

Examen blanc : Macroéconomie III

Jérémy Hervelin

24/10/2022

1 Exercice

L'économie d'un pays est caractérisée par la fonction de consommation keynésienne suivante :

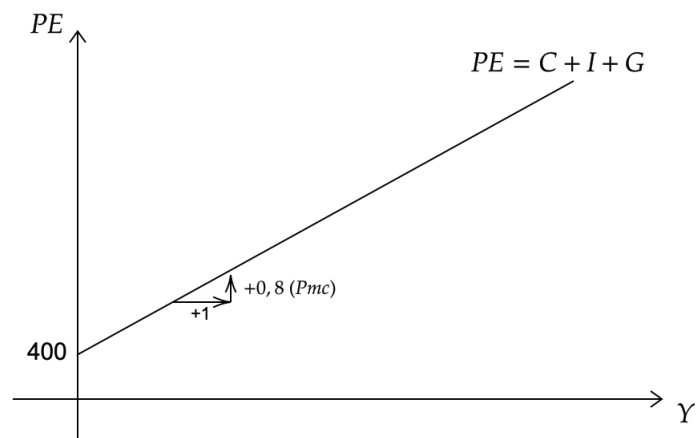
$$C = 120 + 0,8(Y - T) \quad (1)$$

L'investissement prévu I est égal à 200. Les dépenses publiques G , comme les impôts T , s'élèvent à 400. Le pays est en situation d'autarcie.

1. Représentez graphiquement la dépense prévue en fonction du revenu. [1 pt]

On note les dépenses prévues PE tq :

$$\begin{aligned} PE &= C + I + G \\ &= 120 + 0,8(Y - 400) + 200 + 400 \\ &= 0,8Y + 400 \end{aligned}$$



2. Quel est le niveau d'équilibre du revenu ? [1 pt]

À l'équilibre : $PE = Y$

$$\begin{aligned} Y &= 0,8Y + 400 \\ Y - 0,8Y &= 400 \\ Y &= \frac{400}{0,2} \\ Y^* &= 2000 \end{aligned}$$

3. Si les dépenses publiques augmentent à 420, quel est le nouveau revenu d'équilibre ? [1 pt] Calculez le multiplicateur des dépenses publiques et commentez. [2 pt]

On note d'abord que $G' = 420 \rightarrow \Delta G = G' - G = 420 - 400 = 20$.
 Ensuite on obtient le nouvel équilibre :

$$\begin{aligned}
 Y' &= C + I + G' \\
 &= 120 + 0,8(Y' - 400) + 200 + 420 \\
 &= 0,8Y' + 420 \\
 Y' - 0,8Y' &= 420 \\
 Y' &= \frac{420}{0,2} \\
 &= 2100
 \end{aligned}$$

$$\rightarrow \Delta Y = Y' - Y = 2100 - 2000 = 100.$$

$\Rightarrow \mathcal{M}_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{100}{20} = 5$: lorsque les dépenses publiques augmentent de 1 unité monétaire, le revenu national augmente de 5 unités monétaires.

4. Quel niveau des dépenses publiques faut-il pour obtenir un revenu de 2400 (les impôts restent à 400) ? [1 pt]

$$Y' = 2400 \rightarrow \Delta Y = Y' - Y^* = 2400 - 2000 = 400$$

$$\Delta G = \frac{\Delta Y}{\mathcal{M}_G} = \frac{400}{5} = 80$$

$$\Rightarrow G' = G + \Delta G = 400 + 80 = 480$$

5. Quel niveau d'imposition faut-il pour obtenir un revenu de 2400 (les dépenses publiques restant à leur niveau initial de 400) ? [1 pt]

$$\begin{aligned}
 Y' &= 2400 \\
 Y' &= C' + I + G \\
 Y' &= 120 + 0,8(Y' - T') + 200 + 400 \\
 Y' - 0,8Y' &= 720 - 0,8T' \\
 0,8T' &= 720 - 0,2Y' \\
 0,8T' &= 720 - 0,2 \times 2400 \\
 T' &= \frac{240}{0,8} = 300
 \end{aligned}$$

Le régime fiscal du pays change tel que désormais :

$$T = \bar{T} + tY \tag{2}$$

où \bar{T} et t sont les paramètres du code fiscal.

6. Comment appelle-t-on les paramètres \bar{T} et t ? [0,5 pt] Interprétez le paramètre t . [0,5 pt]

On appelle \bar{T} les impôts forfaitaires et t le taux d'imposition sur le revenu. Lorsque le revenu augmente de 1 unité monétaire, les impôts récoltés par le pays augmentent de t unités monétaires.

7. Comment ce régime fiscal modifie-t-il la manière dont la consommation réagit aux variations du revenu ? [2 pt]

Initialement on a $C = 120 + 0,8(Y - T) = 120 + 0,8Y - 0,8T \Rightarrow \frac{\partial C}{\partial Y} = 0,8$.

Désormais on a : $C = 120 + 0,8Y - 0,8 \times (\bar{T} + tY) = 120 + 0,8Y - 0,8\bar{T} - 0,8tY = 120 - 0,8\bar{T} + 0,8(1 - t)Y \Rightarrow \frac{\partial C}{\partial Y} = 0,8(1 - t) < 0,8$.

Sous le nouveau régime fiscal, la consommation est moins sensible aux variations du revenu. La consommation augmente moins vite lorsque le revenu augmente mais elle diminue aussi moins vite lorsque le revenu diminue.

8. À l'équilibre keynésien, comment ce régime fiscal modifie-t-il la réaction de l'économie à une variation des dépenses publiques (multiplicateur) ? [2 pt]

À l'équilibre on a :

$$\begin{aligned}
 Y' &= C' + I + G \\
 Y' &= 120 + 0,8(Y' - \bar{T} - tY') + 200 + G \\
 Y' &= 320 + 0,8Y' - 0,8\bar{T} - 0,8tY' + G \\
 Y' - 0,8Y' + 0,8tY' &= 320 - 0,8\bar{T} + G \\
 Y'(1 - 0,8 + 0,8t) &= 320 - 0,8\bar{T} + G \\
 Y' &= \frac{320 - 0,8\bar{T} + G}{0,2 + 0,8t}
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \mathcal{M}'_G = \frac{\Delta Y'}{\Delta G} = \frac{1}{0,2 + 0,8t} \text{ On a désormais } \mathcal{M}'_G = \frac{1}{0,2 + 0,8t} < \mathcal{M}_G = 5 = \frac{1}{0,2}.$$

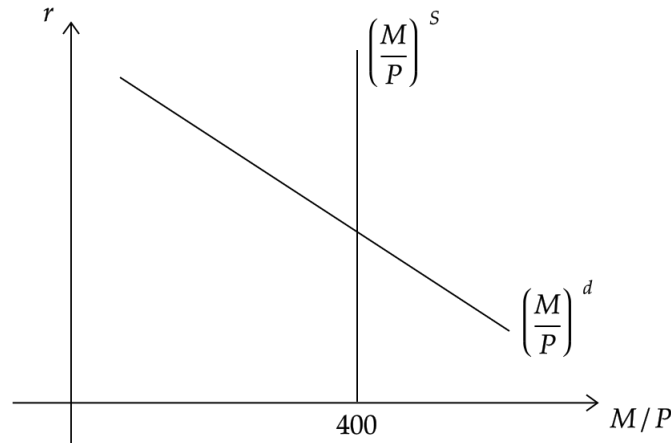
Sous le nouveau régime fiscal, l'économie réagit moins fortement aux variations des dépenses publiques.

On introduit désormais la monnaie dans l'économie. Supposons que la fonction de demande de monnaie soit :

$$(M/P)^d = 800 - 50r \quad (3)$$

où r est le taux d'intérêt en pourcentage. L'offre de monnaie M est égale à 2000 et le niveau général des prix P à 5.

9. Représentez graphiquement l'offre et la demande d'encaisses monétaires réelles. [1 pt]



10. Quel est le taux d'intérêt d'équilibre ? [1 pt]

À l'équilibre sur le marché monétaire : $(M/P)^S = (M/P)^d$.

$$\begin{aligned}
 \frac{M}{P} &= 800 - 50r \\
 \frac{2000}{5} &= 800 - 50r \\
 50r &= 800 - 400 \\
 r &= \frac{400}{50} \\
 r^* &= 8
 \end{aligned}$$

11. Le niveau des prix reste inchangé. Qu'advient-il du taux d'intérêt d'équilibre si l'offre de monnaie baisse de 2000 à 1500 ? Commentez. [1 pt]

On a désormais $M' = 1500$.

À l'équilibre sur le marché monétaire : $(M/P)^S = (M/P)^d$

$$\begin{aligned}
 \frac{M'}{P} &= 800 - 50r \\
 \frac{1500}{5} &= 800 - 50r \\
 50r &= 800 - 300 \\
 r &= \frac{500}{50} \\
 r' &= 10
 \end{aligned}$$

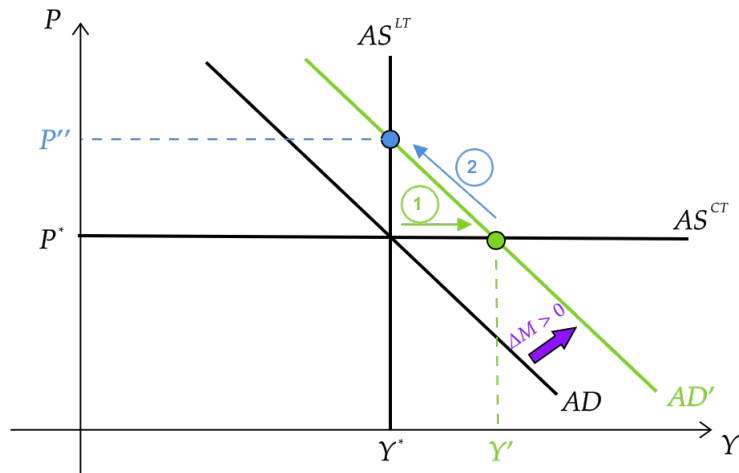
La diminution de l'offre de monnaie a entraîné une hausse des taux d'intérêt pour maintenir l'équilibre entre offre et demande d'encaisses réelles.

12. Si la banque centrale souhaite fixer le taux d'intérêt à 4 %, quelle offre de monnaie doit-elle adopter ? [1 pt] À l'aide d'un graphique dans le plan (Y, P) , montrez l'impact de cette politique monétaire sur le PIB à court puis long terme et interprétez. [4 pts]

On a désormais $r'' = 4$.

À l'équilibre sur le marché monétaire : $(M/P)^S = (M/P)^d$

$$\begin{aligned} \frac{M''}{P} &= 800 - 50r'' \\ \frac{M''}{5} &= 800 - 50 \times 4 \\ M'' &= 600 \times 5 \\ M'' &= 3000 \end{aligned}$$



1) CT : $\Delta M > 0 \Rightarrow \Delta Y^D > 0 \Rightarrow \Delta Stocks < 0 \Rightarrow \Delta \Pi > 0 \Rightarrow \Delta L > 0 \Rightarrow \Delta Y^S > 0$

La hausse de l'offre de monnaie peut être considérée comme un choc de demande positif puisque la monnaie supplémentaire va permettre aux ménages d'effectuer plus de transactions. Pour que ce surplus de transactions se réalise effectivement, les entreprises vont vider leur stock et embaucher pour produire davantage et satisfaire cette demande (rappel : on considère que le niveau général des prix reste fixe sur le court terme). Ce processus dure jusqu'à ce que l'offre agrégée est égale à la nouvelle demande agrégée sur le court terme : $Y^S = Y^D \equiv Y'$

2) LT : $\Delta W > 0 \Rightarrow \Delta \Pi < 0 \Rightarrow \Delta L < 0 \Rightarrow \Delta Y^S < 0 \Rightarrow Y^S < Y' \Rightarrow \Delta P > 0 \Rightarrow Y^D = Y^S \equiv Y^*$

Sur le moyen puis long terme, les prix des biens et services puis des salaires vont s'ajuster tq l'offre agrégée va se contracter (hausse des salaires suite à la hausse des embauches sur le court terme) et entraîner une baisse mécanique de la demande agrégée par une hausse du niveau général des prix (ceci afin que les entreprises maintiennent leur niveau de rentabilité Π).

Cette politique monétaire a donc permis d'accroître le PIB mais uniquement de manière temporaire (i.e. augmentation sur le court terme) et va selon toute vraisemblance, engendrer de l'inflation supplémentaire sur le long terme (i.e. hausse du niveau général des prix).