

# LES EQUILIBRES MACROECONOMIQUES 1

## EXERCICE 1 : Du court terme au long terme en concurrence parfaite

### 1) Le bloc IS-LM

**1.1** La courbe IS est l'ensemble des couples (Y,R) assurant l'égalité de la production et de la demande globale. Elle s'écrit :

$$\text{(IS)} \quad Y = 0,8 Y + \frac{1}{100 R} + G. \quad \text{soit encore : } R = \frac{1}{20 Y - 100 G}$$

**1.2** La courbe LM est l'ensemble des couples (Y,R) assurant l'équilibre sur le marché de la monnaie. Elle s'écrit :

$$\text{(LM)} \quad \frac{\bar{M}}{P} = 0,8 Y + \frac{1}{100 R} \quad \text{soit encore : } R = \frac{1}{100 \frac{\bar{M}}{P} - 80 Y}$$

**1.3** La quasi-demande est solution du système IS-LM et conduit, par conséquent à :

$$Y^{\circ} = \frac{\bar{M}}{P} + G$$

Elle représente la quantité maximale que la firme peut écouler sur le marché du bien lorsque le taux d'intérêt s'ajuste pour équilibrer le marché du titre (et donc, et vertu de la quasi-loi de Walras, de la monnaie).

### 2) Le côté offre

**2.1** La firme concurrentielle est confrontée au problème :

$$\begin{aligned} &\text{Max } PY - WN \\ &s. c. \begin{cases} Y = N^{\frac{2}{3}} \\ P \text{ donné} \end{cases} \end{aligned}$$

#### **2.2 et 2.3**

La résolution de ce problème conduit à un prix égal au coût marginal. Dans le cas présent, l'emploi est relié à la production par la relation :

$$N = Y^{3/2}$$

Le coût total est par conséquent :

$$CT = WY^{3/2}$$

et le coût marginal :

$$C_m = \frac{3}{2} WY^{1/2}$$

On a donc :

$$P = \frac{3}{2} WY^{1/2}$$

En inversant cette relation, on obtient la fonction d'offre de bien :

$$Y^S \left( \frac{W}{P} \right) = \left( \frac{2P}{3W} \right)^2$$

D'où l'on déduit la demande de travail :

$$N_d \left( \frac{W}{P} \right) = \left[ Y^S \left( \frac{W}{P} \right) \right]^{3/2} = \left( \frac{2P}{3W} \right)^3$$

**2.4** Le niveau de production de plein-emploi est quant à lui, défini par :

$$Y^E = f(N_S) = 8^{1/3} = 2$$

$$\bar{P}=2 \quad \bar{W}=2/3$$

### 3) Equilibre à court terme

$Y^* N^* R^*$

**3.1** Pour les valeurs numériques indiquées on obtient :

$$Y^D = 0,5 < Y^E = 2 < Y^S = 4$$

Les entreprises sont donc contraintes par leurs débouchés et s'ajustent à la demande effective.

**3.2** Les niveaux de production, d'emploi et de taux d'intérêt sont ainsi donnés par :

$$Y = \bar{M}/P + G \quad Y = 0,5, \quad N = \frac{Y^{2/3}}{3/2} = \frac{1}{\sqrt{8}} = 0,35 \quad R = 10\% \\ \text{IS} = R$$

**3.3** Il existe donc un chômage involontaire d'environ 2,48.

On note que le niveau de l'emploi est inférieur à la demande walrassienne de travail, puisque  $N_d = 8$ .

On observe, aussi, que le chômage existe bien que le salaire réel soit inférieur à sa valeur d'équilibre, ce qu'atteste le fait que  $N_d > N_S$ .

$$Y^* N^* R^* P^* ?$$

#### 4) Equilibre à moyen terme

**4.1.** P s'ajuste désormais de telle sorte que l'offre walrassienne des firmes soit égale à la quantité qu'elles peuvent écouler sur le marché. On a donc :

$$Y^S = Y^D, \quad \text{soit : } P^2 = (1/P) \quad \text{d'où : } (2P/3W)^2 = M/P + G$$
$$P = 1, \quad Y = 1, \quad N = 1, \quad \frac{W}{P} = \frac{2}{3}, \quad R = 5\%$$

L'équilibre décrit en 3) ci-dessus n'était assurément pas un équilibre walrassien. Il était, au contraire, caractérisé par un excès d'offre de bien traduisant le fait que les firmes ne pouvaient écouler sur le marché la quantité qu'elles souhaitaient produire au taux de salaire réel en vigueur.

A moyen terme cet excès d'offre suscite une baisse du niveau général des prix qui augmente le pouvoir d'achat de la monnaie émise par le gouvernement, réduit sa demande de fonds prêtables et stimule la demande globale par le biais de la baisse du taux d'intérêt. La production augmente de même que l'emploi. Le chômage régresse mais il persiste néanmoins du fait de la rigidité du salaire nominal.

On remarque que l'emploi progresse malgré la hausse du salaire réel. Ce paradoxe n'est qu'apparent : dans le cas précédent, les firmes, contraintes par la demande de bien, employaient moins de travail qu'elles ne l'auraient souhaité, au taux de salaire réel en vigueur. Il y avait donc place pour un accroissement simultané de ces deux variables.

#### 5) Equilibre à long terme

**5.1** W et P s'ajustent maintenant pour équilibrer le marché du travail. Le modèle est alors dichotomique, le « côté offre » déterminant, à lui seul, le salaire réel, l'emploi et le niveau de production.

L'égalité  $N_S = N_D$  conduit ainsi à :

$$\frac{W}{P} = \frac{\sqrt{2}}{3}, \quad N = \sqrt{8}, \quad Y = 2$$

L'égalité de l'offre et de la quasi-demande s'écrit alors :  $2 = 1/P$ , d'où :

$$P = 1/2 \text{ et, compte tenu du salaire réel: } w = \frac{1}{3\sqrt{2}}$$

On en déduit, par IS et LM :  $R = 2,5\%$

**5.2** L'équilibre décrit en 4) ci-dessus, n'était, pas plus que l'équilibre décrit en 3), un équilibre walrassien. En 4) le chômage subsistait.

A long terme, cet excès d'offre de travail fait baisser le salaire nominal ce qui stimule l'offre de biens et crée une nouvelle pression à la baisse des prix. La production et l'emploi progressent encore tandis que le chômage se trouve complètement résorbé. On note que le salaire réel diminue malgré la réduction des salaires nominaux. Ceci provient tout simplement du fait que la réduction des salaires nominaux est plus que proportionnelle à la réduction des prix (sortie de crise « à la Pigou »).

**6) Représentation graphique**

