

# Macroéconomie 4

## Le modèle AS-AD

Ce cours vous est proposé par Pr. Jean-Marc Figuet,  
Bordeaux School of Economics (UMR CNRS 6060), Université de Bordeaux  
et AUNEGe, l'Université Numérique en Économie Gestion.

### Activités

**Attention** : ceci est la version corrigée de l'activité.

### Exercice

Une économie fermée, où  $P = 1$ , est décrite par les équations suivantes :

$$(1) C = 30 + 0,8Y_d$$

$$(2) T = 0,25Y$$

$$(3) I = 120 - 8i + 0,2Y$$

$$(4) G = 150$$

$$(5) M_d = 500 + 0,5Y - 25i$$

$$(6) M_o = \frac{250}{P}$$

$$(7) Y = 25\sqrt{N} \text{ avec } N \text{ le facteur travail}$$

$$(8) PM_N = 12\sqrt{N} \text{ avec } PM_N \text{ la productivité marginale du travail}$$

## Consigne

1. Déterminez l'équation des courbe IS et LM. Commentez.
2. Calculez alors l'équation de la courbe AD et commentez la relation obtenue.
3. Déterminez l'équation de la courbe de demande de travail sachant que la demande de travail est telle que le salaire réel est égal à la productivité marginale du travail. Commentez.
4. Supposez que le salaire nominal est égal à 8 pour dériver la fonction de la courbe AS. Commentez.
5. Trouvez les valeurs d'équilibre des variables macroéconomiques Y et P.
6. Si la quantité de travail de plein emploi est de 500 alors que la population active est de 550, quel est le taux de chômage d'équilibre ? Si le taux de chômage naturel est de 3%, comment interprétez-vous l'écart entre les 2 taux ?

### Question 1

Déterminez l'équation des courbe IS et LM.

La courbe IS décrit l'équilibre sur le marché des biens et services :

$$(8) Y = C + I + G = 30 + 0,8(Y - 0,25Y) + 120 - 8i + 0,2Y + 150$$

$$(9) Y = 1500 - 40i$$

**Le long de la courbe IS, la production est une fonction décroissante du taux d'intérêt.**

La courbe LM décrit l'équilibre sur le marché de la monnaie :

$$(10) M_d = 500 + 0,5Y - 25i = M_o = \frac{250}{P}$$

$$(11) Y = 50i - 1000 + \frac{500}{P}$$

**Le long de la courbe LM, la production est une fonction croissante du taux d'intérêt.**

## Question 2

Calculez alors l'équation de la courbe AD et commentez la relation obtenue.

Pour déterminer l'équation de AD, nous devons égaliser (9) et (11) pour déterminer Y en fonction de P car cette courbe indique, pour chaque niveau des prix, le niveau de production qui assure l'équilibre simultané des marchés des biens et celui de la monnaie

$$(12) Y = 1500 - 40i = 50i - 1000 + \frac{500}{P}$$

$$(13) Y = 388,89 - \frac{222,22}{P}$$

**Le long de la courbe AD, la demande est une fonction décroissante des prix.**

## Question 3

Déterminez l'équation de la courbe de demande de travail sachant que la demande de travail est telle que le salaire réel est égal à la productivité marginale du travail.

L'équation de la courbe de demande de travail est donc l'égalité entre le salaire réel  $\frac{W}{P}$  et la productivité marginale donnée par (8) :

$$(14) \frac{W}{P} = 12\sqrt{N}$$

**Le salaire réel est une fonction croissante de la productivité marginale du travail.**

## Question 4

Supposez que le salaire nominal est égal à 8 pour dériver la fonction de la courbe AS. Commentez.

On remplace W par 8 dans (14) : (15)  $\frac{8}{P} = 12\sqrt{N}$ . Donc : (16)  $P = \frac{2}{3\sqrt{N}}$

Pour établir l'équation de AD, nous savons que :

$$(7) Y = 25\sqrt{N} . \text{ Donc } \sqrt{N} = \frac{Y}{25}$$

Nous utilisons cette expression dans (16) :

$$(17) Y = \frac{50}{3P}$$

## Question 5

Trouvez les valeurs d'équilibre des variables macroéconomiques  $Y$  et  $P$ .

Pour trouver ces 2 valeurs, on égalise les équations de AD (13) et AS (17) :

$$(18) Y = 388,89 - \frac{222,22}{P} = \frac{50}{3P}$$

$$\text{Donc : } P = 0,614 \text{ et } Y = 27,14$$

## Question 6

Si la quantité de travail de plein emploi est de 500 alors que la population active est de 550, quel est le taux de chômage d'équilibre ? Si le taux de chômage naturel est de 3%, comment interprétez-vous l'écart entre les 2 taux ?

Dans cette économie, le taux de chômage effectif est :  $\frac{550-500}{550} = 9,09\%$  . Si le taux de chômage naturel est de 3%, alors l'écart (+6,09points) peut être interprété comme la manifestation d'une demande globale insuffisante.

## Références

### Comment citer ce cours ?

Macroéconomie 4, Jean-Marc Figueat, AUNEGe (<http://auneg.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.