

Le modèle IS-LM

Macroéconomie 4

AUNEGe
L'université numérique
Economie Gestion

université
de **BORDEAUX**
Faculté
Économie, gestion et administration
économique et sociale

A propos

Pr. Jean-Marc Figuet,
Bordeaux School of Economics
(UMR CNRS 6060), Université
de Bordeaux

jean-marc.figuet@u-bordeaux.fr



Jean-Marc FIGUET

Le modèle IS-LM

Cette leçon permettra à l'apprenant de comprendre comment s'établit l'équilibre global dans le modèle IS-LM. Elle lui permettra également de comprendre l'effet des politiques macroéconomiques sur cet équilibre.

Introduction

La politique budgétaire et fiscale

La politique monétaire

Le policy-mix

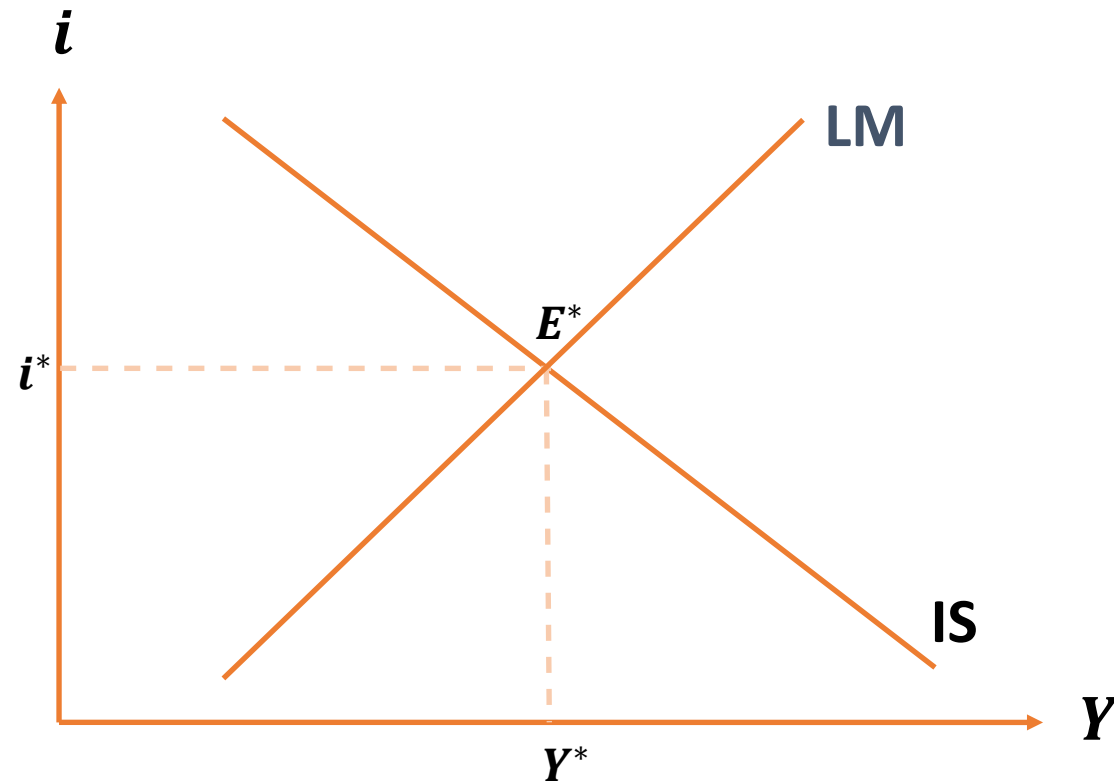
Sur le marché des biens et services, la courbe IS décrit une relation décroissante entre le revenu Y et le taux d'intérêt i .

Sur le marché de la monnaie, la courbe LM décrit une relation croissante entre le revenu Y et le taux d'intérêt i .

A l'intersection des 2 courbes se trouve le couple (Y^, i^*) qui assure l'équilibre simultané des 2 marchés. Ce couple décrit l'équilibre global de l'économie fermée à court terme.*

Le modèle IS-LM permet de comprendre l'évolution du couple (Y^, i^*) , donc de l'équilibre de l'économie, sous l'effet des politiques budgétaire, fiscale et/ou monétaire.*

Graphique 1 : IS-LM - L'équilibre global



Comment interpréter l'équilibre E^* ?

Le niveau du produit agrégé d'équilibre Y^* est le produit qui assure l'égalité entre l'investissement et l'épargne. L'investissement dépend du taux d'intérêt i^* qui, lui-même, dépend du niveau du produit agrégé.

L'approche analytique

On connaît les équations de IS et de LM :

$$(1) Y = \frac{1}{1-c} (A - ai) \text{ avec } A = -c\bar{T} + C_0 + I_0 + \bar{G}, A \text{ est la demande autonome}$$

$$(2) Y = \frac{1}{l_Y} (\bar{M} + l_i i)$$

Nous avons un système de 2 équations à 2 inconnues Y et i . C'est un système qui nous permet de définir une solution unique (Y^*, i^*) .

Le couple d'équilibre (Y^*, i^*)

La résolution du système nous donne :

$$(3) \quad Y^* = \frac{A + \frac{a}{l_i} \bar{M}}{(1 - c) + a \frac{l_Y}{l_i}}$$

$$(4) \quad i^* = \frac{-\frac{1 - c}{l_i} \bar{M} + \frac{l_Y}{l_i} A}{(1 - c) + a \frac{l_Y}{l_i}}$$

Les caractéristiques du couple d'équilibre (Y^*, i^*)

- Ce couple d'équilibre (Y^*, i^*) assure l'équilibre simultané des marchés des biens et services et de la monnaie.
- Les variables endogènes (Y^*, i^*) dépendent des variables exogènes et des constantes du modèle.
- Y^* est une fonction croissante de la masse monétaire \bar{M} alors que i^* est une fonction décroissante de \bar{M} .
- Y^* et i^* sont des fonctions croissantes de C_0, I_0 et \bar{G} et des fonctions décroissantes de \bar{T} .

Le marché du travail

- Si le couple (Y^*, i^*) garantit l'équilibre global de l'économie, il n'assure en rien l'équilibre du marché du travail, c'est-à-dire le plein emploi.
- Le marché du travail n'est pas formalisé dans ce modèle. Et le revenu d'équilibre ne correspond pas nécessairement (et automatiquement) au revenu de plein emploi.
- A l'équilibre, un chômage positif peut subsister qui, selon Keynes, résulte de l'insuffisance de la demande effective, et non pas du niveau des salaires comme dans l'analyse classique. On parle alors de **chômage involontaire** subi par les ménages.

Les politiques macroéconomiques

- Les équations (3) et (4) permettent de comprendre comment l'équilibre global (Y^*, i^*) évolue en fonction des orientations budgétaires, fiscales et monétaires de l'Etat.
- Elles permettent également de déterminer les multiplicateurs attachés à ces différentes politiques et ainsi, d'en évaluer l'efficacité.
- Nous allons, dans un premier temps, étudier l'impact d'une politique spécifique puis, dans un deuxième temps, analyser les conséquences d'une combinaison de ces politiques (*policy-mix*).

La politique budgétaire

Si l'Etat décide d'augmenter ses dépenses publiques ($\Delta\bar{G} > 0$), on peut calculer l'effet sur le revenu global Y^* dans (3) :

$$(5) \Delta Y^* = \frac{\Delta\bar{G}}{(1-c) + a\frac{l_Y}{l_i}} > 0$$

$$(6) \frac{\Delta Y^*}{\Delta\bar{G}} = \frac{1}{(1-c) + a\frac{l_Y}{l_i}} > 1$$

Le multiplicateur budgétaire

- D'après (5), l'augmentation des dépenses publiques a un effet positif sur le revenu global.
- D'après (6), cet effet est supérieur à 1, car **le multiplicateur budgétaire (ou multiplicateur des dépenses publiques)** $\frac{1}{(1-c)+a\frac{l_Y}{l_i}}$, en raison des caractéristiques des paramètres, est lui-même supérieur à 1.
- La hausse des dépenses publiques entraîne donc une hausse, plus que proportionnelle, du revenu global. La courbe IS se déplace vers la droite.

L'augmentation du taux d'intérêt

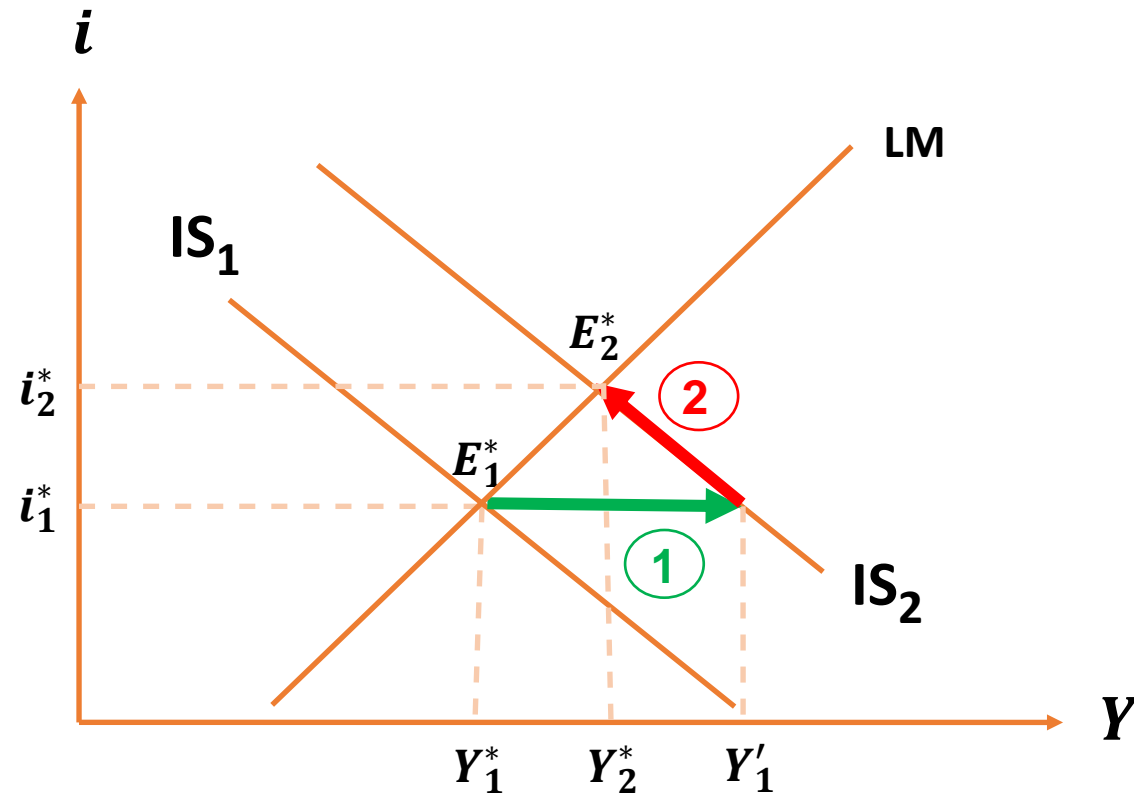
- Ce multiplicateur budgétaire est, cependant inférieur, à celui obtenu en l'absence de marché de la monnaie (cf. leçon 1).
- En effet, $\frac{1}{(1-c)} > \frac{1}{(1-c)+a\frac{l_Y}{l_i}}$ car $a\frac{l_Y}{l_i} > 0$
- L'augmentation des dépenses publiques produit, en effet, une augmentation du taux d'intérêt que l'on peut calculer à partir de (4) :

$$(7) \Delta i^* = \frac{\frac{l_Y}{l_i} \Delta \bar{G}}{(1-c) + a\frac{l_Y}{l_i}} > 0$$

L'effet d'éviction

- La présence du marché de la monnaie implique donc **un effet d'éviction** sur le revenu.
- En effet, l'augmentation du revenu global provoque une augmentation de la demande de monnaie de transaction. Mais, la masse monétaire étant constante (la courbe LM conserve sa position initiale), le taux d'intérêt doit augmenter pour rétablir l'équilibre entre l'offre et la demande. Cette hausse traduit un effet d'éviction qui va ensuite se répercuter sur l'investissement privé qui est sensible au taux d'intérêt (effet de rétroaction).

Graphique 2 : L'impact de la politique budgétaire



Le nouvel équilibre global

- ① l'augmentation des dépenses publiques ($\Delta \bar{G} > 0$) provoque un déplacement de la courbe IS vers la droite et une augmentation du revenu (passage de Y_1^* à Y_1'). ② la présence du marché de la monnaie provoque un effet d'éviction sur le revenu (passage de Y_1' à Y_2^*) et une augmentation du taux d'intérêt (passage de i_1^* à i_2^*).
- Au final, une hausse des dépenses de l'Etat se traduit par un déplacement de l'équilibre global de E_1^* à E_2^* . La politique budgétaire est donc efficace.

N.B. 2 : Si l'Etat décide de réduire ses dépenses publiques ($\Delta \bar{G} < 0$), les effets obtenus sont symétriquement opposés.

Les cas particuliers

- Si la courbe IS est horizontale, l'investissement est infiniment élastique par rapport au taux d'intérêt. L'augmentation des dépenses publiques n'a alors aucun effet sur l'équilibre global puisque la courbe IS ne se déplace pas. L'effet d'éviction est total. Si IS est verticale, l'investissement inélastique au taux d'intérêt, l'effet d'éviction est alors nul car seul le revenu augmente.
- Si la courbe LM est horizontale, la demande de monnaie est infiniment élastique par rapport au taux d'intérêt (trappe à liquidité). L'augmentation des dépenses publiques n'a alors aucun effet sur le taux d'intérêt, seul le revenu global augmente. L'effet d'éviction est nul.

La politique fiscale

Un raisonnement similaire peut être appliqué lorsque l'Etat décide d'augmenter les impôts : $\Delta \bar{T} > 0$. On peut calculer l'effet de cette hausse sur la variation du revenu global Y^* à partir (3) :

$$(8) \Delta Y^* = \frac{-c \Delta \bar{T}}{(1-c) + a \frac{l_Y}{l_i}} < 0$$

La hausse des impôts réduit le produit global : la courbe IS se déplace vers la gauche. Le multiplicateur fiscal est, en effet, négatif : $(8') \frac{\Delta Y^*}{\Delta \bar{T}} = \frac{-c}{(1-c) + a \frac{l_Y}{l_i}} < 0$

La politique monétaire

Si l'Etat décide d'augmenter l'offre de monnaie ($\Delta \bar{M} > 0$), on peut calculer l'effet sur le revenu global Y^* dans (3) et sur i^* dans (4) :

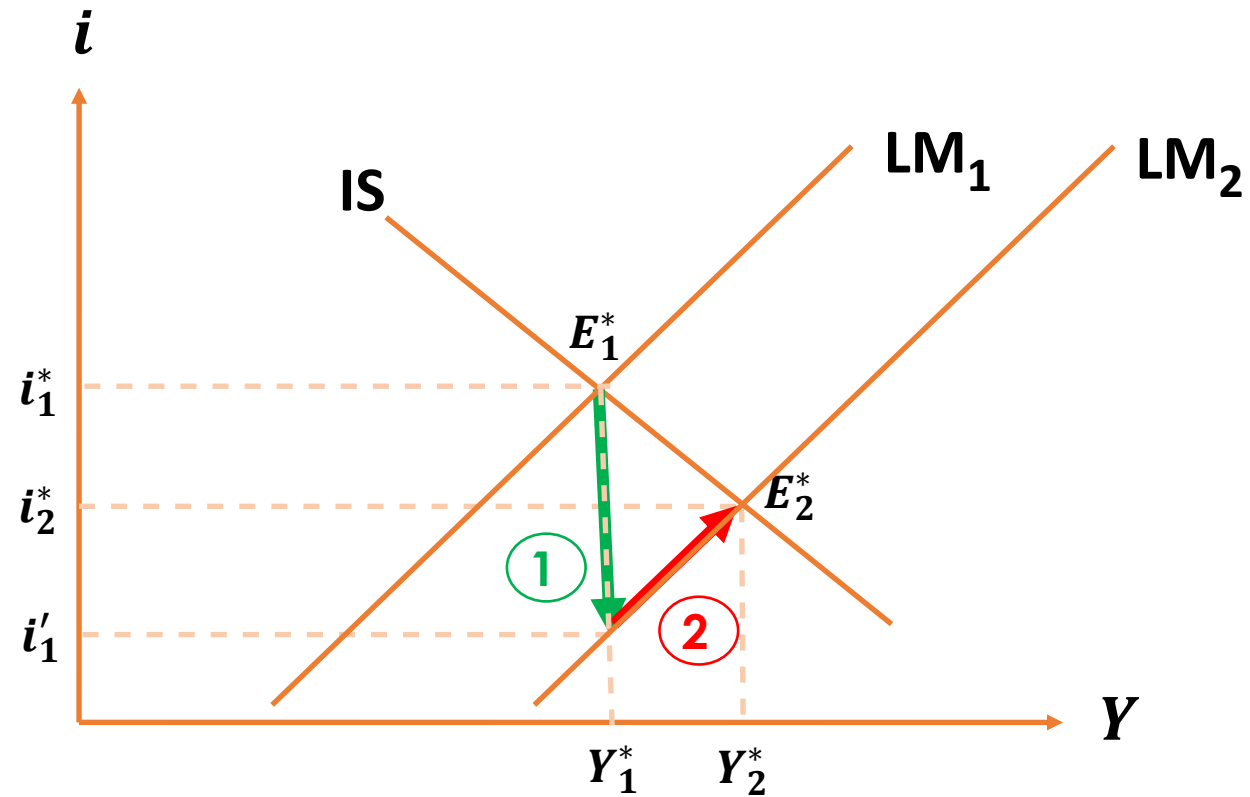
$$(9) \quad \Delta Y^* = \frac{\frac{a}{l_i} \Delta \bar{M}}{(1 - c) + a \frac{l_Y}{l_i}} > 0$$

$$(10) \quad \Delta i^* = \frac{-\frac{1 - c}{l_i} \Delta \bar{M}}{(1 - c) + a \frac{l_Y}{l_i}} < 0$$

Le multiplicateur monétaire

- D'après (9), l'augmentation de l'offre de monnaie a un effet positif sur le revenu global, car le **multiplicateur monétaire**, $\frac{\frac{a}{l_i}}{(1-c)+a\frac{l_Y}{l_i}}$, est positif en raison des caractéristiques des paramètres.
- D'après (10), l'augmentation de l'offre de monnaie a un effet négatif sur le taux d'intérêt, car $-\frac{1-c}{l_i}$ est négatif. La courbe LM se déplace vers la droite.
- La réduction de i^* s'explique par l'arbitrage entre monnaie et actifs financiers. Si $\Delta \bar{M} > 0$, les agents détiennent relativement plus de monnaie et relativement moins de titres du fait de la hausse de leur prix. Cette hausse provoque la baisse du taux d'intérêt qui induit une hausse de l'investissement, donc une relance par la demande. Le multiplicateur monétaire engendre une hausse du produit agrégé.

Graphique 3 : L'impact de la politique monétaire



Le nouvel équilibre global

- ① l'augmentation de la masse monétaire ($\Delta \bar{M} > 0$) provoque un déplacement de la courbe LM vers la droite et une baisse du taux d'intérêt (passage de i_1^* à i_1'). ② sur le marché des biens et services, la baisse du taux d'intérêt stimule l'investissement. Cette hausse engendre celle du revenu (passage de Y_1^* à Y_2^*) et une augmentation du taux d'intérêt (passage de i_1' à i_2^*).
- Au final, une hausse de la masse monétaire se traduit par un déplacement de l'équilibre global de E_1^* à E_2^* . La politique monétaire est donc efficace.

N.B. 2 : Si l'Etat décide de réduire son offre de monnaie ($\Delta \bar{M} < 0$), les effets obtenus sont symétriquement opposés.

Les cas particuliers

- Si la courbe IS est horizontale, l'investissement est inélastique par rapport au taux d'intérêt. La politique monétaire est alors totalement efficace car l'augmentation du revenu ne s'accompagne d'aucune augmentation du taux d'intérêt. En revanche, si la courbe IS est verticale, le revenu est constant. Seul le taux d'intérêt baisse.
- Si la courbe LM est verticale, la demande de monnaie est inélastique par rapport au taux d'intérêt. L'augmentation de l'offre de monnaie provoque une baisse du taux d'intérêt qui se répercute intégralement sur l'investissement et donc, le revenu. La politique monétaire est donc totalement efficace. Par contre si la courbe LM est horizontale, la monnaie créée tombe dans la trappe à liquidité. La politique monétaire est alors totalement inefficace.

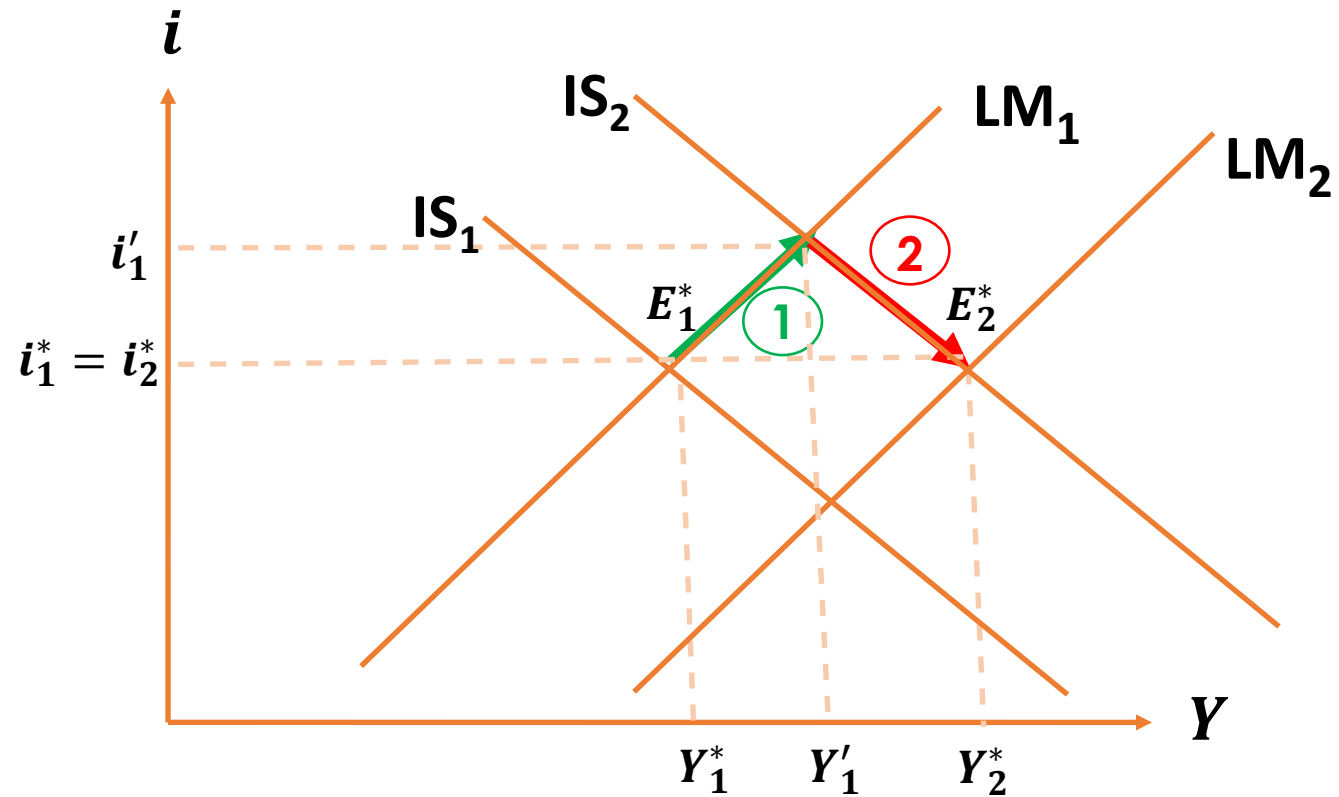
Le policy-mix

- Jusqu'à présent, nous avons étudié séparément les effets des politiques budgétaire, fiscale ou monétaire sur l'équilibre global (Y^*, i^*) .
- L'Etat a la faculté de combiner ces politiques. Il peut, *par exemple*, simultanément accroître ses dépenses $(\Delta \bar{G} > 0)$ et augmenter la masse monétaire $(\Delta \bar{M} > 0)$. Ce type de combinaison est appelée **policy-mix** en macroéconomie.
- Quels sont les effets de ce **policy-mix** sur l'équilibre global (Y^*, i^*) ?

Le policy-mix

- Si l'on exclut les cas particuliers, la politique budgétaire expansionniste produit une hausse de Y^* et de i^* et la politique monétaire expansionniste une hausse de Y^* (mais moindre que dans le cas budgétaire du fait des multiplicateurs) et une baisse de i^* .
- Le graphique 4 présente *un exemple* des effets combinés des politiques budgétaire et monétaire expansionnistes sur (Y^*, i^*) . Ce policy-mix permet d'augmenter Y^* (passage de Y_1^* à Y_2^*) tout en maintenant i^* constant ($i_1^* = i_2^*$).

Graphique 4 : Un exemple de policy-mix



Le policy-mix

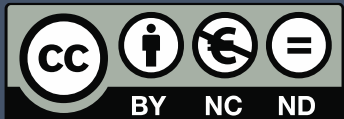
- ① L'Etat augmente ses dépenses publiques ($\Delta \bar{G} > 0$) sans modifier, pour l'instant, son offre de monnaie ($\Delta \bar{M} = 0$) : la courbe IS se déplace vers la droite et l'équilibre global passe de E_1^* à E'_1 . Le revenu et le taux d'intérêt augmente.
- ② L'Etat peut décider de bloquer la hausse du taux d'intérêt pour stimuler l'investissement. Il augmente son offre de monnaie ($\Delta \bar{M} > 0$) pour ramener le taux d'intérêt à son niveau initial. La variation de l'offre de monnaie dépend du multiplicateur. La baisse du taux d'intérêt implique une hausse de l'investissement qui stimule le revenu.
- Au final, *dans cet exemple*, le policy-mix permet à l'économie de passer de E_1^* à E_2^* : Y^* augmente (passage de Y_1^* à Y_2^*) alors que i^* est resté constant.

Conclusion

- Le modèle IS-LM décrit l'équilibre global de l'économie, c'est-à-dire le couple (Y^*, i^*) qui assure l'équilibre simultané du marché des biens et services et du marché de la monnaie.
- Ce modèle permet d'étudier les effets des politiques budgétaire, fiscale ou monétaire sur cet équilibre global.
- Ces effets peuvent être analysés en considérant une politique macroéconomique de façon isolée ou dans le cadre d'un policy-mix.

Références

Comment citer ce cours ? Macroéconomie 4, Jean-Marc Figuet, AUNEGe (<http://aunege.fr>), CC – BY NC ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Cette œuvre est mise à disposition dans le respect de la législation française protégeant le droit d'auteur, selon les termes du contrat de licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). En cas de conflit entre la législation française et les termes de ce contrat de licence, la clause non conforme à la législation française est réputée non écrite. Si la clause constitue un élément déterminant de l'engagement des parties ou de l'une d'elles, sa nullité emporte celle du contrat de licence tout entier.

