

## Introduction à la Macroéconomie

# Le Multiplicateur

### Documents joints

Document 1 : The Economist, le [17/08/2016](#), *Le monde selon Keynes : les effets multiplicateurs de l'investissement public*

Document 2 : Alternatives Economiques hors-série n° 097, Avril 2013, *Le multiplicateur budgétaire*

### Exercice :

On note  $Y$  la production totale d'une économie fermée. La demande globale se répartit en biens de consommation finale  $C$ , d'investissement  $I$  et les dépenses publiques  $G$ . La fonction de consommation est une fonction croissante du revenu disponible  $Y_d$ . Elle est définie par :

$$C = 0,8 Y_d + C_0 \quad (1)$$

$$Y = 3\,500 \quad ; \quad C_0 = 200 \quad ; \quad I = 400 \quad ; \quad G = 500 \quad ; \quad T = 500$$

1) Ecrire l'équilibre sur le marché des biens et services. Quel est le solde budgétaire de l'Etat ?

$$Y = C + I + G = C_0 + cY_d + I + G = c(Y-T) + C_0 + I + G$$

$$Y = 0,8*(3\,500 - 500) + 200 + 400 + 500$$

$$Y = 0,8*3\,000 + 1\,100 = 2\,400 + 1\,100 = 3\,500$$

$S = G - T = 0$ . Le Budget est à l'équilibre.

2) L'Etat envisage une augmentation supplémentaire de ses dépenses à hauteur de 20, financée par le recours à l'emprunt public. Décrivez les premières vagues de revenus successives à l'origine de l'effet multiplicateur.

$$\Delta G = 20 \text{ avec } \Delta I = 0 \text{ et } \Delta = 0$$

Première vague : L'Etat commande 20 au secteur des biens d'équipement. Cette production s'accompagne d'une hausse des revenus distribués de 20 ( $\Delta_0 Y$ ).

Deuxième vague : Ce  $\Delta_0 Y$  est consommé à 80% et épargné pour le reste. Donc  $\Delta C = 16$  et  $\Delta S = 4$ . L'augmentation de 16 de la demande de B&S de consommation entraîne une hausse de la production de + 16 et donc les revenus distribués augmentent à leur tour de 16 ( $\Delta_1 Y$ ).

Troisième vague : Ce  $\Delta_1 Y$  est consommé à 80% et épargné pour le reste. Donc  $\Delta C = 12,8$  et  $\Delta S = 3,2$ . L'augmentation de 12,8 de la demande de B&S de consommation entraîne une hausse de la production de + 12,8 et donc les revenus distribués augmentent à leur tour de 12,8 ( $\Delta_2 Y$ ).  
etc.

En résumé, les vagues se succèdent ainsi :

Vague 1  $\Rightarrow \Delta G = 20$  ; donc  $\Delta_0 Y = \Delta G = 20$

Vague 2  $\Rightarrow \Delta C = c\Delta_0 Y = 16$  et  $\Delta S = 4$  donc  $\Delta_1 Y = c\Delta_0 Y = c\Delta G = 16$

Vague 3  $\Rightarrow \Delta C = c\Delta_1 Y = 12,8$  et  $\Delta S = 3,2$  donc  $\Delta_2 Y = c\Delta_1 Y = c^2\Delta_0 Y = c^2\Delta G = 12,8$

...  
Ainsi,  $\Delta Y = \Delta_0 Y + \Delta_1 Y + \Delta_2 Y + \dots + \Delta_n Y = \Delta_0 Y + c\Delta_0 Y + c^2\Delta_0 Y + \dots + c^n\Delta_0 Y$

$$\Rightarrow \Delta Y = \Delta_0 Y (1 + c + c^2 + \dots + c^n), \text{ or } \Delta_0 Y = \Delta G$$

Ainsi,  $\Delta Y = (1 + c + c^2 + c^3 + c^4 + \dots + c^n) \Delta G$

***Pour le reste de la démonstration, soit vous le sentez et vous la faites entièrement, soit vous donnez directement le résultat final. Je vous conseille d'évoquer seulement qu'on se situe dans la résolution d'une suite géométrique et de donner directement le résultat final.***

De façon précise :  $1 + c + c^2 + c^3 + c^4 + \dots + c^n$  est la somme d'une suite géométrique de raison  $c$  et de premier terme 1 donc :

$$\sum_n c^n = 1 + c + c^2 + c^3 + c^4 + \dots + c^n = \frac{1 - c^{n+1}}{1 - c}$$

$$\text{or, } \lim_{n \rightarrow \infty} (1 - c^{n+1}) = 1 \text{ car } c < 1$$

$$\Rightarrow 1 + c + c^2 + c^3 + c^4 + \dots + c^n = \frac{1}{1 - c}$$

$$\text{donc, } \Delta Y = \frac{1}{1 - c} \Delta G$$

3) Définir et calculer le multiplicateur des dépenses publiques,  $k_G$  et déduisez-en l'impact en termes de croissance économique. Vérifiez que l'équilibre emplois – ressources existe toujours.

***Vous pouvez vous appuyer sur les formules des slides de cours sur le multiplicateur pour faire un raisonnement plus intuitif que par les vagues de revenu et l'équation de récurrence.***

Le multiplicateur des dépenses publiques (ou multiplicateur budgétaire) estime l'impact d'une variation des achats publics sur le revenu national. On raisonne en *tcepa*, en particulier  $\Delta I = 0$ . Les producteurs réagissent aux variations de la demande en augmentant d'autant la production. C'est la raison pour laquelle on estime que la valeur du multiplicateur est d'autant plus grande que l'économie se situe en phase de reprise (avec un TUE relativement bas). Dans la réalité (donc en relâchant l'hypothèse du *tcepa*), les effets d'une augmentation des dépenses publiques sont multiples et, pour certains d'entre eux (pression inflationniste, risque de hausse des taux d'intérêt, croissance des importations, cf question 5, état du marché du travail etc.) viennent contrer la logique du multiplicateur et donc en diminuer sa valeur théorique.

$$k_G = \frac{1}{1-c} \Rightarrow k_G = 5 \Rightarrow \Delta Y = 5 * 20 = 100$$

$$\Rightarrow \text{Taux de croissance} = \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{100}{3500} = 2,86\%$$

*Equilibre emplois-ressources :*

$$Y = 3\,500 + 100 = 3\,600$$

$$Y = C + I + G = C_0 + cY_d + I + G = c(Y-T) + C_0 + I + G$$

$$Y = 0,8*(3\,600 - 500) + 1120 \quad (\text{attention, } G = 520)$$

$$Y = 2\,480 + 1\,120 = 3\,600$$

4) Quel serait l'impact sur la croissance économique si l'Etat maintient constant son solde budgétaire ?

**On se situe dans le cadre du théorème d'Haavelmo (cf. slides de cours). Il faut vérifier qu'ils ont compris les raisonnements et qu'ils connaissent le résultat ( $k = 1$ )**

Raisonnements-clé :

- L'Etat souhaite maintenir la neutralité de la politique de relance sur son solde budgétaire ( $\Delta S = 0$ ). Ainsi, au lieu de financer la relance par le déficit budgétaire et donc d'augmenter sa dette, le gouvernement finance sa politique par une hausse des impôts donc des recettes.

- On est, encore une fois, dans un raisonnement simple, type *tcepa*. Dans la réalité par exemple, la croissance augmente les recettes budgétaires donc on peut avoir un  $\Delta T < \Delta G$ . Par exemple encore, si cette politique crée un peu plus d'inflation, le poids de la dette diminue (valeur réelle) etc.

- Même si l'Etat « prend d'une main ( $\Delta T$ ) ce qu'il a donné de l'autre ( $\Delta G$ ) », le multiplicateur est égal à 1 (en économie fermée) donc il y a bien un effet sur la croissance même s'il est bien moindre.

Ici,  $\Delta Y = \Delta G = 20$  donc taux de croissance =  $20/3\,500 = 0,57\%$

5) En tenant compte du commerce international, les exportations sont considérées comme exogènes ( $X = X_0$ ) et les importations dépendent du revenu disponible selon l'équation suivante :

$$M = mY_d + M_0$$

avec  $m$ , la propension marginale à importer.

$$M = 1\ 100 \ ; \ M_0 = 200 \ ; \ X_0 = 1\ 100$$

**On travaille ici sur les conséquences sur la valeur du multiplicateur de raisonner en économie ouverte.**

- Quelle est la valeur de la propension marginale à importer ?

$$mY_d = M - M_0$$

$$\Rightarrow m = \frac{M - M_0}{Y_d}$$

$$m = \frac{1100 - 200}{3000} = 0,3$$

- Ecrivez l'équilibre sur le marché des biens et services.

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

$$Y = 0,8*(3\ 500 - 500) + 200 + 400 + 500 + 1\ 100 - 1\ 100$$

$$Y = 0,8*3\ 000 + 1\ 100 = 2\ 400 + 1\ 100 + 0 = 3\ 500$$

Le solde du commerce extérieur est nul.

- L'Etat décide d'appliquer sa politique de relance en augmentant ses dépenses publiques de 20, financées par l'emprunt ( $\Delta T = 0$ ). Quelle est la nouvelle formule du multiplicateur ? Quel est l'impact en termes de croissance économique ?

**Il faut se reporter pour la démonstration aux slides de cours.**

$$Y = C + I + G + X - M = C_0 + cY_d + I + G + X - (mY_d + M_0)$$

$$Y = cY_d + C_0 + I + G + X - mY_d + M_0$$

$$Y = (c - m)*Y_d + C_0 + I + G + X + M_0$$

Soit  $D_0 = C_0 + I + X + M_0$ . Avec le politique de relance et l'hypothèse *tcepa*,  $\Delta D_0 = 0$

$$\Delta Y = (c - m) * \Delta Y_d + \Delta G$$

De plus,

$$\Delta Y_d = (\Delta Y - \Delta T) \text{ et } \Delta T = 0 \text{ donc } \Delta Y_d = \Delta Y$$

Donc,

$$\Delta Y = (c - m) * \Delta Y + \Delta G$$

En divisant par  $\Delta Y$ ,

$$\frac{\Delta Y}{\Delta Y} = 1 = (c - m) \frac{\Delta Y}{\Delta Y} + \frac{\Delta G}{\Delta Y}$$

$$(c - m) + \frac{\Delta G}{\Delta Y} = 1$$

$$\frac{\Delta G}{\Delta Y} = 1 - c + m$$

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c + m} \Delta G$$

$$k_{CI} = \frac{1}{1 - c + m}$$

$$k_{CI} = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,3} = \frac{1}{0,5} = 2$$

Donc,

$$\Delta Y = 2 * 20 = 40$$

$$\text{Taux de croissance} = \frac{40}{3500} = 1,14\%$$

- Vérifiez que l'équilibre emplois – ressources existe toujours.

$$Y = 3\,500 + 40 = 3\,540$$

$$Y = C + I + G + X - M = C_0 + cY_d + I + G + X - (mY_d + M_0)$$

$$Y = 200 + 0,8 * 3\,040 + 400 + 520 + 1\,100 - (0,3 * 3\,040 + 200)$$

$$Y = 200 + 2\,432 + 2\,020 - (912 + 200)$$

$$Y = 3\,540$$

## II – Note de Synthèse

En vous aidant des questions précédentes, des documents et de vos connaissances personnelles, vous traiterez de manière structurée et argumentée le sujet suivant :

*Politiques de relance keynésienne et multiplicateurs*

### Introduction

La croissance économique et les dépenses publiques sont aujourd'hui les principales préoccupations des gouvernements. L'explosion des endettements publics, constitue un problème crucial au cœur des difficultés actuelles. Derrière la question des déficits se pose celle du niveau des prélèvements et des dépenses publiques pour favoriser l'activité économique.

Pour Keynes, l'intervention de l'Etat pour résoudre les difficultés économiques rencontrées est inévitable ou tout du moins recommandée. L'Etat va via les différents éléments de la demande globale, impacter sur la croissance économiques par le jeu des multiplicateurs. Un multiplicateur est un phénomène selon lequel une variation d'une grandeur économique (Dépense publique, fiscal, etc ...) produit au cours d'une période donnée une variation amplifiée d'une autre grandeur (revenu, produit, etc.).

Cette intervention se fait par des politiques conjoncturelles qui font allusion à l'intervention des pouvoirs publics dans l'économie afin de varier les soldes des dépenses et des recettes de l'Etat pour stimuler la croissance économique.

**Problématique :** Peut-on affirmer que les effets du multiplicateur en termes de politiques de relance sont toujours efficaces ?

**Plan :** Dans une première partie, nous étudierons les effets d'une politique keynésienne et dans une seconde partie nous verrons les limites des politiques de relance via le multiplicateur.

### **I. Les effets Positifs d'une politique de relance keynésienne par le biais du multiplicateur**

#### 1) Le mécanisme du multiplicateur

- Les différents multiplicateurs :  $k_G$  ;  $k_T$  ;  $k_{TR}$  ;  $k_{BE}$  ; Exercice 1
- Document 1 et 2 : effet multiplicateur de la demande supplémentaire des pouvoirs publics
- Document 4 : constat du niveau de dépenses publiques
- Document 5 : effet négatif de baisse des dépenses publiques sur l'activité économique via le jeu du multiplicateur.
- le multiplicateur de dépense publique est le plus élevé ; entraînant la hausse la plus importante du revenu national.
- Le multiplicateur de budget équilibré

#### 2) Les déterminants des effets multiplicateurs

- Document 2 : un ensemble de fuites :

- Le multiplicateur est limité par les importations avec la propension marginale à importer ( $m$ ), le taux d'épargne avec la propension marginale à épargner mais aussi par le taux d'imposition dans l'économie ( $t$ )
- Document 2 : Importance de la situation conjoncturelle sur la valeur des multiplicateurs

## **II. Les limites du multiplicateur keynésien**

### 1) Les effets secondaires des politiques keynésiennes

- Effet à retardement de ces politiques
- Document 3 : critique de Lucas contre l'intervention active des pouvoirs publics sur l'activité économique
- Prise en compte d'une propension marginale à consommer homogène pour l'ensemble des ménages dans la théorie du multiplicateur. Alors qu'elle varie en fonction du niveau de revenu et des ménages, etc...
- Augmentation du niveau d'endettement des Etats
- L'équivalence ricardienne ou neutralité ricardienne

### 2) L'affaiblissement du multiplicateur en économie ouverte

- Les Economies sont de plus ouvertes et dépendantes les unes des autres, notamment en Europe. Le taux d'importation est de plus en plus élevé et donc le niveau des multiplicateurs très faible.
- Les estimations empiriques récentes ne confirment pas l'analyse théorique. Augmentation significatif du niveau d'endettement des Etats sans réelle relance de l'activité économique.