

Exercice 1

1) Demande de monnaie

- Pour motif de transaction : $L_1 = 0,1 Y$
- Pour motif de spéculation : $L_2 = 30 - 3r$ avec r taux d'intérêt minimal en %.

La demande totale de monnaie que l'on note M_d correspond à la somme des demandes de monnaie pour motif de transaction L_1 et pour motif de spéculation L_2 .

Ainsi, $M_d = L_1 + L_2$

$$\Leftrightarrow M_d = 0,1 Y + 30 - 3r$$

Or, $Y = 300$ (énoncé)

D'où

$$M_d = 0,1 \times 300 + 30 - 3r$$

$$M_d = 60 - 3r$$

Calcul du taux d'intérêt

A l'équilibre, l'offre est égale à la demande (donc la demande de monnaie est égale à l'offre de monnaie).

De plus, on sait que $M_s = 45$.

$$\rightarrow M_d = M_s$$

$$\rightarrow 60 - 3r = 45$$

$$\rightarrow 3r = 60 - 45$$

$$\rightarrow 3r = 15$$

$$\rightarrow r = \frac{15}{3}$$

$$\rightarrow r = 5\%$$

2) Si l'offre de monnaie M_s augmente, que se passe-t-il ?

Application numérique : l'offre de monnaie passe à 54.

Si l'offre de monnaie augmente, alors le taux d'intérêt, par le jeu de l'offre et de la demande, va diminuer. On le voit mathématiquement au travers de l'égalité (à l'équilibre) : $M_s = M_d$.

Application numérique, pour $M_s = 54$.

A l'équilibre, on a :

$$M_d = M_s$$

$$\Leftrightarrow 60 - 3r = 54$$

$$\Leftrightarrow 60 - 54 = 3r$$

$$\Leftrightarrow 6 = 3r$$

$$\Rightarrow r = \frac{6}{3}$$

$$\Rightarrow r = 2\%$$

Alors que pour $M_s = 45$ on avait $r = 5\%$.

3) Calcul de la valeur de r avec $M_s = 45$ et Y qui augmente de 10%

$$M_s = 45$$

Situation : l'offre de monnaie reste inchangée (comme question 1) mais le niveau de transaction augmente (Y augmente) de 10% avec $Y = 300$.

$$Y' = Y + 10\% Y = 300 + 0,1 \times 300 = 330 \text{ le nouveau niveau de transaction}$$

Calcule de r

$$M_d = 0,1 Y + 30 - 3r$$

$$\Rightarrow M_d = 0,1 \times 330 + 30 - 3r$$

$$\Rightarrow M_d = 33 + 30 - 3r$$

$$\Rightarrow M_d = 63 - 3r$$

A l'équilibre, $M_d = M_s$

$$\Rightarrow 63 - 3r = 45$$

$$\Rightarrow 63 - 45 = 3r$$

$$\Rightarrow r = \frac{18}{3}$$

$$\Rightarrow r = 6\%$$

Si les transactions (Y) augmentent, pour une masse monétaire donnée, la monnaie doit circuler plus vite
 → les agents détiennent moins d'encaisses → incitation à détenir des titres → augmentation du taux d'intérêt pour augmenter la rémunération de la détention de titres.

4) A présent, $r = 3\%$ et $Y = 400$. Quel niveau de M_s ?

$$M_d = 0,1 Y + 30 - 3r$$

$$\Rightarrow M_d = 0,1 \times 400 + 30 - 3 \times 3\%$$

$$\Rightarrow M_d = 40 + 30 \times 9$$

$$\Rightarrow M_d = 61$$

Or, à l'équilibre, $M_s = M_d$ d'où $M_s = 61$. La masse monétaire devra augmenter. Mais il n'y a aucune garantie que les cibles soient atteintes.

Exercice 2

1) Fonctions et motifs de détention de la monnaie

Cf. cours et page 126 du livre.

Fonctions

La monnaie constitue un actif liquide qui remplit **3 fonctions** :

- Instrument de compte et de calcul économique (facilite les échanges, c'est une unité de compte).
- Instrument d'échange, de transaction (moyen de paiement, d'intermédiation des échanges).
- Instrument de réserve de valeur et d'épargne (permet de reporter le pouvoir d'achat dans le temps).

Motifs de détention de la monnaie

- ❖ Pour les **libéraux** (Adam Smith, Jean-Baptiste Say), la monnaie est neutre et n'a aucune incidence sur l'économie réelle. Il y a un voile entre le domaine monétaire (sphère financière) et le domaine réel (production, emploi). Pour les libéraux, le seul motif de détention de la monnaie est le **motif de transaction**.
- ❖ Pour les **keynésiens**, les domaines réel et monétaire sont interdépendants et s'influencent mutuellement avec la théorie de la demande de la monnaie.

Baisse du taux d'intérêt → augmentation de l'investissement → augmentation de la production → plus de transactions (car plus de demande) → donc plus de demande de monnaie → augmentation des taux d'intérêts.

Selon Keynes, la monnaie a un effet multiplicateur. La quantité et la valeur de la monnaie en circulation permettent de développer les échanges.

3 motifs de détention de la monnaie (selon Keynes) :

- Motif de **transaction**
- Motif de **précaution**
- Motif de **spéculation**

- ❖ Pour les **monétaristes** (Friedman) : la seule intervention de l'Etat doit être le contrôle de la masse monétaire. La demande de monnaie de l'individu dépend de son revenu permanent (actuel et escompté).

2) Données

Masse monétaire en circulation = 2500 Mds €

M_d pour motif de transaction = $\frac{1}{4} Y = 0,25 = M_2 (Y)$

M_d pour motif de spéculation = $ar + b$ pour $r > 2\%$ = $M_1 (r)$

- Pour $r = 10\%$, $M_1 (r) = 1000$
- $\varepsilon_{M_1/r} = -0,8$

Equation de la demande de monnaie pour motif de transaction

$$M_2 (Y) = \frac{1}{4} Y = 0,25 Y$$

Si le motif de transaction était le le seul motif de détention de la monnaie, la vitesse de circulation de la monnaie serait égale à :

$$V = \frac{Y}{M_2}$$
$$\rightarrow V = \frac{Y}{\frac{1}{4}Y} = 4$$

(Cf. livre page 139)

L'équation de Cambridge

$$M_2 V = P Y \quad (\text{avec } P \text{ l'indice des prix})$$

Ici :

$$\rightarrow V = \frac{Y}{M_2}$$

3) Cours

La demande pour motif de spéculation est une fonction décroissante du taux d'intérêt. Le motif de spéculation incite les agents économiques à procéder à un arbitrage entre monnaie et titres, avec l'objectif de réaliser des plus-values en capital sur les marchés financiers. L'individu rationnel peut préférer garder son épargne sous forme monétaire que placer son argent en titres avec un risque de perte de capital.

Spéculation = tirer profit par anticipation de l'évolution à court-terme, moyen-terme, ou long-terme du niveau général des prix ou d'un prix en particulier en vue d'en retirer une plus-value ou un bénéfice.

Déterminer l'équation de la demande de monnaie pour motif de spéculation

- $M_1 (r) = ar + b$ pour $r > 2\%$ (énoncé)

Taux d'intérêt minimal de la trappe à la liquidité $t =$ seuil en dessous duquel les agents n'ont plus d'incitation à acheter des titres, c'est-à-dire qu'ils ne sont plus incités à renoncer à la liquidité de leurs avoirs.

Déterminons à présent a et b

On a :

- $M_1 (0,1) = 1000$ soit $M_1 (0,1) = 0,1 a + b = 1000$

- $\varepsilon_{M_1/r} = \frac{\frac{\Delta M_1}{M_1}}{\frac{\Delta r}{r}} = -0,8$

$$\frac{\Delta M_1}{M_1} \times \frac{r}{\Delta r} = -0,8$$

D'où : $a \frac{r}{M_1}$ pour $r = 10\%$ devient :

$$a \frac{0,1}{1000} = -0,8$$

$$\Rightarrow a = -8000$$

$\frac{\Delta M_1}{M_1} = a =$ coefficient directeur de la fonction affine de $(M_1) = ar + b$

- $M_1 (r) = 1800 - 8000r$ pour $r > 2\%$

On constate avec la forme de cette fonction affine que lorsque r augmente, M_1 baisse.

4) Déterminer demande totale de la monnaie

$$M_1(r) = 1800 - 8000r \text{ (question 3)}$$

$$M_2(Y) = \frac{Y}{4} = 0,25 Y \text{ (question 2)}$$

D'où

$$M_d = M_1(r) + M_2(Y)$$

$$\Leftrightarrow M_d = 1800 - 8000r + 0,25 Y$$

Vitesse de circulation de la monnaie

$$V = \frac{Y}{M_d} \rightarrow V = \frac{Y}{1800 - 8000r + 0,25 Y}$$

V dépend de r et de Y = si r augmente, M baisse mais V augmente. **C'est une fonction keynésienne de la monnaie.**

5) L'offre de monnaie notée M_s est supposée exogène

Equilibre offre-demande sur le marché de la monnaie

$$M_d = M_s$$

$$\text{Or } M_s = 2500 \text{ Mds } \text{€}$$

$$\Leftrightarrow 1800 - 8000 r + 0,25 Y = 2500$$

$$\Leftrightarrow Y = \frac{2500 - 1800 + 8000 N}{0,25} \quad (0,25 \text{ car } \frac{1}{4})$$

$$\Leftrightarrow Y = (700 + 8000N) \times 4$$

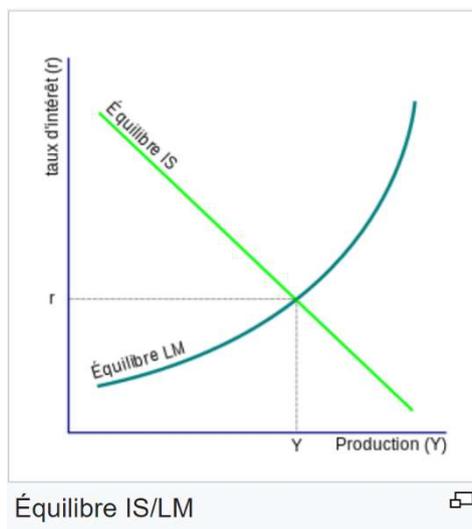
$$\Leftrightarrow \mathbf{Y^* = 2800 + 32\,000N}$$

Expression sous la forme d'une équation liant Y à r

$$\Leftrightarrow r = \frac{Y - 2800}{32\,000}$$

Représentation graphique de la fonction r (Y)

- Le modèle ISLM est un modèle économique en macroéconomie qui établit un équilibre général entre le marché des biens et services (I & S = investment and savings) et le marché monétaire (LM préférence pour la liquidité et masse monétaire).



Pourquoi économiquement r est une fonction strictement croissante de Y dès que $r > 2\%$?

Si r augmente $\rightarrow M$ baisse (car $M_1(r)$ est une fonction décroissante de r).

Mais M_s est exogène (autonome, donnée). D'où : pour rétablir l'équilibre (car $M = M_s$ reste la même = 2500 Mds €). $M_2(Y)$ doit augmenter pour compenser. D'où Y fonction croissante de r .