



UNIVERSITE PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE

Année universitaire 2008/2009

U.F.R. SEGMI

Licence 2<sup>ème</sup> année

O. Favereau et F. Larbre

## ÉPREUVE DE MACROÉCONOMIE

11 juin - Durée 2 heures - Toute sortie est définitive

Documents et calculatrices non autorisés

### I – UNE QUESTION DE COURS AU CHOIX

**A** – En passant en revue les différentes théories économiques que vous connaissez, vous vous demanderez quel rôle jouent les entreprises dans la répartition des revenus.

**B** – Les théories économiques offrent des points de vue contrastés pour l'analyse des déterminants de la demande de travail. Expliquez les différentes approches et leurs implications.

## II – UN EXERCICE AU CHOIX

### 1. Salaire réel et chômage d'équilibre

Soit une économie où les entreprises (en concurrence imparfaite) et syndicats représentant les salariés négocient le salaire. Les entreprises optimisent les effectifs embauchés en fonction du niveau de salaire négocié.

Les experts se proposent de représenter l'économie par le système suivant :

$$p - w^a = \beta_0 - \beta_1 u \quad (1)$$

$$w - p^a = \gamma_0 - \gamma_1 u \quad (2)$$

$w$  et  $p$  représentent respectivement le logarithme du salaire et du niveau des prix,  $w^a$  et  $p^a$  étant les anticipations de ces variables.  $u$  désigne le taux de chômage.

$\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\gamma_0$  et  $\gamma_1$  sont des paramètres positifs.

**1.1.** Expliquez très précisément à quel(s) schéma(s) théorique(s) les experts se réfèrent et à quels comportements doivent être associées ces équations. Vous donnerez une justification littéraire, et précise, des deux relations.

**1.2.** Si la représentation adoptée par les experts est correcte, à quel niveau d'équilibre s'établissent le taux de chômage et le salaire ? Peut-on parler de chômage d'équilibre ? Pourquoi y a-t-il du chômage à l'équilibre ? Représentez graphiquement ce modèle dans le plan  $w - p$  en ordonnées,  $u$  en abscisses.

**1.3.** Le taux de chômage d'équilibre est jugé politiquement trop élevé. Les experts de gauche l'expliquent par des prétentions excessives de rentabilité des entreprises et par des pratiques patronales de rigidité des prix ; les experts de droite par des prétentions salariales excessives des syndicats, et par un manque de flexibilité sur le marché du travail. Reconstituez leur argumentation et montrez que tous ont raison.

**1.4.** On suppose que, par suite d'un choc macroéconomique, l'économie quitte la position d'équilibre et rentre dans un contexte déflationniste, où les agents économiques surestiment l'évolution des prix et des salaires :  $w < w^a$  et  $p < p^a$ .

Démontrez que l'économie se trouve désormais entre les deux courbes du graphique de la question 1.2 (conseil : faire apparaître les erreurs de prévision  $(w^a - w)$  et  $(p^a - p)$  dans les équations).

Les experts de gauche réclament une hausse du pouvoir d'achat pour lutter contre la tendance déflationniste, les experts de droite rétorquant que cela ne fera qu'aggraver la situation de l'emploi.

Montrez graphiquement que sans une information plus précise sur la localisation de l'économie, dans le plan, on ne peut trancher ce conflit d'experts.

## 2. Chômage, anticipations de prix et désinflation

Soit une économie où  $Y_t$  et  $N_t$  représentent respectivement le produit et le niveau d'emploi de l'année  $t$ . Le taux de chômage s'est durablement établi à 10%. Le gouvernement souhaite le ramener à 5%. Il est conseillé par un groupe d'experts libéraux, qui s'appuient sur la relation de Phillips et la notion de «chômage naturel» (ou de NAIRU) :

$$\widehat{w}_t = a_0 + a_1 \widehat{p}_t^a - a_2 u_t \quad (1)$$

avec

$w_t$  : niveau de salaire en  $t$

$p_t^a$  : prix (anticipés) en  $t$

$u_t$  : taux de chômage en  $t$

$\widehat{x}_t$  : taux de variation de  $x$  soit  $\frac{dx/dt}{x}$

$a_i$  : paramètre positif ou nul

Les experts fournissent les estimations suivantes :  $a_0 = 0,075$  et  $a_2 = 0,5$ .

**2.1.** Soit  $a_3$  le taux de croissance constant de la productivité apparente du travail. Vérifiez que si le taux de croissance des salaires réels lui est égal, la structure du revenu national (part des salaires et part des profits) est constante. On pourra poser  $s_t = \frac{w_t N_t}{p_t Y_t}$ .

**2.2.** Démontrez qu'à long terme (avec  $a_1 = 1$ ,  $\widehat{p}_t = \widehat{p}_t^a$  et constance de la structure du revenu national),  $u_t$  prend une valeur  $u^*$  qui ne dépend plus que des paramètres  $a_0, a_2$  et  $a_3$ .  
Que vaut  $a_3$  ?

Mettez la relation de Phillips sous la forme :

$$\widehat{p}_t - \widehat{p}_t^a = -a_2 (u_t - u^*) \quad (2)$$

Sur la base de cette réécriture, le groupe d'experts propose au gouvernement une première façon, conjoncturelle, de ramener le taux de chômage à 5% : il suffit de provoquer un taux d'inflation en excès du taux anticipé, avec un écart de 2,5%. Ont-ils raison ? Le gouvernement refuse cette proposition : expliquez pourquoi.

**2.3.** Les experts formulent alors une nouvelle proposition, axée sur une politique structurelle de formation de la main d'œuvre et d'innovation technique, telle que la productivité du travail croîtrait deux fois plus vite. Le gouvernement accepte. Démontrez qu'il a raison. Déduisez la nouvelle valeur de  $a_3$ .

**2.4.** Effectivement, au bout de quelque temps, le taux de chômage s'établit durablement à 5%. Dès lors le gouvernement décide de s'attaquer au taux d'inflation, qui se trouve être de 5%. Les experts proposent le plan suivant :

sachant que les anticipations d'inflation sont révisées en une fois à la fin de chaque année pour toute l'année suivante et en admettant que des ajustements de dix points sur le marché du travail prennent un an, à la hausse comme à la baisse, l'inflation disparaîtra en 12 mois, pendant que le chômage atteindra 15%, pour revenir ensuite graduellement l'année suivante à 5%.

Vous expliquerez ce raisonnement et justifierez les valeurs annoncées. Vous illustrerez votre propos par un graphique.

## Éléments de corrigé

### Exercice 1: salaire réel et chômage d'équilibre

**1.1.** Rappel basique (littéraire) de WS-PS: 1) on est en concurrence imparfaite, ce sont donc fondamentalement les entreprises – non des marchés anonymes – qui fixent les prix et les salaires (ceux-ci sans doute après négociations avec les syndicats). 2) En passant en écriture exponentielle, on voit aussitôt que les prix sont fixés par application d'une marge sur les salaires anticipés, marge comprenant une partie fixe  $\beta_0$  et une partie variant avec l'état du marché des produits (corrélé sans doute avec le taux de chômage, via le taux d'utilisation des capacités: loi d'Okun par exemple). De même, les salaires sont fixés par référence à un gain en pouvoir d'achat (en niveau) par rapport à l'inflation anticipée, la marge là encore étant fonction de l'état du marché du travail.  $\beta_1$  et  $\gamma_1$  peuvent se lire comme des indicateurs du degré de flexibilité (ou de proximité avec la concurrence parfaite) des marchés des produits et du travail,  $\beta_0$  et  $\gamma_0$  comme des indicateurs du pouvoir de marché des entreprises et des salariés (via leurs syndicats)

**1.2.** - si  $w^a = w$  et  $p^a = p$ , on a  $u = \frac{\beta_0 + \gamma_0}{\beta_1 + \gamma_1} = u^*$

- équilibre, car les anticipations (de prix et de salaires) sont satisfaites, et les agents n'ont pas de raison de modifier leurs comportements

- chômage: si on retournait à un fonctionnement concurrentiel des marchés, avec  $\beta_0$  et  $\beta_1 \rightarrow \infty$ .

on aurait alors  $u^* \rightarrow 0$ . C'est parce que les salariés ne se contentent pas d'un salaire qui compense juste leur désutilité marginale au travail (la fameuse marge), et les employeurs ne se contentent pas davantage d'une productivité marginale égale au salaire réel (à nouveau la fameuse marge) que le fonctionnement du marché en concurrence imparfaite conduit à  $u^* \neq 0$

**1.3.** cf. ci-dessus, dans les réponses aux deux premières questions, le commentaire des quatre paramètres définissant  $u^*$

**1.4.** les équations (1) et (2) peuvent se réécrire:

*PS* :  $p - w = \beta_0 - \beta_1 u + (w^a - w)$  ce dernier terme est positif, donc négatif si on veut avoir  $w - p$  en ordonnées, donc l'économie sera en dessous de *PS*.

*WS* :  $w - p = \gamma_0 - \gamma_1 u + (p^a - p)$  ce dernier terme étant positif, l'économie sera donc au dessus de *WS*.

Sur le graphique, cela implique qu'on est entre *PS* et *WS* à droite de  $u^*$ . Logiquement avec ces erreurs d'anticipations, on devrait voir baisser  $w$  et  $p$ : le résultat net est indéterminé; pour revenir à  $u^*$ , il faut soit une baisse de  $w - p$ , soit une hausse, selon que l'économie est en un point dont l'ordonnée est inférieure ou supérieure au  $w - p$  correspondant à  $u^*$ .

## Exercice 2 : Chômage, anticipations de prix et désinflation

**2.1.**  $\hat{y} = a_3$  avec  $y = \frac{Y}{N}$

si  $\frac{\hat{w}}{p} = \hat{y}, \hat{w} - \hat{p} = \hat{Y} - \hat{N}$  et  $\hat{w} + \hat{N} = \hat{Y} + \hat{p}$  la part des salaires est donc constante

### 2.2.

(i) l'équation (1) devient:  $\hat{w}_t = a_0 + \hat{p}_t - a_2 \hat{u}_t$  or  $a_3 = \hat{w}_t - \hat{p}_t$

Donc  $u_t = \frac{a_0 - a_3}{a_2} = u^*$

On déduit:  $u^* = 10\% = \frac{7,5 - a_3}{0,5} \Rightarrow a_3 = 2,5\%$ ,

(ii) (1) peut donc s'écrire:  $a_3 + \hat{p}_t = a_0 + \hat{p}_t^a - a_2 u_t$

soit:  $\hat{p}_t - \hat{p}_t^a = a_0 - a_2 u_t - a_3 = -a_2 \left( u_t - \frac{a_0 - a_3}{a_2} \right) = -a_2 (u_t - u^*)$ .

(iii) avec (2) on a:  $\hat{p}_t - \hat{p}_t^a = a_0 - a_2 u_t - a_3 = 7,5\% - 2,5\% - 0,5 u_t$

si  $u_t = 5\%$ , il faut  $\hat{p}_t - \hat{p}_t^a = 7,5\% - 2,5\% - 0,5 \cdot 5\% = 2,5\%$

Cela revient à accélérer sans cesse l'inflation: sur le graphique de Friedman, pour rester à 5%, alors que ce n'est pas le taux naturel, il faut sans cesse passer d'une relation de Phillips valable à un certain niveau d'inflation anticipée, à une relation valable à un niveau supérieur

**2.3.** cf. le point 2.2.(i) : si on veut  $u^* = 5\%$ , alors il faut:  $a_3 = 5\%$

**2.4.** On a :  $\hat{p}_t = \hat{p}_t^a + a_0 - a_2 u_t - a_3$

En 1 an, si  $\hat{p}_t$  passe de 5% à 0%, alors que les anticipations n'ont pas encore été révisées par hypothèse,  $u_t = \frac{5\% + a_0 - a_3}{a_2} = \frac{5\% + 7,5\% - 5\%}{0,5} = 15\%$  À ce niveau de chômage, les anticipations d'inflation sont ramenées à zéro, et l'économie revient graduellement (en un an, par hypothèse) au taux naturel de chômage de 5%.