

# Cours Macroéconomie

Antoine Lambert

August 21, 2017

# Chapter 1

## Introduction

### 1.1 La production globale

#### 1.1.1 PIB

**PIB** : La mesure de la production globale en comptabilité nationale (Produit Intérieur Brute). On parle en principe de territorialité.

- Le PIB est la valeur des biens et services finaux produits dans l'économie au cours d'une période donnée.
- Le PIB est la somme des valeurs ajoutées créées dans l'économie au cours d'une période donnée.
- Le PIB est la somme des revenus distribués dans l'économie au cours d'une période donnée.

#### 1.1.2 PNB

**PNB(Produit National Brute)** : PIB + salaires des résident qui travaillent à l'étranger.

( et non des étrangers qui travaillent ici). On parle en **principe de nationalité**. Il mesure de la production finale.

### 1.2 Pib nominal et Pib réel

#### 1.2.1 PIB Nominal

$$\sum q_i B_i \cdot P_i$$

### 1.2.2 Pib Réel

(=Pib en termes de biens, pib en euros constants, pib ajusté de l'inflation, pib aux pib de l'année t):

$$\sum q_t B_i \text{ * } P_{i,t} \text{ Constante}$$

Taux de croissance du pib(réel) :

$$\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

Il est posé égal à 1 (ou 100) en période de base. Si ce taux est positif, on est en expansion, le cas contraire, on se trouve en récession ( si = alors on est en stagflation)

## 1.3 Pib et bien-être

Le Pib n'est **pas** une **bonne mesure du bien être**. Par contre, il est corrélé au **capital humain**, à la **consommation**, à l'**espérance de vie** et à la **santé**. Le PIB est utilisé pour calculer l'**IDH** ( Indice de développement humain )

## 1.4 Chômage

Taux de chômage :

$$\frac{nbDeChomeurs}{populationActive}$$

## 1.5 Inflation

Taux d'accroissement du niveau des prix :

- Le **déflateur du pib**  $\frac{pibNominal(t)}{pibReel(t)}$ . Il est posé à 1 (ou 100)
- L'**IPC** (indice des prix à la consommation)

Pourquoi se préoccuper de l'inflation?

**inflation pure** : quand les prix et les salaires ont une croissance identique.

.

Le problème réside dans le fait que les prix et les salaires ne suivent pas l'inflation pure (imperfections, lenteurs).

## 1.6 Le long terme, le court terme et le moyen terme

Comment contrôler les fluctuations du pib ?

- **à court terme**(qq années) : Fluctuation de la demande(confiance du consommateur)
- **à moyen terme**(une décennie) : Niveau déterminé par les facteurs d'offre(Stock de capital, niveaux technologiques, taille de la main d'oeuvre,...)
- **à long terme**(qq décennies) : Il faut agir sur ce qui détermine les évolutions et Niveaux de technologie (système éducatif, taux d'épargne, rôle du gouvernement,...)

## Chapter 2

# Le marché de la monnaie

### 2.1 Revenu, épargne, richesse, investissement

**Le Revenu :** ce que l'on gagne en travaillant, plus ce que l'on reçoit en intérêts et dividendes.

**Le flux :** mouvement de capital.

**La richesse financière :** (= richesse ou patrimoine) LA valeur des actifs financiers d'un individu moins ses engagements financiers.

**L'investissement :** réserve à l'achat de nouveaux biens capitaux.

**Placement :** l'achat d'actions ou d'autres actifs financiers.

### 2.2 Monnaie et titres

Les consommateurs ont le choix entre de la monnaie(monnaie fiduciaire(cash) et dépôts à vue) et des titres

	Monnaie	Titre
Intérêt	Non	intérêt $i$
Utilisable	Oui	Non

La part de la richesse sous-forme de monnaie:

- **Niveau de transaction :** (On veut assez de liquidité pour éviter de devoir vendre et acheter des titres en permanence
- **taux d'intérêt :** sa seule raison est le taux d'intérêt

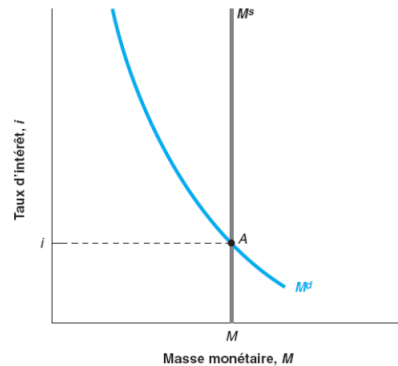
#### 2.2.1 L'offre et la demande de monnaie

$M^d$  : demande de monnaie que la population souhaite détenir + demande de réserve des banques.

$M^s$  : Quantité de monnaie que la BC (Banque Centrale) souhaite offrir.

Courbe LM:

$$M = PYL(i)^{(-)}$$



## 2.3 La politique monétaire et opération d'open market

### 2.3.1 La politique monétaire

Si la BC souhaite **augmenter**  $M$ , elle **achète des titres** et **imprime** de la monnaie pour les payer.

Si au contraire, elle décide de **diminuer**  $M$ , elle **vend des titres** et **retire des billets** de la monnaie pour les payer

### 2.3.2 Les opérations d'Open Market

Ce type d'opérations est appelée **opération d'Open Market** (elles ont lieu sur le marché des titres ouvert aux participants privés) Lors d'une opération d'**open market expansionniste**, on **augmente** le nombre de **titres** et de **monnaie fiduciaire** (rappel: cash et dépôts à vue) Quand la BC vend des titres, leur taux d'intérêt augmente et inversement

### 2.3.3 Titres et taux d'intérêt

Si un titre promet un versement  $X$  en 1 an,  $P_b$  son prix, alors :

$$i = \frac{X - P_b}{P_b}$$

## 2.4 Intermédiaires financiers

**Intermédiaires financiers :** institutions qui reçoivent des fonds (d'individus et d'entreprises) pour acheter des actions ou pour faire des prêts (à d'autres

individus ou entreprises).

**Banque :** intermédiaire financier dont le passif est constitué de monnaie. il permet de régler les transactions en émettant des chèques sur leur comptes.

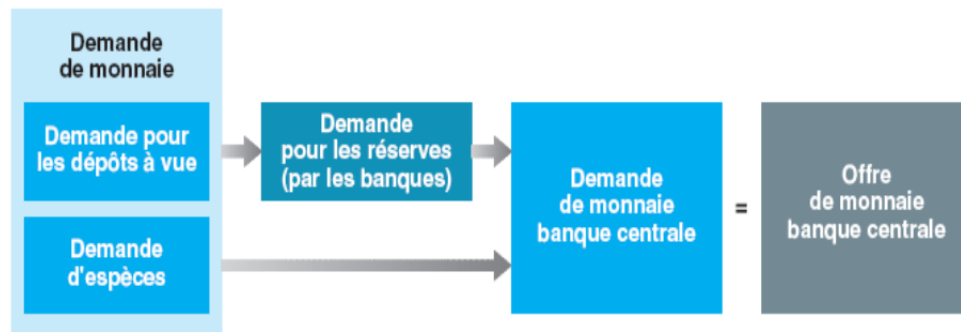
	Banques	Banque Centrale
Actif	Réserves, Prêts, Titres	Titres
Passif	Dépôts à vue	Monnaie BC = Réserve banques + monnaie fiduciaire

### 2.4.1 L'action des banques

Les banques doivent détenir des réserves car :

- elles doivent le faire légalement (**ratio de réserves obligatoires**)
- chaque jour les apports de liquides ne sont pas constants
- elles effectuent des opérations entre banques qui ne sont pas toujours constants

En Europe, les dépôts sont garantis jusqu'à 100000 Euros



## 2.5 Demande de monnaie

$c$  = proportion fixe de monnaie liquide que les gens souhaitent détenir. **demande d'espèces :**  $E^d = c.M^d$ .

**demande de dépôts à vue :**  $D^d = (1 - c)M^d$ .

### 2.5.1 Demande de réserve des banques

$\theta$  est le ratio de réserve:

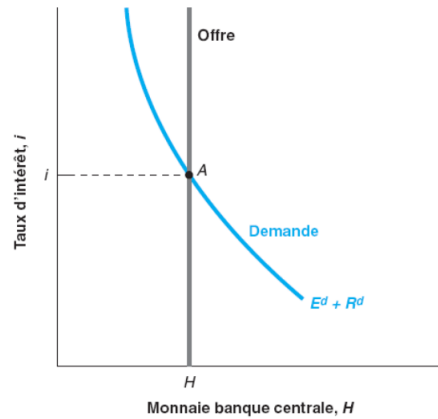
$$R = \theta D$$

$$R^d = \theta(1 - c)M^d$$

### 2.5.2 Offre de monnaie Banque Centrale

Elle est notée **H** et directement contrôlée par la BC. Elle est appelée Base Monétaire ("High powered money").

$$H = E^d + R^d$$



$$\frac{H}{C + \theta(1 - c)} = PYL(i)$$

Le multiplicateur monétaire :

$$\frac{1}{c + \theta(1 - c)}$$



## Chapter 3

# Le modèle IS-LM

Ce modèle est encore variable actuellement mais on l'utilise surtout à court-terme

### 3.1 La demande globale

En économie fermée :  $Y = C + I + G$  En économie ouverte :  $Y = C + I + G + (X - M)$

#### 3.1.1 La consommation (C)

Il s'agit du principal déterminant de la demande globale. (consommation des ménages) **Le revenu disponible** : ce qui est disponible après avoir retiré du revenu les taxes.

#### 3.1.2 L'investissement (I)

Il mesure les dépenses brutes des entreprises et des ménages pour accroître leur stock de capital (productif ou immobilier)

#### 3.1.3 Les dépenses gouvernementales (G) et Les impôts (T)

On va considérer ces deux variables comme **endogènes** car elles ne sont **pas constantes** et elles sont issues de choix basés sur des réflexions macro-économiques (le serpent qui se mord la queue)

### 3.2 La courbe IS

Elle fait appel à l'équilibre entre :

- La demande globale (Z)
- La production totale (Q)

L'équation de l'équilibre IS :

$$Q = Z$$

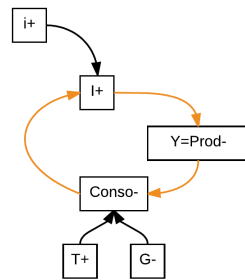
### 3.2.1 L'épargne des ménages

$$S(Y - T, i) = (Y - T) - C(Y - T, i)$$

$$S_{\text{épargne}} = Y_{\text{prod}} - T_{\text{axes}} - \text{Conso}$$

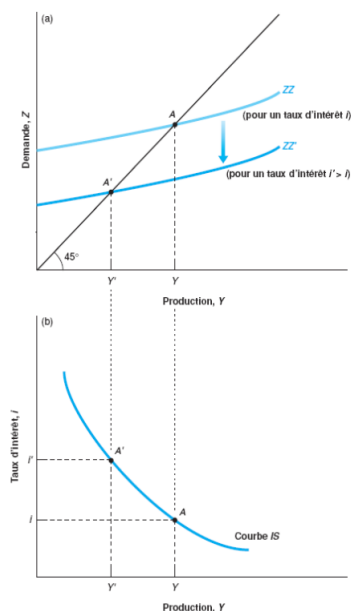
**T-G** : épargne publique

**G-T** : déficit public



Le cercle orange désigne l'**effet multiplicateur**.

### 3.2.2 Construction de la courbe IS



### 3.2.3 Déplacement de la courbe IS

T+ et G- et confiance- déplace la courbe vers la gauche (i-)

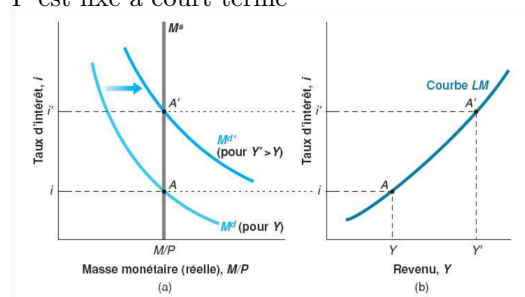
## 3.3 La relation LM

équation de la courbe LM:

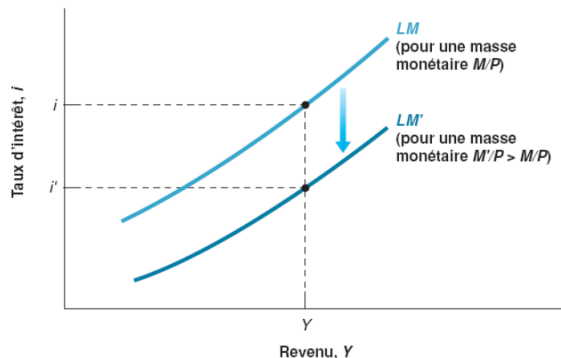
$$M = PYL(i)$$

M est supposé contrôlé par la BC

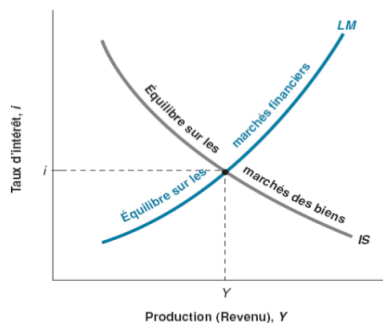
P est fixé à court terme



### 3.3.1 Déplacement de LM



## 3.4 Résumé du modèle IS-LM



IS:  $Y = C(Y - T, i) + I(Y, i) + G$

LM:  $M = PYL(i)$

### 3.4.1 La réduction des déficits est-elle bonne ou mauvaise pour l'investissement

$Investissement(I) = épargneprivée(S) + épargnepublique(T - G)$  Vrai que si l'épargne privée est constante sinon, elle peut entraîner une baisse de l'investissement.

$$I(Y, i) = S(Y - T, i) + (T - G)$$

### 3.4.2 Politique monétaire, activité et taux d'intérêt

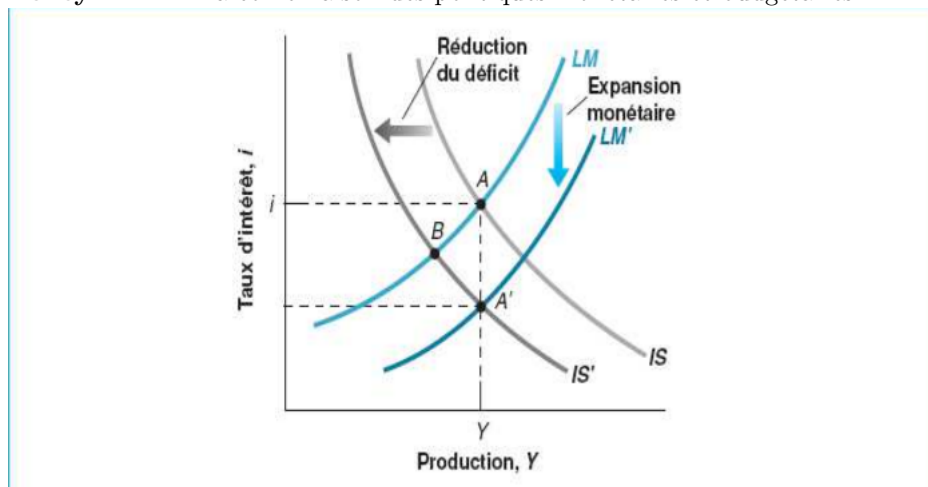
Une hausse de l'offre de monnaie est appelée une expansion monétaire (X Contraction monétaire)

### 3.5 Le modèle IS-LM

	Déplacement IS	Déplacement LM	Mouvement du Produit	Mouvement du taux d'intérêt
T+	gauche	/	bas	bas
G+	droite	/	haut	haut
M+	/	bas	haut	bas

### 3.6 Le Policy-Mix

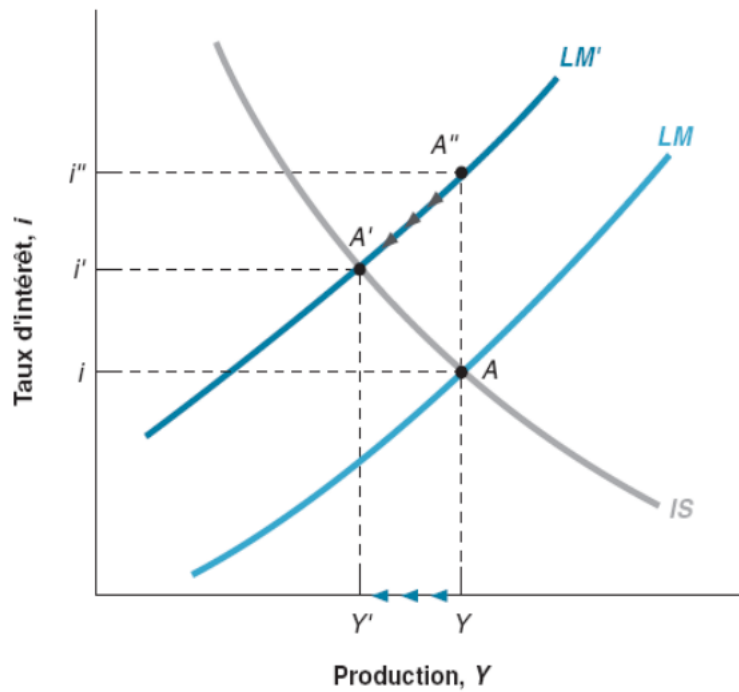
**Policy-Mix :** La combinaison des politiques monétaires et budgétaires.



Mais le policy-mix n'est pas toujours une bonne idée (ex: réunification allemande)

### 3.7 Aspects dynamiques

Quand on modifie  $i$ , c'est instantané, mais la production prends du temps à augmenter ou diminuer.



### 3.7.1 à court terme?

Une hausse du taux d'intérêt entraîne une production accrue, chômage+ , prix-

### 3.7.2 Le modèle IS-LM décrit-il vraiment ce qui se passe dans l'économie?

La prise en compte de l'évolution des prix, que l'on pouvait ignorer dans le court termes devient essentiel à moyen et long terme

## Chapter 4

# Le marché du travail

### 4.1 Définition

**Population active :** ensemble de personne ayant ou cherchant un emploi.

**Taux de participation :**  $\frac{popActive}{populationEnAgeDeTravailler(15-65)}$ .

**Taux de Chômage :**  $\frac{chomage}{popActive}$ .

**Taux de non-emploi :**  $\frac{personnesans-emploi}{popTotale}$ .

### 4.2 Le taux de chômage

Un même taux de chômage peut désigner:

- Un marché du travail dynamique
- Un marché du travail sclérosé



Beaucoup de gens sont comptabilisés comme inactifs alors que se sont des **chômeurs découragés** qui ne cherchent pas activement un emploi mais qui s'il en trouvaient un, l'accepteraient. Il faut parfois étudier le taux de non-emploi plus tôt que le taux de chômage.

### 4.2.1 Hétérogénéité de la population active

Plus de chômage pour les **jeunes** et les **travailleurs non qualifiés**

### 4.2.2 Le marché dual

- "Primaire" : bons emplois, salaires élevés , chômage faible
- "Secondaire" : médiocres emplois, salaires bas , chômage élevé.

### 4.2.3 Évolution du chômage

Une hausse du taux de chômage signifie que les travailleurs aura **plus de mal à sortir du chômage** et une **probabilité plus forte de tomber dans le chômage**

## 4.3 Détermination des salaires

- négociation collective (avec les syndicats)
- négociation individuelle (avec les salariés)
- fixés par l'employeur

Le pouvoir de négociation du travailleur dépend de : **la difficulté qu'aurait l'entreprise à le remplacer** et **la facilité avec laquelle il trouverait un nouvel emploi**

### 4.3.1 Salaire et chômage

$$W = p^e F(u_-, z_+)$$

$P^e$  : Prix anticipés

$u$  : Chômage

$z$  : variable composite affectant la détermination des salaires (ex: allocation des chomages (-), aide à l'embauche (+) )  $W$  : salaire nominal  $\frac{W}{P}$  : Pouvoir d'achat: Salaire Réel (quantité de bien que leur salaire leur permet d'acheter)

### 4.3.2 Les autres facteurs

Les facteurs qui modifient  $z$ , affectent les salaires comme : Les allocations chomages (réduction de l'offre et augmentation des salaires). Un taux de chômage ne signifie pas forcément une mauvaise chose : car elle augmente les flux d'entrée et de sortie et permet d'augmenter les opportunités de retrouver un travail(ce qui affecte le salaire).



## 4.4 Relation WS-PS

Supposons que les  $P = P^e$ , la détermination des prix et la détermination des salaires caractérisent un taux de chômage. Ws (wage-setting) :

$$\frac{W}{P} = F(u, z)$$

Ps (price-setting):

$$\frac{W}{P} = \frac{1}{1 + \mu}$$

$\mu$  est appelé mark-up, il s'agit de la marge du prix par rapport au coût marginal.  
 $\mu=0$  et  $P=W$  quand on se trouve en concurrence parfaite

## 4.5 Taux de chômage d'équilibre

noté  $u_n$  est tel que :

$$F(u_n, z) = \frac{1}{1 + \mu}$$

Le taux de chômage d'équilibre = taux de chômage structurel = taux de chômage naturel

## 4.6 Court vs moyen terme

### 4.6.1 à court terme

rien

### 4.6.2 à moyen terme

Le chômage et la production tendent à revenir à leurs niveaux structurels, et sont déterminés par les paramètres des équations WS et PS.

## Chapter 5

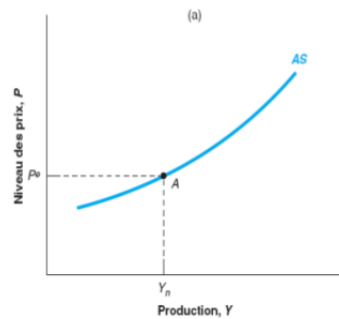
# L'équilibre AS/AD

### 5.1 L'offre globale

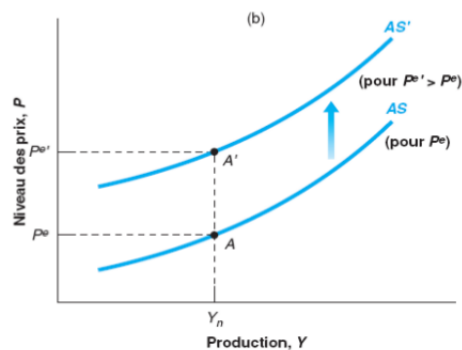
L'offre globale est la relation entre la production et le niveau des prix, elle découle de WS-PS

$$P = P^e(1 + \mu)F(u, z)$$

$$u = -\frac{Y}{N}$$



### 5.1.1 Déplacement de la courbe



## 5.2 Demande globale

Tout ce qui affecte la courbe IS-LM affecte la courbe AD

$$Y = Y\left(\frac{M}{P}, G, T\right)$$

images/14.png

## 5.3 La dynamique de production globale et des prix

Une hausse anticipée des prix entraîne une hausse des salaires nominaux, ce qui accroît le niveau des prix fixés

## 5.4 Le déficit budgétaire, la production et le taux d'intérêt

La baisse du déficit se fait par une baisse de  $G$

### 5.4.1 A court terme

Une réduction du déficit budgétaire, si elle est réalisée seule, entraîne une baisse de la production et peut éventuellement entraîner une baisse de l'investissement ( $Y^-$ ,  $I^-$ )

### 5.4.2 A moyen terme

La production revient à son niveau habituel, et le taux d'intérêt est plus faible qu'auparavant. La réduction des déficits engendre une hausse de l'investissement.  $(Y^{std}, i^-, I^+)$

### 5.4.3 A long terme

Un déficit budgétaire plus faible entraîne un investissement plus fort, ce qui induit un stock de capital plus élevé et entraîne ainsi une hausse de la production.  $(I^+, Y^+)$

## 5.5 Conclusion

### 5.5.1 Politique monétaire expansionniste

- Court terme :  $I^+$ .
- Moyen terme :  $i^{std}, Y^{std}, I^{std}$ .
- Long terme :  $/$ .

### 5.5.2 Baisse permanente du déficit budgétaire

- Court terme :  $I^+$ .
- Moyen terme :  $I^+$ .
- Long terme :  $I^+, Y^+$ .

### 5.5.3 Hausse du mark-up

- Court terme :  $.$ .
- Moyen terme :  $Y^-, M_r^-, P^+$ .
- Long terme :  $I^-, Y^-$ .

## Chapter 6

# La courbe de Phillips

Elle décrit une relation négative entre inflation et chômage

### 6.1 Inflation, inflation anticipée et chômage

$$\pi_t^e + (\mu + Z) - \alpha u_t$$

L'inflation augmente si :  $(\pi_t^e)^+, \mu^+, z^+, u^-$

### 6.2 La courbe de Phillips

#### 6.2.1 La courbe originelle

La courbe originelle est obtenue quand  $\pi_t^e = 0$

Le problème est que la relation entre inflation et chômage a disparue depuis les années 1970. Cela s'explique par : une hausse des prix du pétrole et un changement dans la formation des anticipations. Depuis, l'inflation est constamment positive

#### 6.2.2 Modifications apportées à la courbe de Phillips

supposons que  $\pi_t^e = \theta \pi_{t-1}^e$ , la valeur de  $\theta$  mesure les effets de l'inflation sur l'inflation anticipée.

- Si  $\theta = 0$ , on retrouve la courbe de Phillips initiale
- si  $\theta > 0$ , le taux d'inflation dépend du **chômage** et de **celui de l'année précédente**
- si  $\theta = 1$ ,  $\pi_t - \pi_{t-1} = (\mu + z) - \alpha u_t$  et un fort chômage entraîne une baisse de l'inflation

La courbe :  $\pi_t - \pi_{t-1} = (\mu + z) - \alpha u_t$  est appelée **courbe de Phillips modifiée**, ou **augmentée des anticipations**, ou **accélératrice**

### 6.2.3 Le processus d'inflation et la courbe de Phillips

**l'indexation des salaires :** augmenter les salaires nominaux automatiquement avec l'inflation.

Si on suppose  $\lambda$  la proportion des contrats indexés et  $(1-\lambda)$  les autres (non-indexés).

$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha(u_t - u_n)$$

devient

$$\pi_t = [\lambda\pi_t + (1-\lambda)\pi_t^e] - \alpha(u_t - u_n)$$

quand  $\lambda > 0$ ,

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\frac{\alpha}{(1-\lambda)}(u_t - u_n)$$

Plus la proportion  $\lambda$  est grande, plus les effets du chômage sur la variation de l'inflation est grande.

## 6.3 Taux de chômage structurel

**taux de chômage structurel :** taux de chômage pour lequel le taux d'inflation réalisé des prix est égal au taux d'inflation qui avait été anticipé.

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$$

### 6.3.1 Variation du taux de chômage structurel

taux de chômage structurel :

$$u_n = \frac{\mu + z}{\alpha}$$

- tous les facteurs affectant la détermination des salaires( $z$ )
- mark-up ( $\mu$ )
- La sensibilité de l'inflation au taux de chômage ( $\alpha$ )

Une des conséquence de la mondialisation fut l'augmentation de la concurrence, ce qui a réduit le monopole des firmes (et donc  $\mu$ , mais la possibilité de délocaliser a rendu les entreprises plus fortes vis-à-vis des travailleurs.

## Chapter 7

# Inflation, activité et croissance de la masse monétaire

### 7.1 Production, chômage et inflation

**La loi d'Okun :** Croissance influe sur le chômage.

**La courbe de Phillips :** Chômage influe sur l'inflation.

**La relation de demande Globale :** l'inflation ( et la croissance de la masse monétaire) influe sur la croissance et la production.

# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
1.1	La production globale . . . . .	1
1.1.1	PIB . . . . .	1
1.1.2	PNB . . . . .	1
1.2	Pib nominal et Pib réel . . . . .	1
1.2.1	PIB Nominal . . . . .	1
1.2.2	Pib Réel . . . . .	2
1.3	Pib et bien-être . . . . .	2
1.4	Chômage . . . . .	2
1.5	Inflation . . . . .	2
1.6	Le long terme, le court terme et le moyen terme . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Le marché de la monnaie</b>	<b>4</b>
2.1	Revenu, épargne, richesse, investissement . . . . .	4
2.2	Monnaie et titres . . . . .	4
2.2.1	L'offre et la demande de monnaie . . . . .	4
2.3	La politique monétaire et opération d'open market . . . . .	5
2.3.1	La politique monétaire . . . . .	5
2.3.2	Les opérations d'Open Market . . . . .	5
2.3.3	Titres et taux d'intérêt . . . . .	5
2.4	Intermédiaires financiers . . . . .	5
2.4.1	L'action des banques . . . . .	6
2.5	Demande de monnaie . . . . .	6
2.5.1	Demande de réserve des banques . . . . .	6
2.5.2	Offre de monnaie Banque Centrale . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Le modèle IS-LM</b>	<b>8</b>
3.1	La demande globale . . . . .	8
3.1.1	La consommation (C) . . . . .	8
3.1.2	L'investissement (I) . . . . .	8
3.1.3	Les dépenses gouvernementales (G) et Les impôts (T) . . . . .	8
3.2	La courbe IS . . . . .	8
3.2.1	L'épargne des ménages . . . . .	9
3.2.2	Construction de la courbe IS . . . . .	10



3.2.3	Déplacement de la courbe IS . . . . .	10
3.3	La relation LM . . . . .	10
3.3.1	Déplacement de LM . . . . .	11
3.4	Résumé du modèle IS-LM . . . . .	11
3.4.1	La réduction des déficits est-elle bonne ou mauvaise pour l'investissement . . . . .	11
3.4.2	Politique monétaire, activité et taux d'intérêt . . . . .	11
3.5	Le modèle IS-LM . . . . .	12
3.6	Le Policy-Mix . . . . .	12
3.7	Aspects dynamiques . . . . .	12
3.7.1	à court terme? . . . . .	13
3.7.2	Le modèle IS-LM décrit-il vraiment ce qui se passe dans l'économie? . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Le marché du travail</b>	<b>14</b>
4.1	Définition . . . . .	14
4.2	Le taux de chômage . . . . .	14
4.2.1	Hétérogénéité de la population active . . . . .	15
4.2.2	Le marché dual . . . . .	15
4.2.3	Évolution du chômage . . . . .	15
4.3	Détermination des salaires . . . . .	15
4.3.1	Salaire et chômage . . . . .	15
4.3.2	Les autres facteurs . . . . .	15
4.4	Relation WS-PS . . . . .	16
4.5	Taux de chômage d'équilibre . . . . .	16
4.6	Court vs moyen terme . . . . .	16
4.6.1	à court terme . . . . .	16
4.6.2	à moyen terme . . . . .	16
<b>5</b>	<b>L'équilibre AS/AD</b>	<b>17</b>
5.1	L'offre globale . . . . .	17
5.1.1	Déplacement de la courbe . . . . .	18
5.2	Demande globale . . . . .	18
5.3	La dynamique de production globale et des prix . . . . .	18
5.4	Le déficit budgétaire, la production et le taux d'interêt . . . . .	18
5.4.1	A court terme . . . . .	18
5.4.2	A moyen terme . . . . .	19
5.4.3	A long terme . . . . .	19
5.5	Conclusion . . . . .	19
5.5.1	Politique monétaire expansionniste . . . . .	19
5.5.2	Baisse permanente du déficit budgétaire . . . . .	19
5.5.3	Hausse du mark-up . . . . .	19

<b>6</b>	<b>La courbe de Phillips</b>	<b>20</b>
6.1	Inflation, inflation anticipée et chômage . . . . .	20
6.2	La courbe de Phillips . . . . .	20
6.2.1	La courbe originelle . . . . .	20
6.2.2	Modifications apportées à la courbe de Phillips . . . . .	20
6.2.3	Le processus d'inflation et la courbe de Phillips . . . . .	21
6.3	Taux de chômage structurel . . . . .	21
6.3.1	Variation du taux de chômage structurel . . . . .	21
<b>7</b>	<b>Inflation, activité et croissance de la masse monétaire</b>	<b>22</b>
7.1	Production, chômage et inflation . . . . .	22