$$

$$Y = C + I + G'$$

$$IS: Y = 2350 - 10000r$$

$$LM: Y = 1000 + 12500r$$

$$r' = 0,06$$

$$Y' = 1750$$

$$I' = 600$$

$$C' = 900$$

$$Y_d' = 1500$$

Politique Fiscale :  $\uparrow T$  de 225

$$T^* = G^* = 475$$

$$Y = C + I + G^*$$

$$IS : Y = 2575 - 10000r$$

$$LM : Y = 1000 + 12500r$$

$$r^* = 0,07$$

$$Y^* = 1875$$

$$I^* = 550$$

$$C^* = 850$$

$$Y_d^* = 1400$$

$$3) \Delta G = -225, \Delta Y = 0$$

Envisager une politique monétaire.

Sur le marché des biens et services :

$$Y^* = C + I + G$$

$$Y = 150 + 0,5(Y - T) + 900 - 5000r + 475$$

$$0,5Y = 150 - 0,5T + 900 - 5000r + 475$$

$$\Delta Y = 2\Delta G - 10000\Delta r$$

$$\Delta Y = 0 \Rightarrow 2\Delta G = 10000\Delta r \Rightarrow \Delta r = -4,5\%$$

$$r = 3,5\%$$

Sur le marché monétaire :

$$M^s = M^d = 300 + 0,2Y - 2500r = 500$$

$$\Delta M^s = \Delta M^d = 0,2\Delta Y - 2500\Delta r = 0 - 2500(-4,5\%) = 112,5$$

$M^s \uparrow$  De 112,5 et  $G \downarrow$  de 225 pour atteindre l'équilibre budgétaire.

### EXERCICE III :

$$1) P_m L = \frac{\partial Y}{\partial L} = 5 \left( \frac{1}{2} \right) K^{\frac{1}{2}} L^{-\frac{1}{2}} = 300 L^{-\frac{1}{2}} = \frac{w}{P} \Rightarrow L^d = \left( \frac{300}{\left( \frac{w}{P} \right)} \right)^2$$

$$\text{À l'équilibre } L^s = L^d = 900 \Rightarrow \frac{(300)^2}{\left( \frac{w}{P} \right)^2} = 900 \Rightarrow \left( \frac{w}{P} \right) = 10$$

$$M^s = M^d = 300 + 0,2Y - 2000i = 2000$$

$$2) Y = 5(14400)^{\frac{1}{2}}(900)^{\frac{1}{2}} = 18000$$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,4Y = 7200 \Rightarrow M^d = 7200P = M^s = 7200 \Rightarrow P^* = 1$$

$$w^* = 10$$

$$Y_d^* = 18000 - 3600 = 14400$$

$$C^* = 2400 + 0,7(Y_d^*) = 12480$$

$$I^* = Y - C - G = 1520$$

$$r^* = 10\%$$

$$3) \Delta M^s = 300 \Rightarrow M^s = 7500 = 7200P' \Rightarrow P' = 1,04167$$

$$w' = 10,4167$$

Aucune influence sur les variables réelles :

$$\Delta L = \Delta\left(\frac{w}{P}\right) = \Delta Y = \Delta C = \Delta I = \Delta r = \Delta G = 0$$

Il y aura inflation et augmentation des variables nominales.

$$w = \left(\frac{w}{P}\right)^* P \Rightarrow \Delta w = \left(\frac{w}{P}\right)^* \Delta P = 10 \times (0,0416) = 0,4167$$

**EXERCICE IV :**

1) Sur le marché des biens et services :

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

$$Y + 0,3Y = 600 + 0,8(Y - T) + 650 - 2000i + 1000 + 1490$$

$$0,5Y = 3100 - 2000i$$

Sur le marché monétaire :

$$M^s = M^d = 1000 + 0,2Y - 40000i = 2000$$

$$0,2Y = 1000 + 40000i$$

$$Y = 5000 + 20000i$$

$$i^* = 5\%$$

$$Y^* = 6000$$

$$2) \Delta = -100$$

$$IS : \Delta Y = 2\Delta G - 4000\Delta i$$

$$LM : \Delta Y = 20000\Delta i$$

$$20000\Delta i = 2\Delta G - 4000\Delta i$$

$$\Delta i = \frac{2\Delta G}{24000} = \frac{-200}{24000} = -0,83\%$$

$$\Delta Y = 20000\Delta i = -166$$

$$Y' = 5834$$

$$M' = 1750$$

$$M' - X = 260$$

$$\Delta I = -2000\Delta i = 16,6$$

3) Equilibre de la balance commerciale  $M = X = 0,3Y = 1490 \Rightarrow Y = 4967$

$$\Delta Y = 4967 - 5834 = -867$$

$$IS : 0,5\Delta Y = -2000\Delta i$$

$$\Delta Y = -4000\Delta i$$

$$\Delta i = \frac{\Delta Y}{-4000} = \frac{-867}{-4000} = 0,21675$$

$$\Delta Y = -4000\Delta i = -867$$

$$LM : \Delta M^e = 0,2\Delta Y - 4000\Delta i \approx 1040$$

$$M^e = 2000 - 1040 = 960$$

$$\Delta I = -2000\Delta i = -2000(0,21675) = -433,5$$

$$\Delta Y = -4000\Delta i = -867$$

$$\Delta C = 0,8\Delta Y = -693,6$$

$Y \downarrow$  Donc l'emploi diminue aussi.

### EXERCICE V :

Première partie :

1) Sur le marché des biens et services :

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

$$Y + 1800 + 0,1Y = 1600 + 0,75(Y - 2000 - 0,2Y) + 5500 - 80000r + 4400 + 4000$$

$$0,5Y = 12200 - 80000r$$

$$IS : Y = 24400 - 160000r$$

Sur le marché monétaire :

$$M^o = M^d = L_1(Y) + L_2(r) = 3000 + 0,25Y - 50000r = 5500$$

$$0,25Y = 2500 + 50000r$$

$$LM : Y = 10000 + 200000r$$

$$i^* = 4\%$$

$$Y^* = 18000$$

$$T^* = 2000 + 0,2(18000) = 5600$$

$$M^* = 1800 + 0,1(18000) = 3600$$

$$L_1(Y)^* = 0,25(18000) = 4500$$

$$Y_d^* = 12400$$

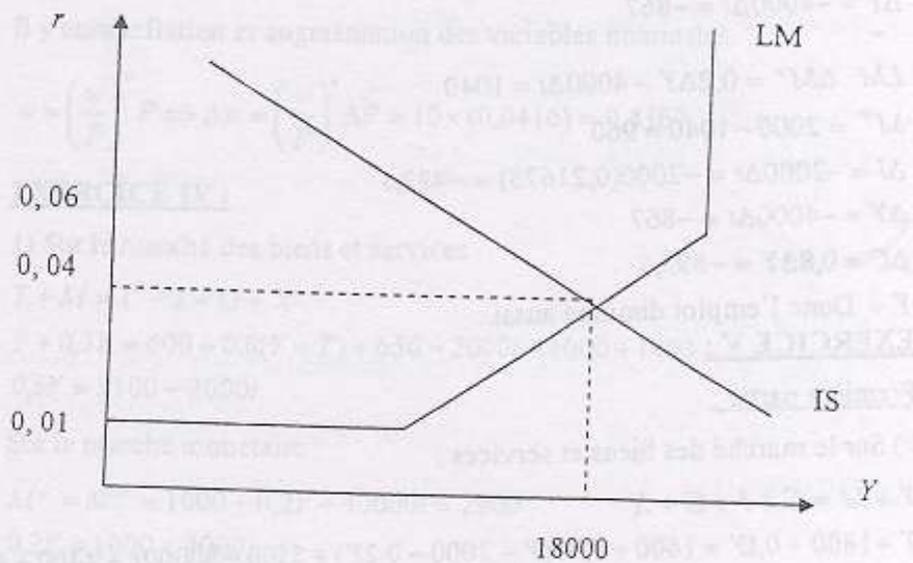
$$C^* = 1600 + 0,75(12400) = 10900$$

$$I^* = 5500 - 80000(0,04) = 2300$$

$$I = S_{\text{privé}} + S_{\text{pub}} + \text{Solde extérieur}$$

$$I = (Y_d - C) + (T - G) + (M - X)$$

$$I = (12400 - 10900) + (5600 - 4400) + (3600 - 4000) = 2300$$



2)  $\Delta Y = +4000 \Rightarrow$  Plein emploi.

$$\Delta G > 0$$

$$IS: \Delta Y = 2\Delta G - 160000\Delta r$$

$$LM: \Delta Y = 200000\Delta r$$

$$\Delta r = \frac{\Delta Y}{200000} = 2\%$$

$$\Delta G = \frac{\Delta Y + 160000\Delta r}{2} = 3600$$

$$G' = 3600 + 4400 = 8000$$

$$Y' = 22000$$

$$r' = 6\%$$

$$I' = 700$$

$$T' = 6400$$

$$Y'_d = 15600$$

$$M' = 4000$$

$$T' - G' = -1600 < 0$$

$$\Delta M > 0$$

$$IS: \Delta Y = -160000\Delta r \Rightarrow \Delta r = -2,5\%$$

$$\Delta Y = 4000$$

$$Y' = 22000$$

$$r' = 1,5\%$$

$$T' = 6400$$

$$G' = 4400$$

$$I' = 4300$$

$$T' - G' = 2000 > 0$$

Ainsi la politique monétaire est préférable.

$$3) \Delta Y = 4000 \text{ et } \Delta r = 0$$

$$IS: \Delta Y = 2\Delta G - 160000\Delta r = 4000$$

$$\Delta r = 0 \Rightarrow \Delta G = \frac{\Delta Y}{2} = 2000$$

Cette politique doit être accompagnée d'une politique monétaire expansionniste.

$$M^s - M^d = 0,25Y + 3000 - 50000r$$

$$\Delta M^s = 0,25\Delta Y = 1000$$

4) Sur le marché des biens et services :

$$\Delta Y = -0,75(2)\Delta T_0 - 1600000\Delta r$$

$$LM: \Delta Y = 200000\Delta r$$

$$\Delta r = 2\%$$

$$\Delta Y = -0,75(2)\Delta T_0 - 160000(2\%) \Rightarrow \Delta T_0 = -4800$$

Ceci est impossible car les impôts forfaitaires ne sont que de 2000. Politique impossible à adapter.

Deuxième Partie :

$$1) \left(\frac{M^d}{P}\right) = 0,25Y = 5500 \Rightarrow M^d = 5500P = M^s = 5500 \Rightarrow P = 1$$

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

$$22000 + 4000 = 1600 + 0,75(15600) - 20000r + 5500 - 60000r + 4400 + 4000$$

$$22000 = 23200 - 80000r \Rightarrow r' = 0,015$$

$$C = 13000$$

$$I = 4600$$

$$M = 4000$$

$$Y = 4000$$

$$G = 4400$$

$$T = 6400$$

$$Y_d = 15600$$

$$2) \Delta G = \Delta M^s = 400 \Rightarrow M^s = 5900 = 5500P' \Rightarrow P' = 1,072$$

Augmentation de  $P$  de 0,0727

EXERCICE VI :

1) Sur le marché des biens et services :

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

$$Y + 20 + 0,2Y = 100 + 0,8(Y - T) + 340 - 1000r + 400$$

$$0,4Y = 700 - 1000r$$

$$IS: Y = 1750 - 2500r$$

Sur le marché monétaire :

$$M^s = M^d = 100 + 0,2Y - 1000r = 300 \Rightarrow r = 7\%$$

$$0,2Y = 200 + 1000r$$

$$LM : Y = 1000 + 5000r$$

$$i^* = 10\%$$

$$Y^* = 1500$$

$$M^* = 20 + 0,2(1500) = 320$$

$$Y_d^* = 1350$$

$$C^* = 1180$$

$$I^* = 240$$

$$\left(\frac{M}{P}\right)^d = 100 + 0,2(1500) - 1000(0,1) = 300 \Rightarrow M^s = M^d = 300P$$

$$P = 1$$

$$L^d = 2Y = 3000$$

$$\text{Taux de chômage} = \frac{L^s - L^d}{L^s} = \frac{3200 - 3000}{3200} = 6,25\%$$

$$(T - G) = 150 - 200 = -50$$

$$M - X = 320 - 200 = 120$$

Il existe un déficit budgétaire et extérieur.

2) Résorber totalement le chômage  $L^s = L^d = 2Y = 3200 \Rightarrow Y = 1600$

$$\Delta Y = 100$$

$$\Delta G > 0$$

$$IS : \Delta Y = 2,5\Delta G - 2500\Delta r$$

$$LM : \Delta Y = 5000\Delta r \Rightarrow \Delta r = 2\%$$

$$\Delta G = 60$$

$$\Delta I = -20$$

Eviction de l'investissement.

$$\Delta Y = 100$$

$$\Delta M > 0$$

$$IS : 0,4\Delta Y = -1000\Delta r \Rightarrow \Delta r = -4\%$$

$$LM : M^s = M^d = 0,2Y - 1000r + 100$$

$$\Delta M^s = \Delta M^d = 0,2\Delta Y - 1000\Delta r = 60$$

$$\Delta I = 40$$

$$\Delta Y = 100$$

$$\Delta T_0 < 0$$

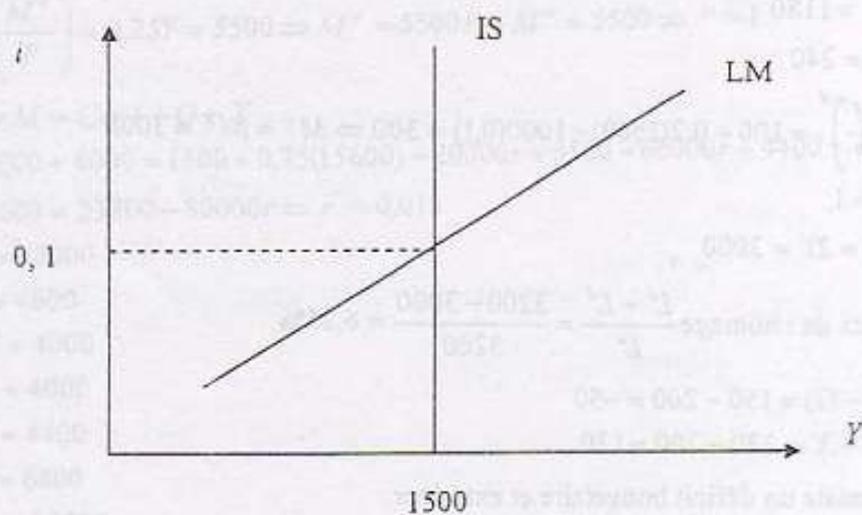
$$IS: 0,4\Delta Y = -0,8\Delta T_0 - 1000\Delta r$$

$$\Delta Y = -2\Delta T_0 - 2500\Delta r$$

$$LM: \Delta Y = 5000\Delta r \Rightarrow \Delta r = 2\%$$

$$\Delta T_0 = -75$$

$$\Delta I = -20$$



$$3) I = 90 + 0,1Y$$

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

$$Y + 20 + 0,2Y = 100 + 0,8(Y - T) + 90 + 0,1Y + 400$$

$$Y = 1500$$

$$L^d = 3000$$

$$X = 200$$

$$M^s = 300$$

$$T = 150$$

$$C = 1180$$

$$I = 240$$

$$L^s = 3200$$

$$M = 320$$

$$G = 200$$

$$Y_d = 1350$$

$$M^o = M^d = 100 + 0,2Y - 1000r = 300 \Rightarrow r = 10\%$$

$$\frac{L^o - L^d}{L^o} = 6,25\%$$

$$b) L^o = L^d = 3200 = 2Y \Rightarrow Y = 1600 \Rightarrow \Delta Y = 100$$

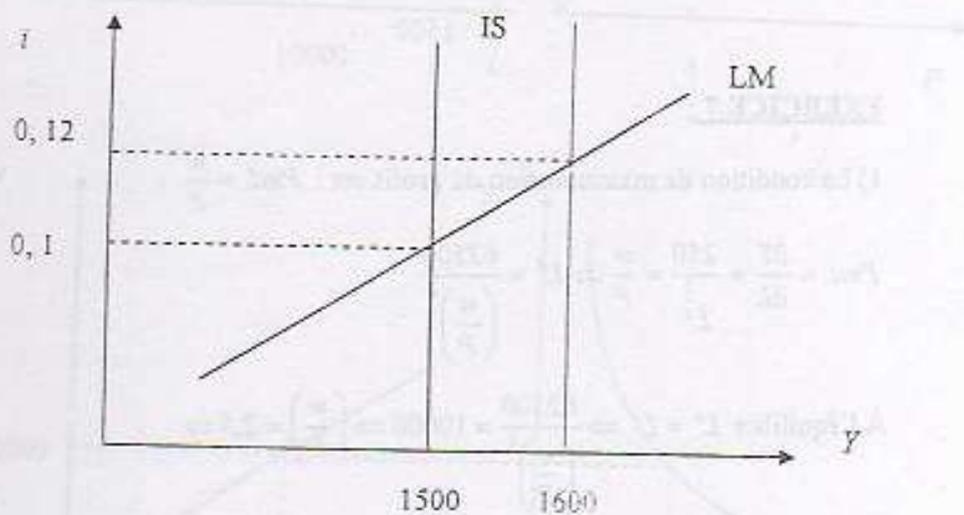
$$\Delta G > 0$$

$$IS: 0,3\Delta Y = \Delta G = 30$$

$$LM: \Delta Y = 5000\Delta r \Rightarrow \Delta r = 2\%$$

$$\Delta T_o = -75$$

$$\Delta M = 10$$



$$\Delta T > 0$$

$$IS: 0,3\Delta Y = -0,8\Delta T \Rightarrow \Delta T = -37,5$$

$$LM: \Delta Y = 5000\Delta r \Rightarrow \Delta r = 2\%$$

$$\Delta T_o = -75$$

$$\Delta M = 10$$

$\Delta M > 0$  La politique monétaire est inefficace car l'investissement est insensible au taux d'intérêt et la baisse de  $r$  engendré par l'augmentation de l'offre de monnaie n'a pas d'influence sur  $I$  et  $Y$