

**T.D. n°3 La politique monétaire : corrigé**  
**Le modèle IS-LM**

---

**I. La FED (Banque centrale des Etats unis) va injecter 600 milliards de \$ dans l'économie américaine.**

1. La politique décrite dans l'article est une hausse de l'offre de monnaie. Autrement dit, il s'agit d'une politique monétaire expansionniste.
2. Cette politique monétaire expansionniste a été mise en place afin de relancer l'activité/la croissance économique américaine.

En effet, sur le marché financier, une hausse de l'offre de monnaie entraîne une baisse du taux d'intérêt.

=> Cette baisse du taux d'intérêt va donner lieu à une hausse des investissements et donc de la demande et du PIB sur le marché des B&S.

=> Cette hausse de la demande a pour conséquence une hausse de la demande de monnaie sur le marché financier et donc une hausse du taux d'intérêt mais moindre que la baisse initiale. Au final dans IS-LM, cela se traduit par un déplacement de LM vers la droite avec donc une baisse du taux d'intérêt et une hausse du PIB.

3. Une politique fiscale qui aurait pour objectif de relancer l'activité à court terme serait une politique de baisse des impôts.

**1. Déterminez l'expression de la courbe IS.**

À l'équilibre sur le marché des biens et services :

$$OG = DG$$

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 10 + 0,5Y - 0,5 \times 10 + 10 + 0,1Y - 80i + 10$$

$$Y = 1/1 - 0,6 (25 - 80i)$$

$$\Rightarrow \text{IS : } Y = 62,5 - 200i$$

**2. Déterminez l'expression de la courbe LM.**

$$M_s = M_d$$

$$0,05Y/i = 20 \Rightarrow LM : i = 0,0025Y$$

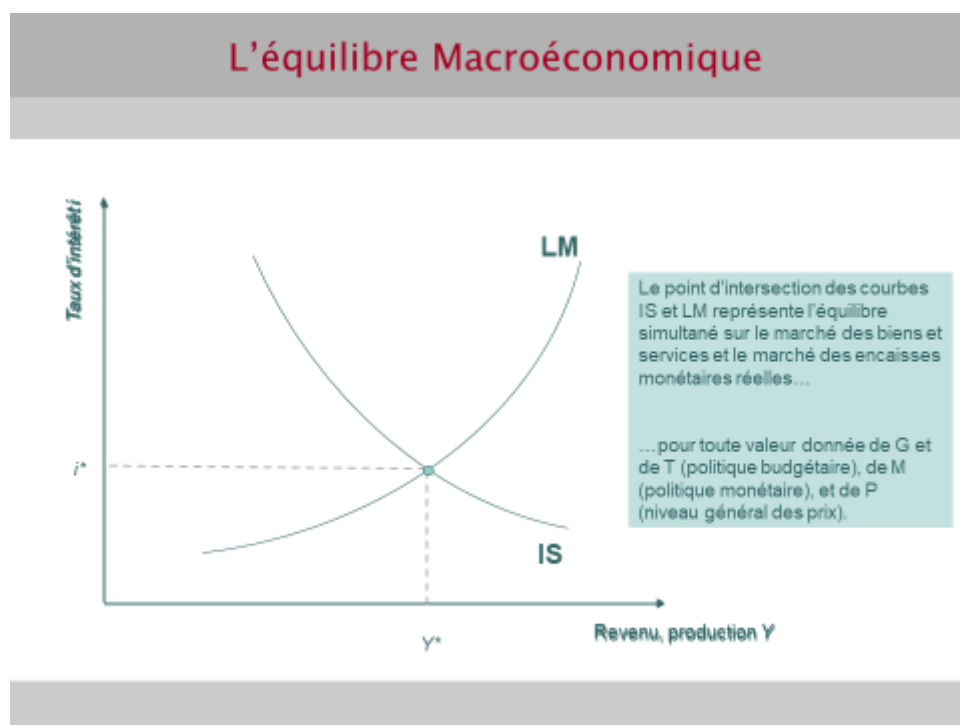
3. Quels sont les taux d'intérêt  $i^*$  et revenu  $Y^*$  d'équilibre. Pour vérifier vos calculs, déterminez la consommation et l'investissement d'équilibre (vérifiez que  $Y^* = C^* + I^* + G$ ).  $Y^* = 62,5 - 200 \times 0,0025 Y^* \Rightarrow Y^* = 62,5 / 1,5 = 41,66$   $i^* = 0,0025 \times 41,66 = 0,10415 \approx 10,42\%$

$$C^* = 10 + 0,5 \times 41,66 - 0,5 \times 10 = 25,83$$

$$I^* = 10 + 0,1 \times 41,66 - 80 \times 0,10415 = 5,834$$

$$C^* + I^* + G = 25,83 + 5,834 + 10 = 41,66 = Y^*$$

4. Représentez les courbes IS et LM (d'une manière stylisée sans tenir compte de l'expression précise des courbes déterminées algébriquement à la question n°1 et n°2) ainsi que  $i^*$  et  $Y^*$  d'équilibre.



**Question n°2 : politique de relance expansionniste**

**2.1 : financement de la politique budgétaire par l'emprunt**

(a) Impact de cette politique sur les courbes IS et LM ainsi que sur les variables d'équilibre  $i^*$  et  $Y^*$ .

Cette politique d'augmentation des dépenses budgétaires augmente le revenu national qui va venir alimenter une hausse de la consommation et de l'investissement. Sous l'impact du multiplicateur, l'augmentation finale du revenu sera beaucoup plus importante que l'augmentation initiale. IS va se déplacer vers la droite.

**Qu'est-ce qu'un effet d'éviction ?**

L'augmentation du revenu national va accroître la demande de monnaie. Pour conserver l'égalité entre l'offre de monnaie (qui est donnée) et la demande de monnaie, les taux d'intérêt vont augmenter. Cette hausse des taux d'intérêt va réduire les investissements d'où une baisse du revenu national. Toutefois la diminution finale du revenu est plus faible que la hausse initiale. Cet effet de retour en arrière du revenu s'appelle l'effet d'éviction.

**Expliquez pourquoi cette politique induit un effet d'éviction.**

L'effet d'éviction se traduit par le fait qu'une partie des investissements privés ne peut avoir lieu car elle est réalisée par l'Etat via les dépenses publiques.

**(b) Quelles sont les nouvelles variables d'équilibre : calculez  $i_2^*$ ,  $C_2^*$ ,  $I_2^*$  et  $Y_2^*$  d'équilibre, ainsi que la demande de monnaie. Quel a été l'impact de l'augmentation budgétaire sur ces variables ?**

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 10 + 0,5Y - 0,5 \times 10 + 10 + 10 + 0,1Y - 80i + 20 = 1/1 - 0,6(35 - 80i)$$

$$IS : Y = 87,5 - 200i$$

$$M^s = M^d \Leftrightarrow 0,05 \times \frac{Y}{i} = 20 \Rightarrow LM : i = 0,0025Y$$

$$Y_2^* = 87,5 - 200 \times 0,0025Y_2^*$$

$$Y_2^* = 87,5 / 1,5 \approx 58,33$$

$$i_2^* = 0,0025 \times 58,33 = 0,1458 = 14,58\%$$

$$C_2^* = 34,16 \text{ et}$$

$$I_2^* = 4,169$$

$$C_2^* + I_2^* + G = 34,16 + 4,169 + 20 = 58,33 = Y_2^*$$

**(c) Les variables d'équilibre sans l'effet d'éviction si  $i^* = 10,41\%$  alors:**

$$y_1^* = 87,5 - 200i^* \approx 66,67$$

$$C_1^* \approx 38,33 \text{ et}$$

$$I_1^* \approx 8,335$$

$$C_1^* + I_1^* + G = 66,67 = Y_1^*$$

**Que constatez-vous ?**

Le revenu est plus élevé sans l'effet d'éviction.

**(d) Calculez l'effet d'éviction en faisant la différence entre  $Y_2^*$  et  $Y_1^*$ .**

$$\Delta Y = Y_1^* - Y_2^* = 66,67 - 58,33 = 8,34$$

$$\Delta C = C_1^* - C_2^* = 38,33 - 34,16 = 4,17$$

$$\Delta I = I_1^* - I_2^* = 8,335 - 4,169 = 4,166$$

**(e) L'égalité entre l'épargne et l'investissement avec et sans l'effet d'éviction.**

**Sans effet d'éviction**, l'épargne privée :  $S_1^* = Y_1^* - T - C_1^* = 66,67 - 10 - 38,33 = 18,34$

L'épargne publique :  $T - G = -10$

L'équilibre épargne/investissement :  $I_1^* = S_1^* + (T - G) = 8,34$

**Avec effet d'éviction**, l'épargne privée :  $S_2^* = Y_2^* - T - C_2^* = 58,33 - 10 - 34,16 = 14,17$

L'épargne publique :  $T - G = -10$

L'équilibre épargne/investissement :  $I_2^* = S_2^* + (T - G) = 4,17$

Le taux d'intérêt augmente du fait de l'augmentation de la demande de monnaie de sorte que le revenu national doit diminuer pour engendrer une épargne telle que soit rétabli l'équilibre sur le marché des BES.

La partie des investissements qui ne peuvent avoir lieu car ils sont réalisés par l'Etat via les dépenses publiques est égale à la différence entre l'investissement sans et avec effet d'éviction. Quel est son montant ?  $I_1^* - I_2^* = 8,335 - 4,169 = 4,166$

## 2.2 : financement de la politique budgétaire par l'impôt

**(a) Le gouvernement augmente le budget et les impôts dans une même proportion de 10 à 20. Quel impact de cette politique sur les courbes IS et LM.**

L'augmentation des dépenses publiques entraîne une hausse du revenu national à travers l'effet multiplicateur. La courbe IS se déplace donc vers la droite vers  $IS_2$ . L'augmentation de la demande de monnaie qui s'en suit conduit alors à une hausse des taux d'intérêt. L'augmentation des impôts dans une même proportion conduit à une baisse du revenu national et des taux d'intérêt. IS se déplace vers  $IS_1$ .

**(b) L'impact d'une augmentation des impôts sur les variables d'équilibre ?**

L'augmentation des dépenses publiques ( $\Delta G = 10$ ) a conduit à l'équilibre :

$$Y_2^* = 58,33, i_2^* = 14,58\%, C_2^* = 34,16 \text{ et } I_2^* = 4,169$$

L'augmentation des impôts ( $\Delta T = 10$ ) donne la situation suivante :

$$\frac{1}{1 - 0,6}$$

$$Y = 10 + 0,5Y - 0,5 \times 20 + 10 + 0,1Y - 80i + 20 = \_ \quad (30 - 80i)$$

$$IS : Y = 75 - 200i$$

$$M^s = M^{d'} \Leftrightarrow 0,05 \times \frac{\_}{i} Y = 20 \Rightarrow LM : i = 0,0025Y$$

$$Y^* = 75 - 200 \times 0,0025 Y_1^* \Leftrightarrow Y^* = 75/1,5 = 50 \quad i^* = 0,0025 \times 50 = 0,125$$

$$Y^* = 50, i^* = 12,5\%, C^* = 25 \text{ et } I^* = 5$$

$$C^* + I^* + G = 50 + 5 + 20 = 75 = Y^*$$

**(c) L'augmentation de la hausse du budget compensée par une augmentation égale des impôts ne se neutralise pas** quant à leur effet sur le revenu national parce que une augmentation des dépenses publiques agit directement sur le niveau du produit national tandis qu'une augmentation des impôts agit sur le revenu disponible. Au total, une telle politique a pour effet d'accroître le taux d'intérêt mais plus faiblement que dans le cas d'une politique budgétaire expansionniste ou d'une politique de baisse de l'impôt

### 2.3 : utilisation d'une politique monétaire

**(a) L'augmentation des dépenses publiques augmente le revenu national et le taux d'intérêt.** L'effet d'éviction peut être compensé par une augmentation de la masse monétaire qui aura pour conséquence de réduire le taux d'intérêt et d'accroître le revenu. L'augmentation de la masse monétaire se fait par l'intermédiaire de l'open-market, c'est-à-dire l'achat de bons du trésor. Le prix du bon du trésor va augmenter ce qui va réduire son taux d'intérêt. Cette baisse va accroître l'investissement privé. Le revenu va alors augmenter pour engendrer une épargne telle que soit rétabli l'équilibre sur le marché des biens et services.

**(b) On rappelle que les conséquences de la politique budgétaire ont été calculées dans la question (b) du 2.1. Quel est le montant de l'augmentation de l'offre de monnaie nécessaire pour compenser l'effet d'éviction ?**

L'augmentation des dépenses publiques ( $\Delta G = 10$ ) a conduit à l'équilibre :

$$Y_2^* = 58,33, i_2^* = 14,58\%, C_2^* = 34,16 \text{ et } I_2^* = 4,169$$

L'augmentation des dépenses publiques sans effet d'éviction :

si  $i^* = 10,41\%$  alors:

$$Y_1^* = 87,5 - 200i^* \approx 66,67$$

$$C_1^* \approx 38,33 \text{ et } I_1^* \approx 8,335$$

$$C_1^* + I_1^* + G = 66,67 = Y_1^*$$

$$M_s = M_d \Leftrightarrow \bar{M} = 0,05 \times \frac{Y}{i} = 0,05 \times \frac{66,67}{0,1041} \Rightarrow \bar{M} \approx 32$$

**(c) Calculez les nouvelles variables d'équilibres.**

On en déduit que :

$$IS : Y = 87,5 - 200i$$

$$Y$$

$$LM : i = 0,05 \times \frac{Y}{32} \Rightarrow i = 0,0015625Y$$

$$Y'' = 87,5 - 200 \times 0,0015625 Y'' \Rightarrow Y'' = 66,67$$

$$i'' = 0,10415 = 10,415\%, C'' = 38,33 \text{ et } I'' = 8,335$$

$$M'' = 32$$

$$C'' + I'' + G = 66,67 = Y''$$

### **8. Comparer l'efficacité respective des trois politiques économiques.**

La politique budgétaire accompagnée d'une politique monétaire est la plus efficace car elle élimine l'effet d'éviction par conséquent le revenu est plus élevé et le taux d'intérêt est plus faible que dans les autres cas.