Université Evry-Val d'Essonne
2ème année de Licence - Cours de Macroéconomie 2016-2017 - T. Laurent
Examen 1ère session – Janvier 2017 - Durée : 2 h 00 - Sans documents

On considère une économie ouverte ou se rencontrent sur le marché du travail une offre de travail $N^s = N^s\underset{+}{\left(w/p_a\right)}$ et une demande de travail $N^d = N^d\underset{-}{\left(w/p\right)}$

Les notations sont usuelles avec notamment:

- p le prix du bien domestique en monnaie nationale (€)
- p_e le prix du bien étranger en monnaie étrangère
- e le taux de change nominal (prix d'une unité de monnaie étrangère en monnaie nationale)
- $p_m = p_e e$ le prix du bien étranger en monnaie nationale
- $p_a = p_m^\alpha . p^{1-\alpha}$, $\alpha \in]0,1[$, le prix de l'absorption
- $x = \frac{p_e e}{p}$ le taux de change réel (prix d'une unité de bien étranger en bien national)

1. – Que représente le prix de l'absorption ? Donner une interprétation du coefficient α

Le prix de l'absorption est un indice de prix de la demande, moyenne pondérée du prix domestique et du prix des importations (puisque les agents nationaux achètent à la fois des biens produits nationalement et des biens importés). **0,25**

Le coefficient α est commensurable à la part des produits importés dans la consommation des agents nationaux. **0,25**

2. – Expliquer économiquement pourquoi ce n'est pas le même « salaire réel » qui intervient dans l'offre de travail et dans la demande de travail ?

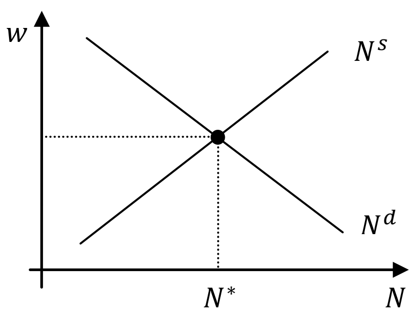
L'offre rentable des entreprises, et donc leur demande de travail, ne dépend que de leur prix de vente p et du coût du facteur travail w : c'est dont $\frac{w}{p}$ qui détermine la demande de travail. **0,5**

Par contre les ménages consommant à la fois des biens nationaux et des biens étrangers, ils évaluent leur pouvoir d'achat en déflatant leur salaire nominal w par le prix de l'absorption p_a : c'est donc $\frac{w}{p_a}$ qui détermine leur offre de travail. **0,5**

3. – Représenter graphiquement, dans le plan (N, w), l'offre et la demande de travail et figurer le niveau d'emploi d'équilibre N^* défini par $N^s = N^d$

Dans le plan (N, w) :

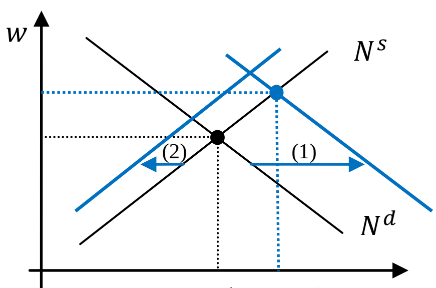
- la demande de travail est paramétrée par p
- l'offre de travail est paramétrée par $p_a = p_m^\alpha . p^{1-\alpha}$ **0,5**



4. – Représenter sur le graphique précédent l'impact d'une hausse du prix domestique p et la modification du niveau d'emploi qui en résulte. Décrivez les mécanismes à l'œuvre.

Une hausse de p :

- (1) augmente la demande de travail à salaire nominal constant ⇒ déplacement vers la droite de N^d **0,25**
- (2) diminue l'offre de travail à salaire nominal constant ⇒ déplacement vers la gauche de N^s **0,25**



0,5

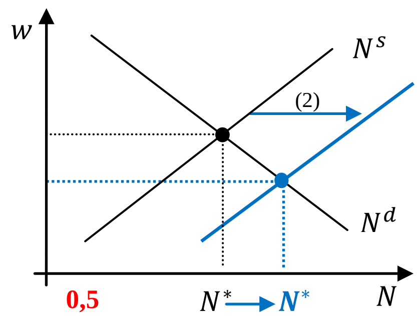
L'impact direct du prix domestique sur la demande de travail est cependant plus fort que son impact indirect sur l'offre de travail (qui transite par le prix de l'absorption). Le mouvement (1) est donc plus important que le mouvement (2) et il en résulte une hausse du niveau d'emploi d'équilibre.

5. – Même question dans le cas d'une baisse du prix étranger p_e

Une baisse de p_e :

- n'a aucun impact sur la demande de travail qui ne dépend que de p **0,25**
- (2) augmente l'offre de travail à salaire nominal constant ⇒ déplacement vers la droite de N^s **0,25**

Il en résulte une hausse du niveau d'emploi d'équilibre.



- On note $F\left(\underset{+}{N}\right)$ la fonction de production qui dépend positivement du niveau d'emploi d'équilibre

6. – Déterminer analytiquement l'offre agrégée que l'on notera $Y^S(\cdot)$. Montrer que celle-ci ne dépend que du taux de change réel de l'économie

En notant $\omega = w/p$, l'équilibre sur le marché du travail s'écrit : $N^d\left(\underset{-}{\omega}\right) = N^s\left(\underset{+}{\omega.p/p_a}\right)$

La solution de cette équation en ω donne le salaire réel d'équilibre : $\omega^* = \omega^*\left(\underset{+}{p_a/p}\right)$ **0,5**

En remarquant que $\frac{p_a}{p} = \left(\frac{p_m}{p}\right)^\alpha = x^\alpha$ où $x = p_m/p$ est le taux de change réel de l'économie, on voit que : $\omega^* = \omega^*\left(\underset{+}{x}\right)$ **0,5**

En reportant ce salaire réel d'équilibre dans la demande de travail on obtient donc le niveau d'emploi d'équilibre : $N^* = N^d\left(\underset{-}{\omega^*}\left(\underset{+}{x}\right)\right) = N^*\left(\underset{-}{x}\right)$ **0,5** ….et en reportant ce dernier dans la fonction de production, on a finalement l'offre agrégée : $Y^S = F\left(\underset{+}{N^*}\left(\underset{-}{x}\right)\right) = Y^S\left(\underset{-}{x}\right)$ **0,5**

- On suppose maintenant qu'on est en change fixe et on complète le bloc « Offre » précédent par le bloc « Demande » ci-après où $B = X\left(\underset{+}{x}, \underset{+}{Y_e}\right) - x.M\left(\underset{-}{x}, \underset{+}{Y}\right)$ représente la balance commerciale (les notations sont usuelles) :

$$Y = A\left(\underset{+}{Y}, \underset{-}{r}, \underset{+}{G}\right) + B\left(\underset{+}{x}, \underset{-}{Y}, \underset{+}{Y_e}\right) \qquad [1]$$

$$m^d\left(\underset{+}{Y}, \underset{-}{r}\right) = \frac{\overline{m}}{p} + \lambda\frac{e\Delta R}{p} \qquad [2]$$

$$E = B\left(\underset{+}{x}, \underset{-}{Y}, \underset{+}{Y_e}\right) + K\left(\underset{+}{r - r_e}\right) = \frac{e\Delta R}{p} \qquad [3]$$

7. – Qu'est ce que le théorème des élasticités critiques ? Donner son énoncé (sans le démontrer) et son interprétation économique. La condition de Marshall-Lerner est-elle vérifiée dans le système ci-dessus ?

Une hausse du taux de change réel x a un effet *a priori* ambigu sur la balance commerciale B : d'un côté la hausse de la compétitivité accroît les exportations et diminue les importations ce qui tend à améliorer B (effets quantités), mais de l'autre elle renchérit le prix des importations ce qui tend à détériorer B (effet prix). **0,25**

Le théorème des élasticités critique donne la condition dite de Marshall-Lerner pour que les « effets quantités » dominent « l'effet prix » *i.e.* pour que l'élasticité de la balance commerciale au taux de change réel soit positive. **0,25**

Il faut pour cela que les importions et les exportations soient, en volume, « suffisamment » sensibles au taux de change réel et plus précisément que $|\sigma_x^X| + |\sigma_x^M| > 1$ où σ_x^X désigne l'élasticité des exportations au taux de change réel et σ_x^M celle des importations. **0,25**

Cette condition est vérifiée dans notre modèle puisque la balance commerciale $B\left(\underset{+}{x},\underset{-}{Y},\underset{+}{Y_e}\right)$ dépend positivement du taux de change réel. **0,25**

8. – Que représente ΔR ? Expliquer pourquoi et comment ce terme intervient dans les équations [2] et [3]. Décrire les mécanismes à l'œuvre

ΔR représente les variations des réserves en devises de la banque centrale. **0,25**

En régime de change fixe tout excédent de la balance des paiements induit des entrées de devises qui engendrent une augmentation des réserves de la banque centrale : c'est ce que décrit l'équation [3]. **0,25**

Cet accroissement des réserves en devises (hausse de la contrepartie « Or et Devises » de la masse monétaire) provoque alors, si rien n'est fait, une augmentation de la masse monétaire en circulation, d'où la présence du terme en ΔR dans l'offre de monnaie (terme de droite de l'équation [2]) **0,5**

9. – Que représente λ et quelles sont les différentes valeurs possibles de ce paramètre? Décrivez économiquement les politiques d'*open market* associées

λ représente l'influence de la « politique de stérilisation » de la banque centrale. **0,25**

Pour éviter qu'un excédent de la balance des paiements n'engendre une trop forte hausse de la masse monétaire, la banque centrale peut décider, en réaction, de vendre des titres publics pour absorber une partie de la masse monétaire en circulation : c'est ce qu'on appelle une politique d'*open market* ou politique de stérilisation des entrées de devises. Symétriquement, face à un déficit de la balance des paiements susceptible d'engendrer une contraction de la masse monétaire, l'institut d'émission peut réagir en achetant des titres publics pour peser à la hausse sur la masse monétaire en circulation. **0,5**

La valeur de λ traduit le niveau de la politique de stérilisation :

- $\lambda = 1$ correspond à l'absence de politique de stérilisation **0,25**
- $\lambda = 0$ correspond à une politique de stérilisation totale
- $\lambda \in]0,1[$ correspond à une politique de stérilisation partielle (d'autant plus forte que λ est proche de 0)

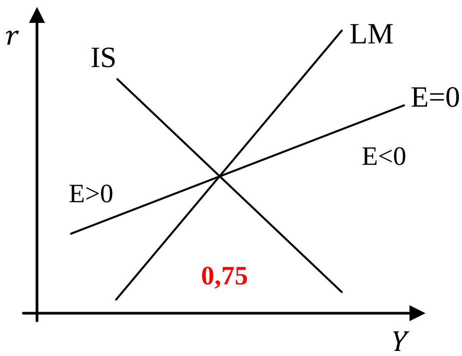
- On supposera pour toutes les questions suivantes que les capitaux sont fortement mobiles

10.– Résoudre en Y les équations [1], [2] et les représenter graphiquement dans le plan (Y, r). Figurer sur le graphique les lieux d'équilibre de la balance des paiements ainsi que les zones d'excédent et de déficit

[1] $Y = A\left(\underset{+}{Y},\underset{-}{r},\underset{+}{G}\right) + B\left(\underset{+}{x},\underset{-}{Y},\underset{+}{Y_e}\right) \Leftrightarrow Y\left(\underset{-}{r},\underset{+}{G},\underset{+}{x},\underset{+}{Y_e}\right)$ [IS] **0,25**

[2] $m^d\left(\underset{+}{Y},\underset{-}{r}\right) = \frac{\bar{m}}{p} + \lambda\frac{e\Delta R}{p} \Leftrightarrow Y\left(\underset{+}{r},\underset{+}{\bar{m}},\underset{+}{\Delta R},\underset{-}{p}\right)$ [LM] **0,25**

[3] $E = B\left(\underset{+}{x},\underset{-}{Y},\underset{+}{Y_e}\right) + K\left(\underset{+}{r - r_e}\right) = 0 \Leftrightarrow Y\left(\underset{+}{r},\underset{+}{x},\underset{+}{Y_e},\underset{-}{r_e}\right)$ [E=0] **0,25**



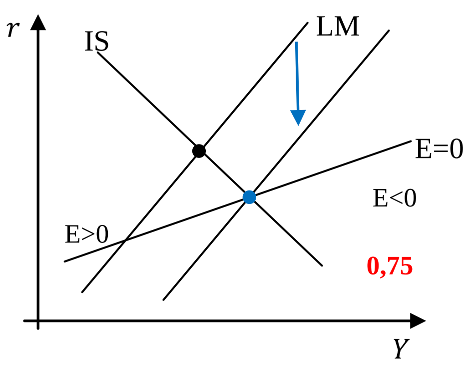
11.– On suppose que l'intersection de IS-LM se situe en zone d'excédent. Décrivez les mécanismes d'ajustement à l'œuvre et représentez-les graphiquement. Que se passe-t-il à long terme ?

En ● on a $E > 0 \Rightarrow \Delta R > 0 \overset{\lambda}{\Rightarrow} \nearrow m^s = \frac{\bar{m}}{p} + \lambda\frac{e\Delta R}{p}$

$\Rightarrow$ déplacement de LM vers le bas **0,5**

Ce mouvement se poursuit jusqu'en ● ou on a $E = 0$ **0,25**

En change fixe, l'ajustement de la masse monétaire rétablit, à long terme, l'équilibre de la balance des paiements



- On considère, pour cette dernière partie de l'examen, le modèle offre/demande en change fixe complet, c'est-à-dire les équations [1], [2] et [3] complétées :

  - de l'offre agrégée : $Y = Y^S\left(\underset{-}{x}\right)$ [4]

  - de la définition du taux de change réel : $x = \frac{p_e e}{p}$ [5]

12. – Qu'est-ce qui distingue le « court terme » du « long terme » dans ce modèle ?

A long terme les variations de réserves et l'ajustement endogène de l'offre de monnaie permettent d'assurer l'équilibre de la balance des paiements. On a alors $E = 0$, ΔR=0 et le niveau de la masse monétaire m est endogène **0,5**

13. – Quelles sont à « court terme » les variables endogènes du modèle ? à « long terme » ?

A court terme les variables endogènes sont : Y, r, p, x et ΔR **0,5**

A long terme les variables endogènes sont : Y, r, p, x et m

14. – Ecrire le modèle de l'économie à « long terme » et expliquer comment on détermine le produit d'équilibre (méthode)

A long terme on a ΔR=0 et le niveau de la masse monétaire m est endogène ; le modèle s'écrit alors :

0,5

$$Y = A\left(\underset{+}{Y}, \underset{-}{r}, \underset{+}{G}\right) + B\left(\underset{+}{x}, \underset{-}{Y}, \underset{+}{Y_e}\right) \qquad [1]$$

$$m^d\left(\underset{+}{Y}, \underset{-}{r}\right) = \frac{m}{p} \qquad [2]$$

$$B\left(\underset{+}{x}, \underset{-}{Y}, \underset{+}{Y_e}\right) + K\left(\underset{+}{r - r_e}\right) = 0 \qquad [3]$$

$$Y = Y^S\left(\underset{-}{x}\right) \qquad [4]$$

$$\text{avec} \quad x = \frac{p_e e}{p} \qquad [5]$$

Les variables endogènes sont Y, r, p, x et m. La résolution du système est récursive :

(i) Les équations [1]-[3]-[4] déterminent Y^*, r^* et x^*

(ii) En reportant x^* dans [5] on en déduit p^* **0,5**

(iii) En reportant enfin Y^*, r^* et p dans [2] on obtient m^*

15. – Résoudre ce modèle et en déduire l'expression du produit d'équilibre Y^*

De [4] on tire $x = x\left(\underset{-}{Y}\right)$. En reportant cette expression dans [1] et [3] on obtient :

$$Y = A\left(\underset{+}{Y}, \underset{-}{r}, \underset{+}{G}\right) + B\left(\underset{-}{Y}, \underset{+}{Y_e}\right) \qquad [1']$$

$$B\left(\underset{-}{Y}, \underset{+}{Y_e}\right) + K\left(\underset{+}{r - r_e}\right) = 0 \qquad [3']$$

0,25

En résolvant [1'] en Y on a : $Y = Y\left(\underset{-}{r}, \underset{+}{G}, \underset{+}{Y_e}\right)$ $[1'']$ **0,25**

En résolvant [3'] en r on a : $r = r\left(\underset{+}{Y}, \underset{-}{Y_e}, \underset{+}{r_e}\right)$ $[3'']$ **0,25**

En reportant alors $[3'']$ dans $[1'']$ et en résolvant en Y, on a finalement :

$$Y = Y\left(\underset{-}{r}\left(\underset{+}{Y}, \underset{-}{Y_e}, \underset{+}{r_e}\right), \underset{+}{G}, \underset{+}{Y_e}\right) \quad i.e. \quad Y^* = Y^*\left(\underset{+}{G}, \underset{+}{Y_e}, \underset{-}{r_e}\right)$$ **0,25**

16. – Calculez le multiplicateur monétaire associé

D'après l'expression ci-dessus du produit d'équilibre, le multiplicateur monétaire est nul: $\frac{\partial Y^*}{\partial \bar{m}} = 0$ **1,0**

17. – En partant d'une situation équilibrée représenter graphiquement dans les plans (Y, r) et (Y, p), placés l'un au dessus de l'autre, l'impact d'une hausse des dépenses publiques et expliquez les mécanismes économiques à l'œuvre

Graphique du haut : IS-LM

On est initialement en ① avec E = 0

↗G (IS →) ⇒ ↗Y(multiplicateur) ⇒ ↗m^d⇒ ↗r **0,25**

En économie ouverte: ↗Y ⇒ ↘ B <u>et</u> ↗r ⇒ ↗K

En forte mobilité des capitaux la ↗K domine la ↘ B

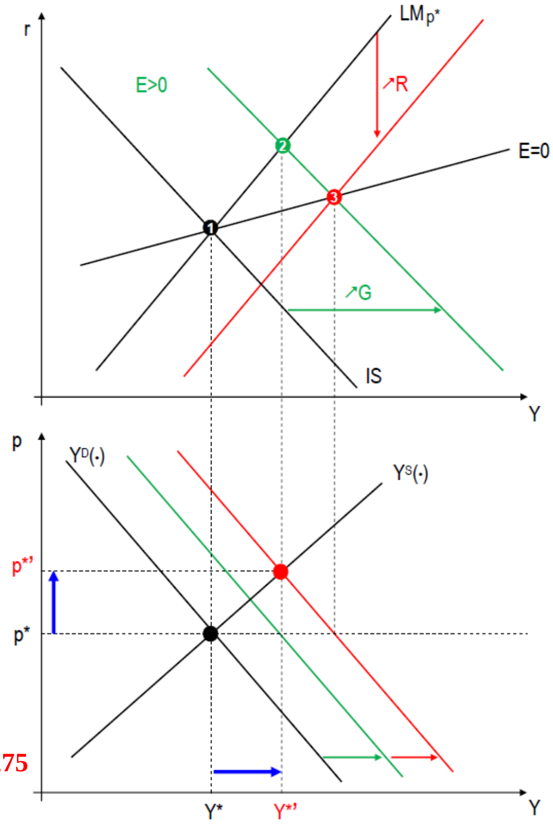
On arrive ainsi en ② avec E > 0 ⇒ ↗R ⇒ ↗m^s (LM ↓) **0,25**

L'ajustement de la masse monétaire se poursuit jusqu'en ③ où on a de nouveau E=0

Graphique du bas : Y^s-Y^d

Le choc budgétaire suivi de l'ajustement à la hausse de la masse monétaire engendrent *in fine* une hausse de la demande agrégée (Y^d→) à Y^sconstante. **0,25**

Au prix d'équilibre initial p^* on constate donc maintenant un excès de demande qui est purgé par une hausse des prix de p^* à $p^{*\prime}$ tandis que le produit d'équilibre augmente de Y^* à $Y^{*\prime}$ (l'effet d'éviction par les prix n'est donc que partiel) **0,5**



0,75

18. – Même question dans le cas d'une hausse du taux d'intérêt étranger

Graphique du haut : IS-LM

On est initialement en ① avec E = 0

↗r_e (E=0 ↑) ⇒ aucune modification de IS et LM, mais ↘K

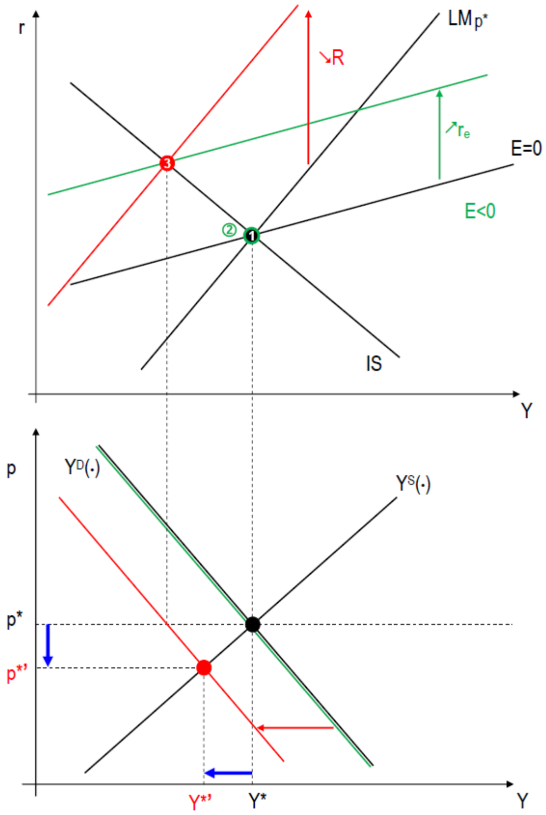
On est ainsi en ② avec E < 0 ⇒ ↘R ⇒ ↘m^s (LM ↑) ⇒ ↗r ⇒ ↘I ⇒ ↘Y **0,25**

L'ajustement de la masse monétaire se poursuit jusqu'en ③ où on a de nouveau E=0

Graphique du bas : Y^s-Y^d

La baisse de la masse monétaire engendre une baisse de la de la demande agrégée (Y^d←) à Y^sconstante. **0,25**

Au prix d'équilibre initial p^* on constate donc *in fine* un excès d'offre qui est purgé par une baisse des prix de p^* à $p^{*\prime}$ tandis que le produit d'équilibre baisse de Y^* à $Y^{*\prime}$ **0,5**



1,0