

## ED Équilibre macroéconomique

1/ La loi psychologique fondamentale repose sur le fait que la part du revenu qui est consommée décroît au fur et à mesure que ce même revenu augmente. La fonction de consommation est la suivante :

$$C(Y) = c.Y + C_0$$

L'expression de la propension moyenne à consommer est la suivante :

$$PMC = \frac{C}{Y} = c + \frac{C_0}{Y}$$

Cette propension moyenne correspond à la part de la consommation moyenne dans le revenu. Plus Y augmente, plus la PMC diminue.

2/ Pour voir de réelles variations de PMC, il ne faut pas des données temporelles mais des données en coupe c'est-à-dire prendre différentes catégories de revenu. Au niveau temporel, les habitudes de consommation des ménages peuvent expliquer cette stabilité.

3/ Expression de l'offre :  $O = Y$  (1)

Expression de la demande :  $D = C + I + G$  (2)

La condition d'équilibre est que l'offre égalise la demande, ce qui équivaut :  $Y = C + I + G$  (3)

La consommation est une variable endogène dépendant du revenu. Pour autant, on intègre dans l'exercice les transferts sociaux et impôts. Il faut considérer que la consommation ne dépend pas du revenu national mais du revenu disponible :

$$C = c.Y_d + C_0 \text{ avec } Y_d = Y + R - T, \text{ donc } C = c.(Y + R - T) + C_0$$

L'investissement, la dépense publique, les transferts sociaux et les impôts sont des variables exogènes. Nous pouvons transformer (3).

$$Y = c.Y + c.(R_0 - T_0) + C_0 + I_0 + G_0$$

On peut déterminer le revenu d'équilibre :

$$Y = \frac{c}{1-c}(R_0 - T_0) + \frac{1}{1-c}(C_0 + I_0 + G_0) \quad (4)$$

Le multiplicateur d'investissement représente la valeur de la hausse de revenu provoquée par une hausse d'une unité d'investissement. L'expression se détermine en dérivant le revenu national Y par rapport à  $I_0$ .

$$k = \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} = \frac{1}{1-c}$$

Il y a une relation croissante entre la propension marginale à consommer  $c$  et le multiplicateur d'investissement  $k$  : quand  $c$  augmente,  $k$  augmente également.

En posant  $k = 5$ , on obtient  $c = 0.8$ .

4/ La demande effectif égalise le revenu national.

$$C = c. (Y + Ro - To) + Co = 0.8 (700 - 30) + 14 = 550$$

En tournant l'équation (3), on obtient  $G_o$  :

$$G_o = Y - Co - I_o = 700 - 550 - 100 = 50$$

5/ L'objectif de l'État de plein emploi implique  $Y = 800$  c'est-à-dire  $\Delta Y = 100$ . Le multiplicateur de dépense publique est obtenu de la même manière que le multiplicateur d'investissement.

$$g = \frac{\Delta Y}{\Delta G_o} = \frac{1}{1-c} = 5$$

L'expression du multiplicateur est identique que pour l'investissement privé. D'après l'égalité précédente, on peut déterminer la variation de dépense publique nécessaire pour satisfaire le plein emploi (caractérisé par une hausse de revenu de 100) :

$$\Delta G_o = \frac{\Delta Y}{g} = \frac{100}{5} = 20$$

L'État doit augmenter la dépense publique de 20 pour satisfaire le plein emploi.

Pour analyser l'effet d'une hausse identique des transferts sociaux, il faut déterminer le multiplicateur de transferts sociaux à l'aide de (4).

$$r = \frac{\Delta Y}{\Delta R_o} = \frac{c}{1-c} = 4$$

En tournant l'équation, on obtient la variation du revenu suite à la hausse de  $R_o$  de 20 :

$$\Delta Y = r. \Delta R_o = 4 * 20 = 80$$

La hausse de revenu est insuffisante pour satisfaire le plein emploi. Une politique de relance à l'aide des transferts sociaux est moins efficace qu'une politique axée sur les dépenses publiques. En utilisant les impôts le résultat est le même.

6/ Les impôts deviennent une variable endogène dépendant du revenu national :  $T = t.Y + T_o$

La fonction de consommation change :  $C = c. (Y + Ro - t.Y - T_o) + Co = c.(1-t)Y + c.(Ro - T_o) + Co$

De ce fait, (4) est modifié. En partant de (3), on obtient une nouvelle expression du revenu d'équilibre :

$Y = c. (1 - t)Y + c. (Ro - T_o) + Co + I_o + G_o$ , ce qui donne :

$$Y = \frac{c}{1-c(1-t)} (Ro - T_o) + \frac{1}{1-c(1-t)} (Co + I_o + G_o) \quad (5)$$

Le nouveau multiplicateur de dépense publique se calcule toujours en dérivant le revenu par rapport à la dépense publique. Mais l'expression diffère :

$$g^* = \frac{\Delta Y}{\Delta G_o} \frac{1}{1-c(1-t)} = 2.78$$

La propension marginale à payer l'impôt  $t$  joue négativement sur ce multiplicateur. On peut déterminer la nouvelle variation de dépense publique nécessaire pour assurer le plein emploi.

$$\Delta G_o = \frac{\Delta Y}{g^*} = \frac{100}{2.78} = 35.97$$

L'effort en termes de dépense publique doit être plus soutenu en considérant l'impôt comme une variable endogène. Il existe des « effets de fuite » : le gain direct de revenu provoqué par la hausse de  $G_o$  est, en partie, perdu car récupéré par l'impôt. Le revenu national est exprimé de deux manières :

$Y = C + I + G$  et  $Y = C + S + T - R$  ce qui donne :  $I + G = S + T - R$  c'est-à-dire que l'investissement national (privé et publique) égalise l'épargne nationale (privée et publique). Cette égalité est forcément vérifiée en économie fermée. Cela explique pourquoi ces effets de fuite sont en réalité des effets de fuite d'épargne (publique).

7/ Nous raisonnons maintenant en économie ouverte. Les exportations sont exogènes et les importations sont endogènes :  $M = m.Y + M_o = 0.2 Y + 80 = 0.2 * 700 + 80 = 220$ .

Le solde commercial égalise la différence entre exportations et importations :

$BC = X - M = 220 - 220 = 0$ . On part d'une situation d'équilibre commercial.

Les expressions (4) et (5) sont modifiées, en partant de (3), on obtient le nouveau revenu national d'équilibre :

$Y = c.(1-t)Y + c.(R_o - T_o) + C_o + I_o + G_o + X_o - m.Y - M_o$ , ce qui donne :

$$Y = \frac{c}{1-c(1-t)+m} (R_o - T_o) + \frac{1}{1-c(1-t)+m} (C_o + I_o + G_o + X_o - M_o) \quad (6)$$

Le nouveau multiplicateur de dépense publique est obtenu en dérivant toujours le revenu par rapport à la dépense publique :

$$g^{**} = \frac{\Delta Y}{\Delta G_o} = \frac{1}{1-c(1-t)+m} = 1.78$$

La propension marginale à importer joue négativement sur le multiplicateur. En tournant l'équation on détermine la variation de dépense publique nécessaire pour satisfaire le plein emploi :

$$\Delta G_o = \frac{\Delta Y}{g^{**}} = \frac{100}{1.78} = 56.18$$

L'effort doit être encore plus important. En économie ouverte, une politique de relance est moins efficace. Le solde commercial est modifié :  $M = 0.2 * 800 + 80 = 240$

$BC = 220 - 240 = -20$ . Un déficit commercial apparaît avec la politique de relance. Les « effets de fuite » sont plus forts car le gain direct de revenu lié à la hausse de  $G_o$  est, en partie, perdu car récupéré par les importations.

Avec  $m = 0.4$ ,  $g^{**} = 1.32$  et avec  $m = 0.6$ ,  $g^{**} = 1.04$ , ce qui confirme la relation décroissante. La hausse de  $m$  peut venir :

- d'un développement de l'ouverture internationale (préférence pour les produits étrangers de la part du consommateur, ou développement de la fragmentation internationale du processus de production comme dans le secteur automobile) ;
- d'une politique commerciale moins restrictive (réduction des barrières protectionnistes).