

Introduction.

1) Rôle de la monnaie.....	2
2) Evolution des systèmes de paiement.....	3
Partie I : Le modèle de référence de l'analyse économique.....	4
1) Le marché de la monnaie.....	4
1.1) Théories de la demande de monnaie.....	4
1.2) Un modèle simple de détermination du taux d'intérêt.....	6
1.3) Le rôle des banques de second rang.....	7
2) Effet de la monnaie à court terme : Le modèle IS-LM.....	9
3) Un modèle de synthèse : Le modèle AS-AD.....	16
3.1) Une analyse du marché des biens et du travail.....	16
3.2) L'offre globale et la demande globale.....	20
3.3) Equilibre macroéconomique à court et moyen terme.....	25
3.4) Politique économiques.....	29
3.5) Effet d'un choc d'offre.....	32
Partie 2 : Le rôle des anticipations.....	37
1) La courbe de Philips.....	37
1.1) Inflation, inflation anticipée et chômage.....	37
1.2) De la courbe de Philips à la courbe de Philips modifiée.....	39
2) Inflation, activité et croissance de la masse monétaire.....	45
2.1) Production, chômage et inflation.....	45
2.2) Le moyen terme.....	47
2.3) La désinflation.....	49
2.4) Anticipation, crédibilité et contrats nominaux.....	50
3) Marchés financiers et anticipations.....	55
3.1 Les anticipations : Outils fondamentaux.....	55
3.2/3.3 Prix des obligations et courbes des taux / Les marchés financiers et les variations des cours des actions.....	59
3.4 Politiques économiques et anticipations.....	62

Introduction

1) Rôle de la monnaie.

Définition de la monnaie : Tout ce qui est accepté en paiement de biens et services.

Aujourd'hui c'est plus compliqué car il y a des placements très liquides qui peuvent être transformé en monnaie très rapidement. Attention à bien distinguer patrimoine et monnaie.

Pourquoi la monnaie est apparue dans nos sociétés ?

- Les fonctions de la monnaie :
 - Intermédiaire des échanges.
 - Fonction très importante de la monnaie car elle a permis la spécialisation des individus par la baisse des couts de transaction.
 - Réserve de valeur.
 - Conserver du pouvoir d'achat dans le temps. Fonction non parfaite à cause de l'hyperinflation mais mieux remplie qu'avec la société de troc.
 - Unité de compte.
 - Pour qu'un individu maximise son bien-être il doit connaître les prix.
Par exemple dans une économie de troc avec 10 biens il y aura $\approx 10 \times \binom{9}{2}$ prix relatif.
Pour calculer le prix relatif dans une économie à n biens : $\frac{n(n-1)}{2}$
Alors que dans une économie monétaire il y a n prix pour n biens.

2) Evolution des systèmes de paiement.

Les différentes formes qu'a prises la monnaie au fil du temps :

- 1^{ère} forme : La monnaie marchandise (or, argent, coquillages, cigarettes).
→ Pendant très longtemps la monnaie qu'on connaît aujourd'hui était adossée à une monnaie marchandise (l'or); jusque dans les années 1970.
- 2^{ème} forme : La monnaie fiduciaire.
→ Elle repose sur la confiance qu'on a dans l'autorité qui l'a émise. La première forme de monnaie fiduciaire était les certificats de dépôt donné par les banques, on pouvait les convertir en or. Ce système a été abandonné en 73 à cause de la trop grande quantité de \$ en circulation, car on ne pouvait plus en assurer la convertibilité.
- 3^{ème} forme : La monnaie scripturale.
→ Elle circule via de simples jeux d'écriture, les banques composaient les certificats de dépôt entre elles sans qu'il y a à déplacer l'or entre les banques. Les chèques par exemple.
- 4^{ème} forme : La monnaie électronique.
→ Rien de physique ne change de main.
La Carte Bancaire par exemple, inventée par un français soit dit en passant.

Aujourd'hui la monnaie est gérée par l'Etat pour faire des économies d'échelle et pour améliorer l'effet de réseau. Quand celui-ci n'était pas géré par l'Etat il y avait beaucoup d'abus la pratique du seigneurage était répandue (faire tourner la planche à billet, cf. année dernière).

Aujourd'hui le seigneurage est relativement rare.

Comment la banque centrale mesure la quantité de monnaie en circulation ?

Auparavant la monnaie était facilement identifiable : Pièces + Billets + Comptes bancaires

Depuis les années 70/80 suite à la libéralisation financière, il y a eu la création de nombreux titres financiers. Et le problème pour la Banque Centrale c'est qu'ils sont très liquides.

Chapitre 1 : Le modèle de référence de l'analyse macroéconomique.

- Par conséquent aujourd'hui la Banque Centrale utilise des agrégats :
 - M1 : Pièces, billets et dépôts à vue.
 - M2 : M1 + Dépôts à terme inférieurs à 2ans.
 - M3 : M2 + Titres de créance < 2ans + OPCVM.

En Janvier 2010, les chiffres pour la zone euro étaient les suivant :

M1 → 4 500 Md € / M2 → 8 200 Md € / M3 → 9 300 Md €

Partie I : Le modèle de référence de l'analyse économique.

1) Le marché de la monnaie.

1.1) Théories de la demande de monnaie.

Théorie quantitative, des classiques :

La demande de monnaie ne dépend pas du taux d'intérêt.

Les agents ne détiennent des encaisses que par motif de transaction ; la quantité d'encaisse détenue est proportionnelle à la revenue nominale.

$$M \times V = P \times Y$$

Avec PY le PIB nominal.

D'après Fisher V & Y sont des constantes (données) puisque pour lui tous les facteurs seront toujours employés. PY évolue avec la quantité de monnaie.

$$M^d = k \times PY \leftrightarrow k = \frac{1}{V}$$

La demande de monnaie dépend donc exclusivement du revenue et elle est constante (car V constant).

En réalité la vitesse de circulation de la monnaie n'est pas constante et fluctue de façon cyclique (découvert par Keynes).

Théorie de Keynes:

Keynes va faire dépendre la masse de monnaie du taux d'intérêt et considéré que la vitesse de circulation de la monnaie n'est pas fixe.

- Il identifie et se base sur 3 motifs de détention d'encaisses :

→ Motif de transaction.

Le nombre de transaction dépend du revenu donc est proportionnelle au revenu nominal.

→ Motif de précaution.

Pouvoir faire face à des dépenses imprévues.

→ Motif de spéculation.

Choix pour l'individu entre détention de titre et celle d'encaisse, dépend donc du taux d'intérêt.

Si le taux d'intérêt baisse, le prix des titres augmentent.

Si on anticipe une baisse du prix des titres, il faut vendre ses titres et garder des encaisses.

$$\frac{M^d}{P} = f(i, Y)$$

- Si les prix augmentent de 10%, la demande de monnaie augmente de 10%.
- Quand le revenu réel augmente, la demande d'encaisse augmente.
- Si le taux d'intérêt augmente, la demande de monnaie diminue.

$$\Leftrightarrow \frac{P}{M^d} = \frac{1}{f(i, Y)}$$

Comme les marchés financiers sont toujours à l'équilibre : $M = M^d$

$$V = \frac{PY}{M} = \frac{Y}{f(i, Y)} \text{ car } MV = PY$$

Comme le taux d'intérêt varie autour d'une valeur moyenne, $f(i, Y)$ varie et par conséquent la vitesse de circulation de la monnaie V ne peut pas être fixe.

Limite de cette théorie : Les individus ne détiennent pas que de la monnaie ou que des titres, ce n'est pas réalisé.

Il faut ajouter que le motif de transaction est aussi lié au taux d'intérêt.

Tobin & Beaumol [T&B] :

Ils ont étendue l'approche Keynésienne de la demande d'encaisse.

Quand l'agent détient des titres, il va supporter des coûts de transactions pour transformer ses titres en encaisses.

Au moment de choisir la quantité de titres qu'il détient, il va se poser la question des coûts liés. Si les taux d'intérêt sont élevés, l'agent est prêt à réaliser un échange titres/encaisses souvent car ça reste avantageux (rémunération élevée des titres).

Pour T&B, le motif de précaution dépend de la même manière du taux d'intérêt.

La monnaie est un actif sur (0 risques) et en introduisant de la monnaie dans un portefeuille, ça le rend moins risqué.

Cet arbitrage se fait principalement en fonction du taux d'intérêt. Si le taux d'intérêt est très fort, et que j'introduis de la monnaie dans mon portefeuille → rendement diminue fortement.

A l'heure actuelle, il existe des placements sur mais avec un rendement supérieur (bons du trésor), donc pas logique de détenir de la monnaie pour un motif de spéculation ; ça remet en cause leur théorie.

Théorie de Milton Friedman :

Théorie quantitative moderne. La monnaie est un actif à part entière.

$$\frac{M^d}{P} = f(Y_p; R_b - R_m; R_e - R_m; \pi^e - R_m)$$

Y_p → Revenu permanent.

- 4 types d'actifs :

→ Monnaie → Rendement : R_m

→ Actions : R_b

→ Obligations : R_e

→ Actifs réels (biens immobiliers) : π^e

Biens immobiliers, leur rendement correspond à l'inflation.

Friedman réussit à supprimer le taux d'intérêt de sa théorie. Pour cela, il explique que le rendement des titres évolue avec le rendement de la monnaie. Si les taux d'intérêt augmentent, les banques veulent plus prêter donc posséder plus d'encaisses et par conséquent va augmenter le rendement de la monnaie (plus de services, plus de taux d'intérêt sur les comptes).

Donc $\frac{M^d}{P} = f(Y_p)$

$$V = \frac{PY}{M} = \frac{Y}{f(Y_p)}$$

1.2) Un modèle simple de détermination du taux d'intérêt.

Modèle qui décrit le court terme : Prix fixes.

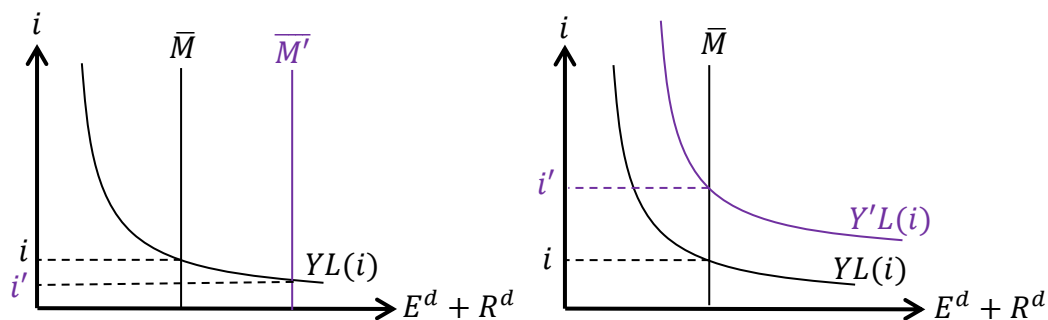
Evolution du revenu nominal sans pour autant qu'il y ait modification de la masse monétaire.

$$M^d = PYL(i) \rightarrow \text{Demande de } M \text{ nominale}$$

$$\frac{M^d}{P} = YL(i) \rightarrow \text{Demande de } M \text{ réelle}$$

Si les prix doublent → M^d double.

L'offre de monnaie dépend uniquement de la banque centrale (simplification).



M est fixé par la banque centrale.

Le taux d'intérêt s'ajuste à la demande et l'offre d'encaisse.

Si l'offre de monnaie augmente, le taux d'intérêt doit diminuer pour maintenir l'équilibre. (1)

Quand le revenu augmente, à l'équilibre, le taux d'intérêt augmente. (2)

Bilan de la banque :

Actif	Passif
Titres	Monnaie fiduciaire

Pour augmenter l'offre de monnaie, elle achète des titres ce qui permet d'injecter des liquidités dans l'économie.

1.3) Le rôle des banques de second rang.

La majorité de la monnaie est détenue sur des comptes en banques.

Elle est un intermédiaire financier qui utilise la monnaie dans son bilan.

Elle fait correspondre des capacités de financement à des besoins de financement. Elle peut aussi acheter des titres. Elle a aussi des réserves pour faire face aux retraits de ses clients.

- Trois motifs de détention de réserve :
 - Des clients ne retirent pas forcément simultanément avec un dépôt d'un autre.
 - Les paiements des clients → Même raisonnement que pour le premier.
 - Obligations légales (une proportion de réserve).

La demande totale de monnaie → monnaie fiduciaire et aux dépôts à vue.

On va intégrer la « monnaie banque centrale ».

Les dépôts à vue donnent lieu à une demande de réserve → monnaie banque centrale.

Demande de monnaie.

Demande pour les dépôts à vue + demande d'espèces → demande de réserve → demande de monnaie bc = offre de monnaie de la banque centrale

$$M^d = PYL(i)$$

. Demande d'espèces : $E^d = c \times M^d$

. Demande de dépôts : $D^d = (1 - c)M^d$

. Demande de réserve : $R^d = \theta D$

Avec θ : Proportion de dépôts que les banques doivent garder

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

A l'équilibre sur le marché de la monnaie :

$$\text{Offre de monnaie de la BC} \rightarrow H = E^d + R^d$$

$$\begin{aligned} H &= cM^d + \theta(1 - c)M^d \\ &= [c + \theta(1 - c)]M^d \\ &= [c + \theta(1 - c)]PYL(i) \end{aligned}$$

S'il y a un déséquilibre, on ajuste le taux d'intérêt.

Deux autres façons de décrire le marché de la monnaie :

-Considérer un marché des réserves (ce que l'on appelle aux Etats Unis le marché des fonds fédéraux).

Ces banques qui manquent de réserves vont sur ce marché pour négocier avec d'autres banques → marché interbancaire.

$$R^d = H - E^d$$

La Banque Centrale contrôle les taux d'intérêt en vigueur (taux d'i fédéral).

Demande de monnaie = Offre de monnaie :

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

Multiplicateur monétaire

Pour une hausse de 1€ de H, l'offre de monnaie totale augmente de plus de 1€.

H est souvent appelé **base monétaire**.

La banque centrale détermine l'offre de monnaie indirectement en injectant 100€ par exemple, le reste est obtenue grâce au multiplicateur et aux banques de second rang.

2) Effet de la monnaie à court terme : Le modèle IS-LM.

Voir semestre 3.

On va étudier deux types de politiques : Monétaire et budgétaire.

Politique budgétaire restrictive :

Prenons une politique d'austérité, on peut baisser les dépenses publiques ou augmenter les taxes.

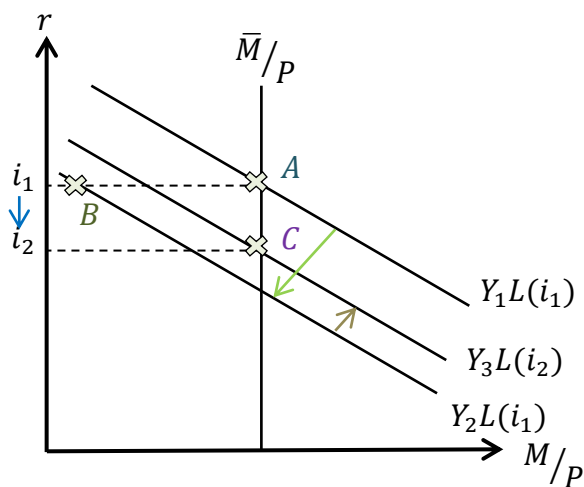
$$Y = C(Y - T,) + I(Y, i) + G$$

$$M = PYL(i)$$

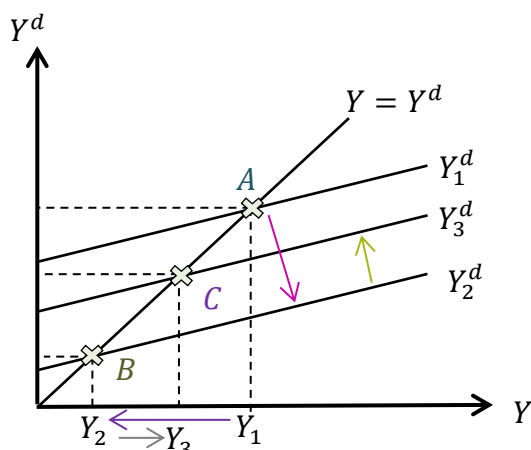
[Ma méthode de rédaction en exam', en un peu plus détaillé ; les couleurs ont leur importance.]

$$\Delta T_+ \rightarrow \Delta C_- \rightarrow \Delta Y^d_- \rightarrow \Delta Y_- \rightarrow \Delta \left(\frac{M}{P}\right)^d_- \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^d < \frac{M^s}{P} \rightarrow \Delta i_- \rightarrow \Delta I_+ \rightarrow \Delta Y^d_+ \rightarrow \Delta Y_+ \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^d = \frac{M^s}{P}$$

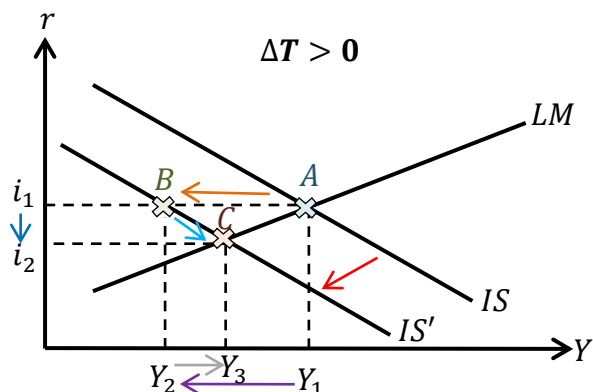
Marché de la monnaie :



Marché des biens :



Modèle IS-LM :



Si on augmente les taxes (*IS se déplace vers la gauche, elle se déplace car T est exogène*); ça entraîne une baisse du revenu disponible donc de la consommation et par conséquent une **réduction de la demande** qui engendre une **baisse du revenu**. Cette baisse du revenu provoque une **diminution de la demande d'encaisse**, ce qui crée un déséquilibre sur le marché de la monnaie [B] car la demande devient inférieure à l'offre. Ce déséquilibre a pour effet la **réduction du taux d'intérêt** et stimuler l'investissement, ce qui a respectivement pour effet une **hausse de la demande de biens et d'encaisse**; le marché de la monnaie va **retourner à l'équilibre** [C] et le revenu augmenter.

Remarque : Rappelez-vous, quand on fait une politique d'expansion budgétaire (hausse des dépenses publiques ou baisse des taxes), on a de l'investissement public qui évince l'investissement privé; on appelle ça « l'effet d'éviction », ici on a l'inverse; un « **effet d'éviction inverse** » donc.

Exemple : Un hôpital public construit c'est X cliniques privées en moins.

Politique monétaire expansionniste.

Prenons une d'expansion monétaire, la Banque Centrale mène une politique d'open market.

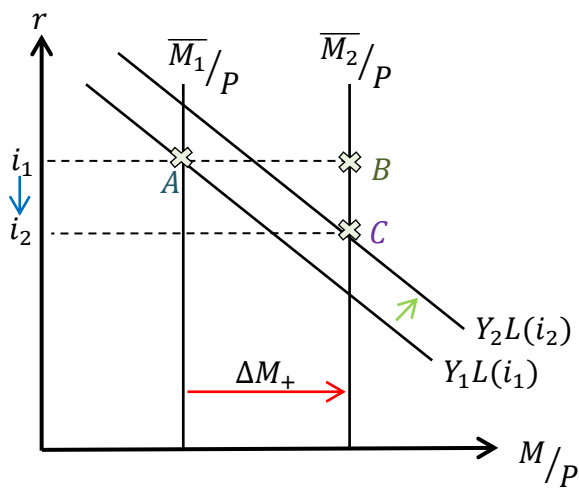
$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

$$M = PYL(i)$$

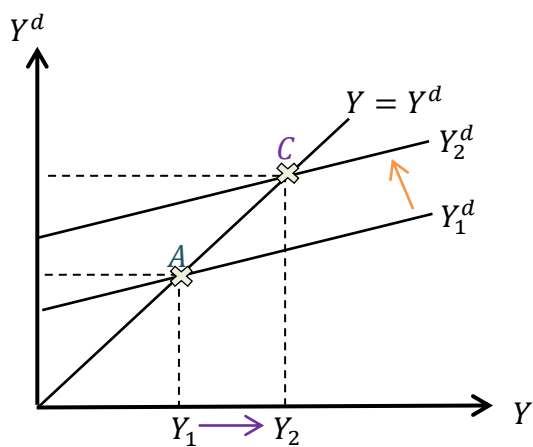
$$\Delta M_+ \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^d < \frac{M^s}{P} \rightarrow \Delta i_- \rightarrow \Delta I_+ \rightarrow \Delta Y_+^d \rightarrow \Delta Y_+ \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^d = \frac{M^s}{P}$$

$\Delta \left(\frac{M}{P}\right)_+^d$

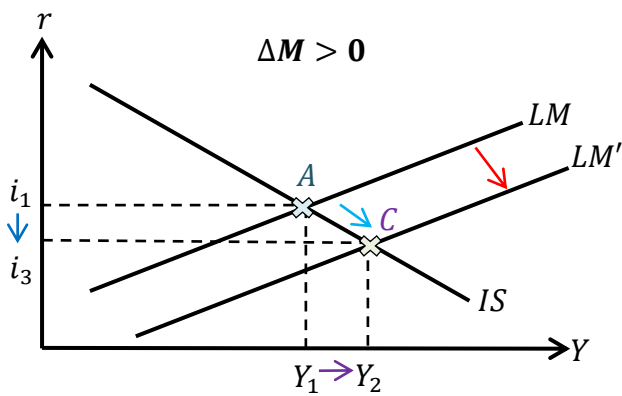
Marché de la monnaie :



Marché des biens :



Modèle IS-LM :



Si on augmente la masse monétaire (*LM se déplace vers la droite, elle se déplace car M est exogène*); ça crée un déséquilibre sur le marché de la monnaie [B], l'offre est plus élevée que la demande, par conséquent on assiste à une **réduction du taux d'intérêt** et une **augmentation de la demande d'encaisses**. Cette baisse du taux d'intérêt provoque une hausse de la investissement, donc de la **demande de biens** et au final du revenu. Cette **hausse du revenu augmente aussi la demande d'encaisse** et nous retournons à l'équilibre [C].

Deux exemples de « policy mix » :

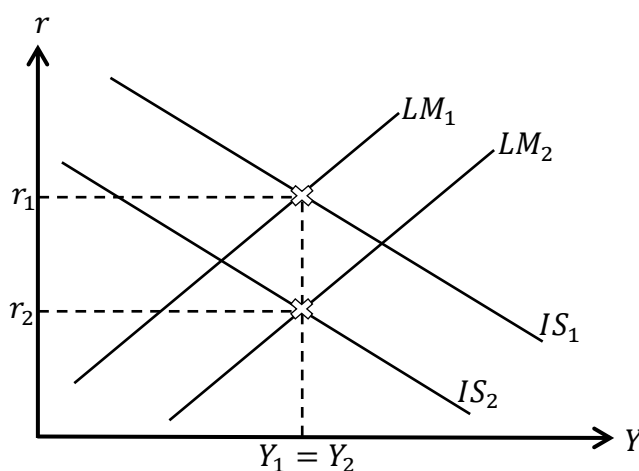
Je n'ai pas détaillé toutes les étapes parce que j'ai déjà détaillé les 2 types de politiques budgétaires et monétaires. Ce qui fait qu'une politique budgétaire restrictive réduit le taux d'intérêt in fine par exemple.

1^{er} exemple : Bill & Alan.

En 1992 l'économie américaine avait subi une turbulence consécutive à la 1^{ère} Guerre du Golfe ; récession assez marqué en 91. Ils faisaient face à une situation économique fragile, elle n'avait pas redémarré on ne savait pas si on était en récession et on sait qu'en récession les rentrées fiscales baissent donc problèmes de finances publique. Il y avait un déficit de 4% du PIB.

Alan Greenspan (*président de la FED*) a fait un clin d'œil à Bill Clinton et lui a dit : « Si tu veux bien réduire le déficit budgétaire ce qui risque de déprimer l'activité et baisser tes chances de réélection ; j'imprimerai du bif. » Pas besoin de lui dire deux fois, ça lui aura permis de baisser le déficit sans provoquer une récession.

Représentation graphique de la situation :



Bill mène donc une politique budgétaire restrictive à savoir une baisse des dépenses publiques couplée à une hausse des taxes, ce qui a pour effet de réduire le revenu ainsi que baisser le taux d'intérêt.

Dans le même temps, son pote Alan lui, mène une politique monétaire expansionniste à savoir une augmentation de l'offre de monnaie. Ce qui a pour effet d'augmenter le revenu et réduire le taux d'intérêt. Ils s'arrangent pour que le revenu ne bouge quasiment pas tandis que le taux d'intérêt diminue.

Dans les faits ça a cartonné.

2^{ème} exemple : La Réunification Allemande & la France.

Lors de la réunification, l'Allemagne de l'Est est plus riche et industrialisée que l'Allemagne de l'Ouest. Le chancelier Col (de l'Ouest) a décidé qu'il fallait faire un geste fort envers l'Est. Il y avait deux systèmes économiques, un capitaliste (Ouest) & un planifié (Est). Donc deux monnaies différentes, celle de l'Est valant moins. Le chancelier Col a donc décidé qu'un deutschemark de l'Est allait valoir un de l'Ouest, en plus de ça il a égalisé les salaires des fonctionnaires sur ceux de l'Ouest.

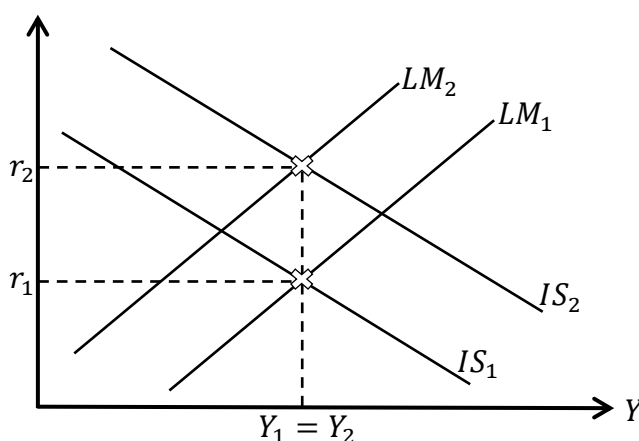
Deux gestes totalement absurdes économiquement mais très fort politiquement.

Dans un premier temps les dépenses publiques ont beaucoup augmenté.

L'Allemagne connaissait déjà une croissance très élevée donc elle le devient encore plus.

Pour éviter que l'économie surchauffe trop, la Banque Centrale a réduit l'offre de monnaie.

Représentation graphique de la situation Allemande :



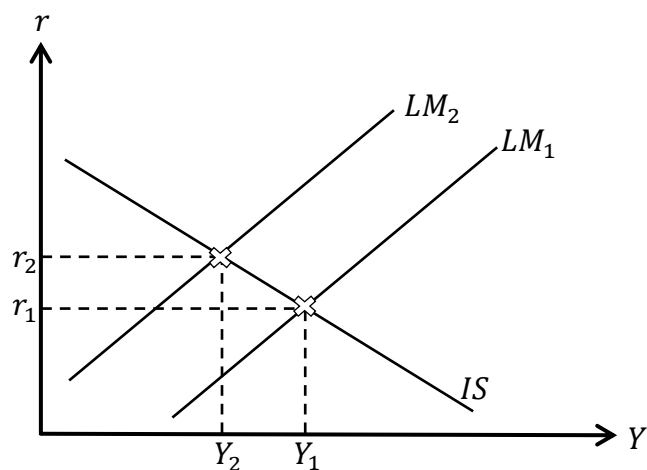
La politique budgétaire expansionniste menée par le chancelier Col a eu pour effet d'augmenter le revenu et le taux d'intérêt. Quant à la politique monétaire restrictive menée par le banquier centrale, elle réduit le revenu et augmente aussi le taux d'intérêt.

Au final ça a permis à l'économie de pas surchauffer, comme prévue.

Où est la France dans l'histoire ? A l'époque on est dans le « Système Monétaire Européen » [SME], et les pays qui sont dedans doivent garder un change fixe et donc par extension des taux d'intérêts « identiques ».

La France était dans une situation déjà difficile pendant que c'était la fête pour les allemands. Et elle a dû menée une politique monétaire restrictive pour augmenter ses taux d'intérêt au niveau de ceux de l'Allemagne. Une récession couplée d'une politique monétaire restrictive ça fait maal.

Représentation graphique de la situation Française :



Alors que la France était déjà en récession, la Banque Centrale a mené une politique monétaire restrictive ce qui a eu pour effet d'accentuer la récession et d'augmenter les taux d'intérêts conformément à l'objectif initial.

3) Un modèle de synthèse : Le modèle AS-AD.

Prochaine étape : Ce qu'il se passe à MLT, quand on autorise les prix à s'ajuster.

Très différent du modèle IS-LM.

3.1) Une analyse du marché des biens et du travail.

On sait que les salaires sont la principale composante des coûts de production pour les entreprises, et c'est en fonction de leur coût qu'elles fixent les prix. Par conséquent, si on arrive à déterminer la façon dont sont fixés les salaires, nous pourrions comprendre l'ajustement des prix. Pour étudier les salaires nous allons passer par le marché du travail, dans notre modèle.

Quelques remarques :

-Le marché du travail est subdivisé.

Marché du travail	
Actif	Inactif
Occupé	Inoccupé

-Il faut savoir que ces dernières décennies le nombre d'actif a considérablement augmenté surtout grâce au travail des femmes. C'est important d'avoir ça en tête car on va voir que quand l'emploi augmente le chômage ne va pas baisser dans les mêmes proportions.

-Il ne faut pas oublier que quand le salaire varie, il y a des inactifs qui deviennent actifs ou actifs qui deviennent inactifs selon le sens de la variation.

Cela signifie qu'il n'y a pas de stock de chômeurs alors qu'on pourrait le penser, tous les jours des emplois se créent et d'autres se détruisent ; les flux sont continues et c'est ainsi qu'il est modélisé.

Si je dis : « Le chômage a explosé durant la crise. » D'où ça peut venir ?

Shymer de l'Université de Chicago a montré qu'aux Etats Unis la hausse du chômage était due à une diminution de la création d'emploi alors que leur destruction était relativement stable.

Pendant la crise les firmes ont donc créé moins d'emplois.

En France, la création d'emploi a diminué et la destruction augmenté ; et à partir de 2009 les destructions d'emplois sont revenues à un niveau « normale ».

Situation en t	Destination en $t + 1$			
	En emploi	Chômeur	Inactif (1)	Inactif (2)
En emploi	96,1%	1,7%	0,4%	1,7%
Chômeur	23,1%	59,8%	7,5%	9,6%
Inactif (1)	14,1%	27,8%	25,6%	32,5%
Inactif (2)	3,1%	2,2%	2,0%	92,7%

Inactif (1) : Inactif souhaitant travailler mais ne cherchant pas de travail.

Inactif (2) : Inactif ne souhaitant pas travailler tout court.

Exemple de lecture :

23,1% de ceux qui étaient au chômage en t ont retrouvé un emploi, et 59,8% d'entre eux sont restés au chômage. 1,7% de ceux qui étaient en emploi en t sont devenue des inactifs ne souhaitant pas travailler.

Information :

Entre 1991 & 1996, en France 26% des individus en recherche d'emploi en trouvaient un 3 mois plus tard contre 50% aux Etats Unis. Au bout d'un an, on a respectivement 60% et 86%.

Maintenant, reste à savoir comment nous allons modéliser ce marché du travail.

Une chose est sûr, on ne fera pas de distinction entre marché du travail « principal » (CDI, etc...) et marché du travail dit « secondaire » (CDD, intérim, etc...).

On ne va considérer qu'un seul type de travailleur et un seul type de marché du travail.

Comment les salaires sont déterminés ?

- De manières décentralisées, comme aux Etats Unis où ils dépendent donc de la PmL.
- De manière collective (au sein des branches/industries) à l'instar des pays Nordiques.
- De manière hyper-centralisée, comme en France.

On voit donc que le salaire n'est pas toujours déterminer de la même façon, ce qui pourrait nous empêcher de le modéliser. Sauf qu'on peut isoler des facteurs communs à tous les pays qui permettront d'expliquer la fixation des salaires.

Les économistes ont donc essayé d'isoler des facteurs généraux ; ils ont eu recours à d'autres théories pour expliquer le niveau de salaire dans une économie.

Faits importants à connaître :

.En général le salaire est supérieur au salaire de réservation.

.En général le salaire est empiriquement relié aux conditions du marché du travail (Chômage, indemnités, protections, etc...).

Salaire de réservation : Salaire pour lequel les individus sont indifférents à travailler ou rester chez eux.

-Théorie du pouvoir de négociation :

Il y a un rapport de force entre le travailleur et l'employeur, qui négocient le salaire.

Ce rapport de force peut être au niveau microéconomique comme aux Etats Unis où salarié et employeur négocient directement ou au niveau macroéconomique à l'instar de la France où c'est comme vous savez.

L'idée est que si le chômage est faible et que l'individu était au chômage, son pouvoir de négociation est élevé car il peut « facilement » trouver un autre travail sachant que les coûts de recrutement ne sont pas nuls et que les chômeurs se « raréfient ».

(L'outcome de la négociation dépend du point de rupture, qu'est-ce que chaque individu aurait quand le négoce n'aboutit pas. Si ça aboutit pas il obtient une position de chômeur qui est d'autant plus valorisé que le chômage est faible, etc... / Bref c'est de la Théorie des Jeux.)

Il y a une relation décroissante entre chômage et pouvoir de négociation.

Remarque :

Cette théorie explique pourquoi les travailleurs ne reçoivent pas juste le salaire de réservation.

Le salaire de réservation peut dépendre de l'utilité qu'on met à notre loisir, des institutions du marché du travail (allocations), etc...

-Théorie « du salaire d'efficience » :

L'idée est un peu la même mais la perspective différente.

Ici c'est les firmes qui ont intérêt à payer un salaire plus élevé.

(Dans les théories de la négociation on a l'impression que les firmes sont contraintes et n'ont pas intérêt à payer un salaire plus élevé et si elle pouvait payer moins elle le ferait.)

L'idée est que le fait que la firme paye plus que le salaire de réservation, ça lui génère des gains ; ne serait-ce que parce que le turnover est un coût. Plus le chômage est faible, plus l'employé partira facilement et plus le salaire nécessaire pour le garder devra être élevé.

Exemple avec Ford :

Au début du 20^{ème} siècle, Ford est une des premières industries automobiles et elle a engendré la démocratisation de l'automobile.

Il a fait passer le salaire de 2\$/J (9h de travail) à 5\$/J (8h de travail).

Explications donné par Ford :

Explication classique : On dit souvent que c'est pour que les employés puissent acheter des voitures, ce qui n'a pas de fondement économique puisque s'il n'y a que Ford qui augmente les salaires, cela n'a pas d'effet.

Explication du prof' :

Avant cette hausse de salaire, le taux de turnover était de 370%, cela signifie que chaque poste de travail avait été occupé par 3,7 salariés en un an.

La recherche et la formation d'un employé représente un cout non négligeable pour une tel entreprise.

Après la hausse de salaire, le taux de turnover est passé à 16% et la productivité à augmenter de 20% ; ainsi que les profits de la firme. La hausse de salaire n'a pas eu d'effet dommageable donc, au contraire.

**Turnover = Rotation de l'emploi*

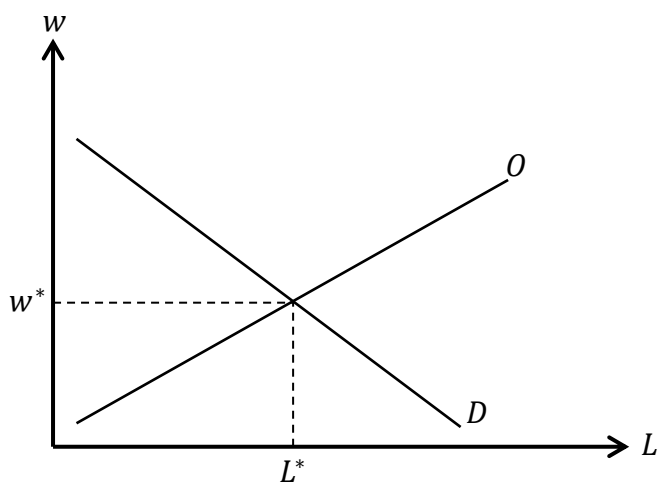
Stiglitz & Chapireau ont travaillé dessus :

Les individus dans la firme peuvent choisir de travailler ou de se cacher et rien faire.

Avec une certaine probabilité de se faire attraper (information imparfaite), quand ils flânent leur productivité est nulle. S'ils se font attraper ils se font virer. L'idée est que la firme en augmentant le salaire rend plus couteux de se faire virer donc les individus préfèrent travailler.

A l'équilibre toutes les firmes jouent le même jeu donc le salaire est plus élevé que celui de réservation.

Jusqu'à maintenant, on voyait le marché du travail de la sorte :



3.2) L'offre globale et la demande globale.

On va maintenant représenter ce qu'on a dit sous forme d'équation .

$$w = p^e F(u_-; z_+)$$

W: Salaire nominale.

u: Taux de chômage. Relation décroissante avec le salaire, plus il est élevé plus le pouvoir de négociation est faible et plus le salaire négocié l'est.

Z: Ensemble des paramètres institutionnelles, tel que les allocations chômage, smic, coûts de licenciement, progrès technique. etc... Relation croissante avec le salaire, plus on a de protection institutionnelles moins on a peur de perdre son emploi.

p^e : Niveau de prix anticipée (/espérée). Puisqu'on parle en termes de salaire réel, un salaire nominal très élevée ne signifie pas un salaire réel très élevée si les prix aussi le sont. C'est le prix de demain qui détermine le pouvoir d'achat du salaire que je négocie aujourd'hui, négocié sur la base des prix d'aujourd'hui seraient un non-sens. Le salaire ne se renégociant pas toutes les semaines mais en années, il en résulte qu'on n'a pas toutes les informations sur la période couverte par les négociations.

Relation croissante avec le salaire.

Maintenant il nous faut analyser la façon dont se fixent les prix, selon le modèle qu'on a, ils seront égaux au coût marginal ou au coût marginal plus la marge.

On va poser :

$$Y = AN \quad N: \text{Emploie}$$

Les rendements ne sont pas décroissants et nous avons un seul facteur de production, et par conséquent un seul coût de production le salaire.

Pour encore plus simplifier, on pose $A = 1$; ce n'est pas important car on n'est pas à très long terme, et on n'essaie pas d'expliquer pourquoi la croissance donc ce n'est pas central.

$$Y = N$$

Si on veut produire une unité en plus, il faut un travailleur de plus et un travailleur coûte w :

$$Cm = w$$

En macro' on ne peut pas considérer la concurrence pure et parfaite.

$$p \neq Cm$$

$$p = (1 + \mu)w$$

$\mu \neq u$: Markup : Marge ; ce n'est pas micro fondé ici la marge est un paramètre exogène.

On va maintenant passé au concept central . Le taux de chômage structurel.

On va raisonner en admettant que $p = p^e$

$$w = pF(u, z)$$

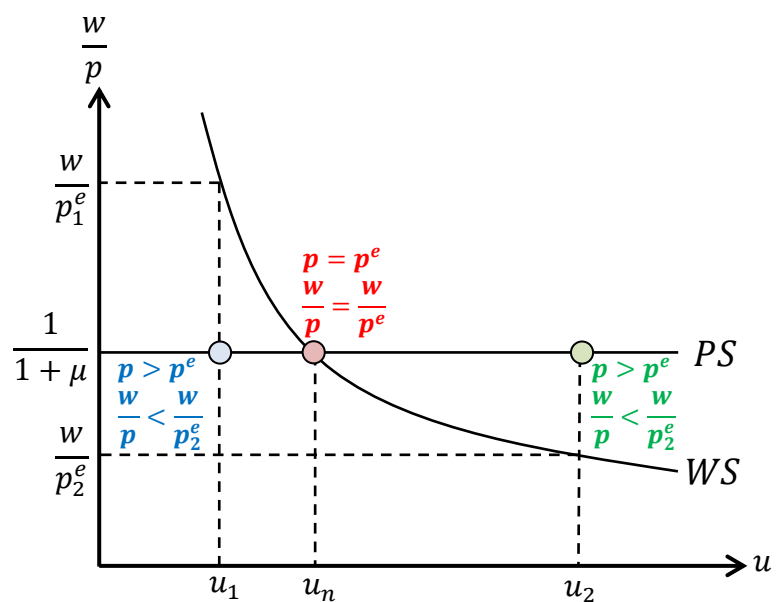
Relation dite de *WS (wadge setting)* :

$$\frac{w}{p} = F(u; z)$$

Relation dite de *PS (price setting)* :

$$\frac{w}{p} = \frac{1}{1+\mu}$$

Pour ce taux de chômage naturel, le salaire réel qui est négocié par les travailleurs est égal au salaire réel réalisé.



Important :

Notre individu anticipe un niveau de prix, il va négocier un salaire nominale (/salaire réel anticipé).

A partir de ce niveau de salaire, la firme fixe un niveau de prix ; le niveau de prix fixé par la firme va in fine déterminer le salaire réel réalisé.

Qui a le dernier mot pour déterminer le salaire réel ?

Les firmes, car le salarié peut négocier le salaire qu'il veut ; elle n'aura qu'à faire varier les prix pour que le salaire réel soit au niveau qu'elle souhaite, l'agent aura donc un pouvoir d'achat plus faible qu'espérée.

On va partir d'un taux de chômage u_1 :

$$w_1 = p^e F(u_1; z)$$

A partir de ce salaire on va avoir un prix :

$$p_1 = w_1(1 + \mu)$$

Salaire que je pense avoir négocié: $WS \rightarrow \frac{w_1}{p^e}$

Salaire réalisé: $PS \rightarrow \frac{w_1}{p_1}$

$$\text{Si } p_1 > p^e$$

$$\frac{w_1}{p_1} < \frac{w_1}{p^e}$$

$$\text{Si } p_1 < p^e$$

$$\frac{w_1}{p_1} > \frac{w_1}{p^e}$$

Au final c'est bien la firme en fixant son prix qui détermine le salaire réel et pas l'inverse.

Quel est le seul moyen pour que le salaire réel anticipée soit égal au réalisé ? $p_1 = p^e$

On a un niveau de prix p^e donné pour lequel le taux de chômage naturel $u_n \rightarrow w_n \rightarrow p_n = p^e$

Pour un niveau de prix anticipé il faut trouver un taux de chômage tel qu'il aboutisse (via pouvoir de négociation) à un niveau de salaire tel que les firmes fixent un niveau de prix égal à celui anticipé.

Si le chômage est très² faible et le pouvoir de négoce est super élevé alors les travailleurs négocient des salaires très élevé. Pour ce niveau de salaire extrêmement élevé, les firmes vont fixer un niveau de prix extrêmement élevé.

Quoi qu'il se passe :

$$\frac{w}{p} = \frac{1}{1 + \mu}$$

Le taux de chômage naturel est le taux tel que le niveau de prix réalisé est égal au niveau de prix anticipé

$$p = p^e \leftrightarrow \frac{w}{p} = \frac{w}{p^e}$$

Dit autrement, le salaire réel négocié/anticipée est égal au salaire réel réalisé.

A court terme rien ne garantie $p^e = p$

L'essence du modèle est qu'il y a 2 échelons dans la fixation du prix :

-On détermine le salaire nominal.

-On détermine le salaire réel.

Important : C'est la firme qui a le dernier mot

Caractériser analytiquement :

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

Le taux de chômage naturel est défini implicitement

Exemples de chocs macroéconomiques qui peuvent impacter le taux de chômage :

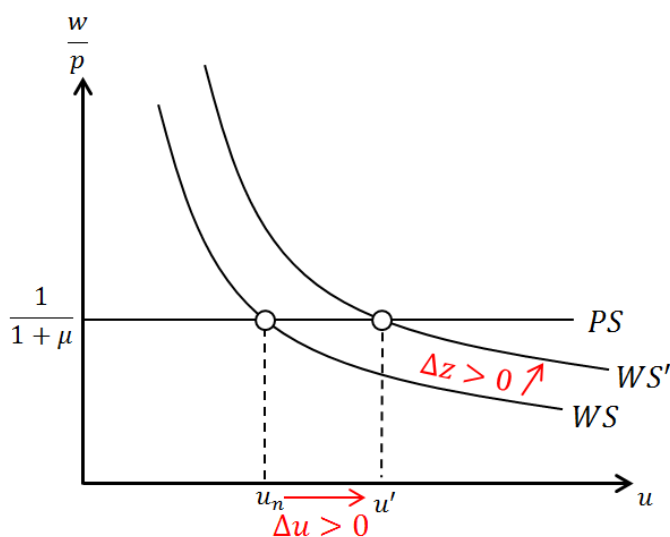
Admettons que nous sommes à un taux de chômage noté u_1 , et que le niveau de prix est plus élevé que celui prévu par les agents ; la fois suivante nos individus vont anticiper un niveau de prix plus élevé encore. Si le niveau de prix anticipé augmente p^e , le salaire négocié va augmenter donc le niveau de prix va augmenter. /On se mord la queue. /

Rappel sur Is-LM : $M = PYL(i) \leftrightarrow \frac{M}{P} = YL(i)$

Si les prix augmentent, l'offre d'encaisse réel va diminuer et pour retourner à l'équilibre va falloir que le taux d'intérêt augmente, si il augmente investissement et la consommation diminuent donc la production et par conséquent le taux de chômage augmente.

Réfléchissons aux paramètres qui peuvent affecter le taux de chômage naturel :

Si les alloc' augmentent, on peut imaginer que pour un même taux de chômage on négocie un salaire réel anticipé plus élevé. WS se déplace donc vers la droite.



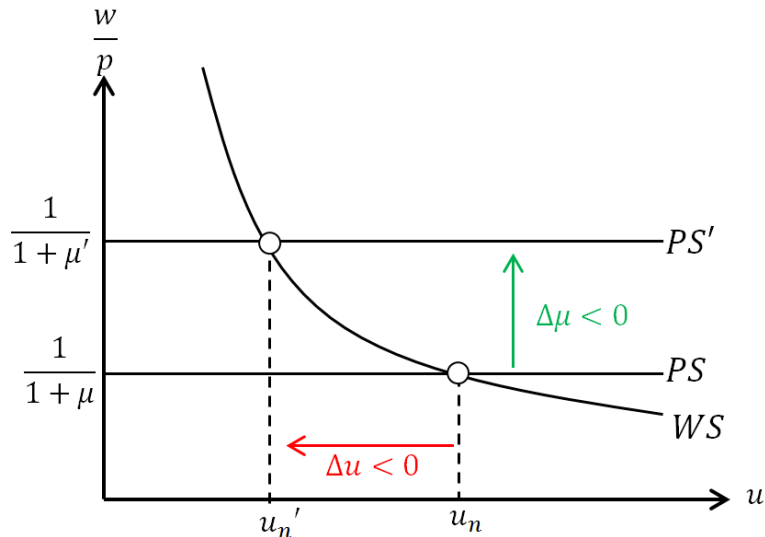
Il faut que le taux de chômage soit plus élevé pour que $p = p^e$ parce que le pouvoir de négociation a augmenté de manière exogène, il faut le baisser pour rééquilibrer ; et pour ça augmenter le chômage.

2^{ème} type de paramètre pouvant affecter le chômage naturel :

On va maintenant regarder la PS.

Qu'est ce qui pourrait expliquer une baisse des marges ? La concurrence.

La droite PS va se déplacer vers le haut car les marges baissent donc $\frac{1}{1+\mu}$ augmente.



Des marges élevés non justifié c'est de la perte pour l'économie (perte sèche comme vu en micro'), en macroéconomie on arrive au même résultat. Il est donc normale qu'une baisse de celles-ci, améliore l'économie à long terme.

Maintenant on va modéliser le lien entre emploi et produit.

Dans le modèle IS-LM on avait raisonné en terme de production ici ce sera en terme d'emplois, et on verra que c'est lié.

$$u = \frac{U}{L} = \frac{L - N}{L} = 1 - \frac{N}{L}$$

L : Actifs / N : Employés

$$N = L(1 - u)$$

$$N_n = L(1 - U_n)$$

$$Y_n = N_n$$

On obtient que $u_n = 1 - \frac{Y_n}{L}$

On va donc plus chercher le niveau de chômage naturel mais le niveau de production naturel :

$$F\left(1 - \frac{Y_n}{L}; z\right) = \frac{1}{1 + \mu}$$

Il s'agit plus de trouver un niveau de chômage naturel tel que $p^e = p$ mais de trouver un niveau de production qui aboutit à un niveau de chômage tel que le pouvoir de négociation aboutit à $p^e = p$.

Conclusion : A court terme rien ne garantit qu'on soit au niveau naturel mais c'est impensable qu'on reste à un niveau non naturel à long terme, à court terme les individus peuvent faire des erreurs d'anticipation.

3.3) Equilibre macroéconomique à court et moyen terme.

On va passer à l'interaction entre le PS et le niveau de demande.

On va prendre IS LM et rajouter la dimension de fixation des prix.

En d'autre terme de quelle manière les prix vont évoluer en fonction du niveau de production.

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

$$u = 1 - \frac{Y}{L}$$

$$p = (1 + \mu)p^e F\left(1 - \frac{Y}{L}; z\right)$$

Raisonnement :

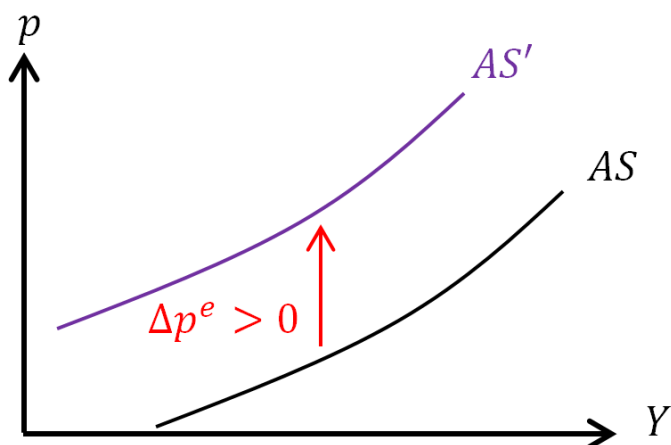
- Une hausse de la production entraine une hausse de l'emploi, qui entraine une baisse du chômage.
- Cette baisse du chômage, augmente le pouvoir de négociation et donc une hausse des salaires.
- Une hausse du salaire entraine une hausse des prix.

Que se passe-t-il quand les prix anticipés augmentent ?

Ils négocient un salaire nominal plus élevé afin de conserver leur pouvoir d'achat

Pour un même niveau de production/chômage on a une augmentation des prix.

Il y a déplacement de la courbe vers le haut.



Prenons un Y_n donné, on a que le niveau de prix réalisé est égal au niveau de prix anticipé.

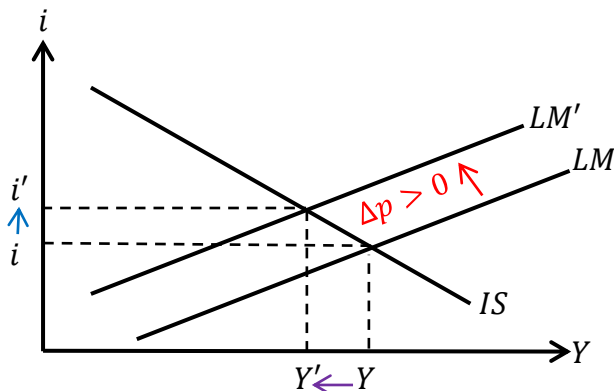
La relation de demande globale est la relation qui nous donne pour un niveau de prix, un niveau de demande. Quel relation affectée dans IS-LM ?

$$IS: Y = C(Y - T, i) + I(Y; i) + G \text{ (Pas de prix)}$$

$$LM: M^d = PYL(i) \text{ Si le prix augmente, } \frac{M}{P} \text{ baisse.}$$

$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

Si l'offre de monnaie se réduit, il faut faire diminuer la demande en augmentant le taux d'intérêt ce qui se répercute aussi par une baisse de l'investissement/consommation donc de la production → revenu d'équilibre sur le marché des biens



Quand le niveau de prix baisse, c'est l'inverse.

Une modification du niveau de prix modifie l'équilibre sur le marché des encaisses qui affecte le taux d'intérêt et qui se répercute sur le marché des biens.

Qu'est ce qui affecte le niveau de demande globale pour un prix donné ?

Toutes les variables qui affectent l'équilibre dans le modèle IS LM.

Rappel :

Le taux de chômage était la principal variable macroéconomique qui impactait les salaires peu importe la théorie

Taux de chômage naturel : Taux de chômage tel que le salaire réel négocié par le travailleur correspond au salaire réel effectivement réalisé.

$$\frac{w}{p} = \frac{1}{1 + \mu}$$

A partir de là on avait déterminé une fonction d'offre globale qui liait le niveau d'activité et le prix

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

$$\text{AS: } p = p^e (1 + \mu) F\left(1 - \frac{Y}{L}; z\right)$$

Considérons une hausse de la production, ça réduit le taux de chômage ce qui augmente le salaire négocié et par conséquent augmente les prix.

Ce qui peut déplacer notre courbe d'offre → Prix anticipé

-Il y a une fonction d'offre agrégé par niveau de prix anticipé.

Le niveau de production naturel amène au taux de chômage naturel et à ce moment, le niveau de prix anticipé est égal au niveau de prix réalisé.

A l'équilibre IS-LM une hausse des prix implique une hausse du taux d'intérêt et a une diminution de la demande. Il y a donc une relation décroissante entre production et prix.

A court terme rien ne garantit que notre économie se situe au niveau naturel de production, on peut très bien avoir des agents qui anticipent un niveau de prix et un niveau de prix réalisé supérieur ou inférieur à celui-ci

On va maintenant étudier l'impact de chaque politique dans le cadre du modèle AS-AD.

On doit relâcher l'hypothèse comme quoi l'anticipation des prix est fixe, elle varie dans le temps.

On va voir comment les agents en revoyant leurs anticipations, modifient l'équilibre macroéconomique.

Hypothèse d'anticipation :

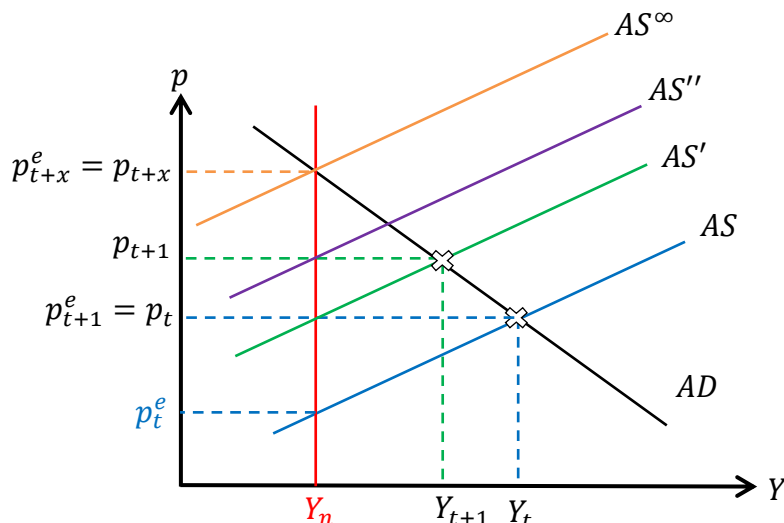
On va considérer : $p_t^e = p_{t-1}$

Si $p_t > p_t^e \rightarrow P_{t+1}^e = p_t > p_t^e$

Ça implique que quand les agents se trompent, ils vont ajuster leurs anticipations.

Si le niveau de prix anticipé augmente, le salaire aussi et les prix augmentent.

Etudier graphiquement ce que vont impliquer ces modifications/anticipations :



Nos agents vont être déçus parce que le niveau de prix réalisé est bien plus élevé que le niveau de prix anticipé donc leur salaire réel réalisé inférieur à celui qu'ils avaient anticipé. Ils vont réévaluer leurs anticipations l'année suivante ; on a un déplacement de la courbe d'offre globale vers la gauche ; les firmes vont augmenter leur prix ce qui fait que l'anticipation sera fautive, les agents anticiperont ce nouveau niveau de prix et négocieront leur salaire en fonction de celui-ci, les firmes ré-augmenteront encore les prix, etc... jusqu'à ce que $p_t^e = p^t$

La nouvelle courbe d'offre agrégée doit passer par ce point (attention ce n'est pas l'équilibre !).

Ça se répète jusqu'à atteindre le niveau de prix naturel.

Le mécanisme sous-jacent est dans le modèle IS-LM

A court terme on peut très bien avoir des anticipations qui se révèlent fautive et avoir un niveau d'équilibre qui diffère du naturel. L'économie peut très bien fluctuer autour du niveau de production naturel.

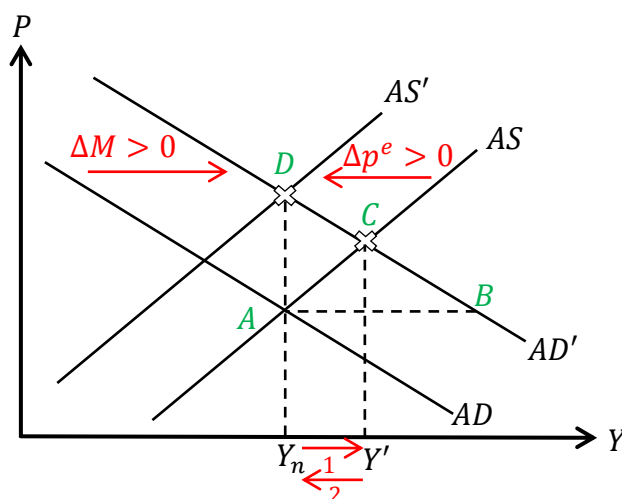
A priori à LT, au fur et à mesure que les agents révisent leurs anticipations, y a ce qu'on pourrait appeler « des forces de rappel » qui font que l'économie tend à revenir à leur production dite naturel ; ici cette force est la dynamique des prix (qu'on appelle parfois la « spirale prix-salaire »).

Pendant toute la durée de l'ajustement on a une succession d'ajustement et non un seul gros.

3.4) Politique économiques.

Politique monétaire :

On va partir d'une situation où notre économie est à l'équilibre naturel, les agents sont « satisfaits » du niveau de prix réalisé et par conséquent du salaire réel.



Supposons que la banque centrale décide d'augmenter la masse monétaire.

Etape IS-LM : Le taux d'intérêt baisse, ça stimule l'investissement, in fine le revenu augmente.

Ça correspond à un déplacement d'AD, pour un niveau de prix donné, le niveau de demande augmente.

A court terme cette augmentation du produit entraîne initialement une diminution du chômage donc une hausse du pouvoir de négociation et pour un niveau de prix anticipé donnée les travailleurs négocient un salaire plus élevé et donc les firmes augmentent leur prix.

Le nouvel équilibre dans IS LM correspond à B.

L'unique différence entre B & C est la hausse des prix ; donc dans IS-LM ; LM va se déplacer pour représenter une réduction de l'offre de monnaie, du moins un retour à l'équilibre.

En Y' le niveau de prix réalisé est plus élevé que le niveau de prix anticipé donc « spirale » jusqu'à ce qu'on revienne au niveau de production dit naturel.

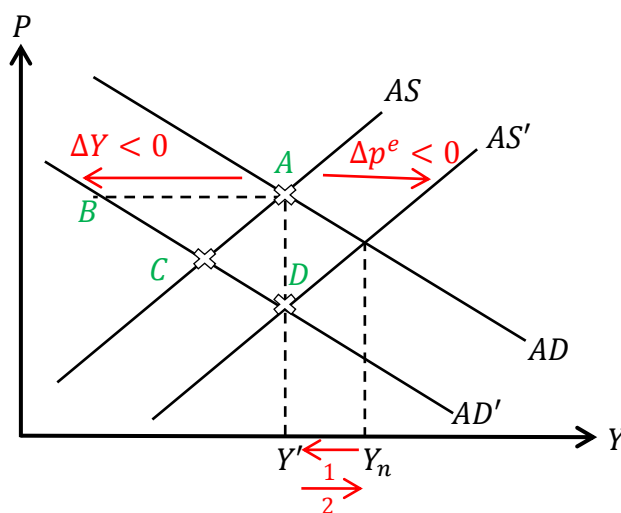
Rappel : Pour un taux de chômage donné quand le niveau de prix anticipé augmente les salaires négociés sont plus élevés et donc le niveau de prix fixé par les firmes devient plus élevé.

Si notre courbe LM est revenu à son niveau initial, ça veut dire quoi ?

J'ai augmenté la masse monétaire et à l'arrivée ma courbe n'a pas bougé, ça veut dire que les prix ont autant augmenté que la masse monétaire. A moyen terme, on retrouve bien le résultat classique qui nous dit que **la monnaie n'affecte pas les variables réels**, elle est parfaitement neutre.

Politique Budgétaire :

Considérons une politique qui vise à réduire le déficit.



La courbe qui va être affectée initialement c'est AD via IS.

La production diminue donc le taux de chômage augmente, les salaires négociés sont plus faibles donc les firmes baissent les prix ce qui augmente l'offre de monnaie.

Les prix réalisés sont inférieurs aux niveaux de prix anticipés, par conséquent les agents bénéficient d'un salaire réel plus élevé que prévu (bonne surprise) ; la prochaine fois ils vont anticiper un prix plus élevé et → « spirale » Une révision des anticipations de prix modifie le salaire et donc le prix pour un taux de chômage donné → déplacement d'AS vers le bas et on revient au niveau naturel.

Le produit ne bouge pas mais ses composants si, il y a eu éviction (inverse) ; G baisse mais I augmente.

Plus le choc est important plus l'économie mettra de temps à s'en remettre, et un choc trop important peut aussi affecter le niveau naturel.

Différence majeure entre politique budgétaire et monétaire : Une politique budgétaire affecte les composantes du revenu, les variables réels.

On peut supposer qu'en aucun cas la politique monétaire ne peut soutenir le niveau de production au-dessus du niveau naturel à moyen-long terme. Elle a avant tout un rôle de stabilisateur, a utilisée si le produit s'écarte de son niveau naturel car ça peut être couteux d'attendre l'ajustement des prix d'eux même.

3.5) Effet d'un choc d'offre.

On a étudié les chocs de demande puisque IS-LM est une analyse de la demande agrégée.

On va étudier les chocs qui peuvent impacter le coté offre de notre modèle.

Un choc d'offre est un choc qui affecte des paramètres de notre modèle impactant eux même le niveau des prix dans notre économie.

On va étudier les chocs pétroliers et les crises bancaires.

On va commencer par un choc pétrolier :

Vu qu'on a que le travail comme facteur, comment représenter des changements de coût ?

On va dire que ça va affecter la marge (mark up).

$$p = (1 + \mu)w$$

Qu'est-ce qu'implique une augmentation du prix des inputs ?

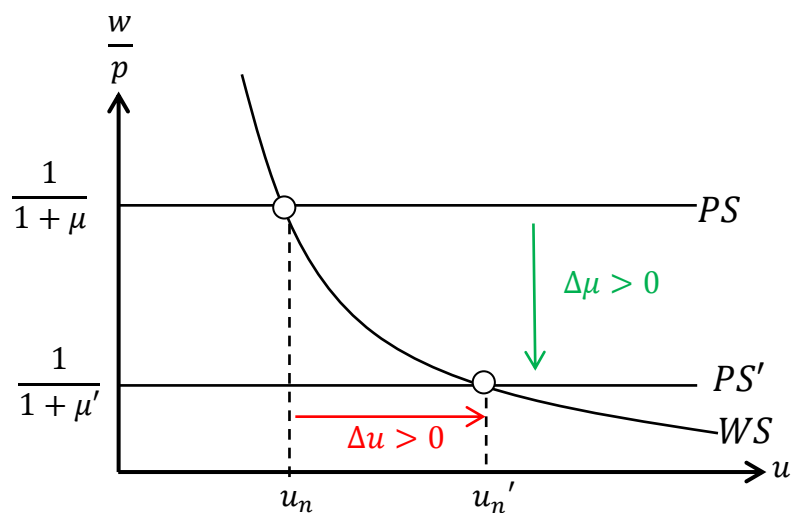
Pour un niveau de salaire donné, elles vont fixer un prix plus élevé.

1^{ère} chose qui faut regarder : Ca affecte quoi, qu'est-ce que ça implique ?

Que les firmes souhaitent un niveau de salaire réel plus faible :

$$\frac{w}{p} = \frac{1}{1 + \mu}$$

On va voir comment notre taux de chômage naturel va être affecté par cette augmentation du taux de marge.



Relation WS : Plus le taux de chômage est important, plus le pouvoir de négociation faible et moins le salaire réel anticipé est important.

$$w = p^e F(u; z)$$

Une augmentation du taux de marge, provoque un déplacement de PS vers le bas ; ce qui rend le salaire réel plus faible et augmente le taux de chômage naturel car il faut un taux de chômage plus élevé pour que le pouvoir de négociation diminue et que le salaire réel négocié devienne plus faible.

C'est à ce point que les salariés sont satisfaits de leur salaire réel.

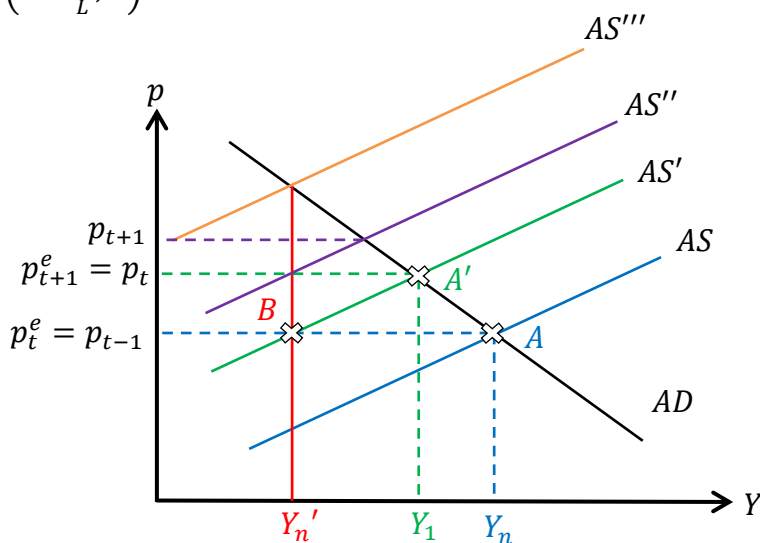
Maintenant on va reprendre le raisonnement fait sur le graph avec du dessus sur le graph' AS-AD.

La 1^{ère} chose a constatée : Le taux de chômage naturel a changé, il a augmenté donc a priori le niveau de production naturel a baissé.

$$w = P_{t-1} F(u, z) \text{ /On a remplacé } P^e \text{ par } P_{t-1}/$$

$$P_t = P_{t-1} (1 + \mu) F(u, z)$$

$$P_t = P_{t-1} (1 + \mu) F\left(1 - \frac{Y}{L}, Z\right)$$



Notre fonction d'offre agrégée doit donc se déplacer vers la gauche. Dans quelle mesure elle doit bouger ?

Rappel : Au niveau naturel de production $P^e = P$ donc salaire réel anticipé et réalisé égaux

Ça doit donc passé par les pointillés et le nouveau Y_n .

Le niveau de prix réalisé sera la nouvelle intersection entre AS & AD, on aura bien une hausse de prix mais moins que si AS avait pas bougé.

A chaque fois qu'on se déplace le long d'AD c'est un raisonnement via le modèle IS-LM.

L'augmentation des prix fait que LM se déplace vers la gauche car ça affecte l'équilibre sur le marché de la monnaie en réduisant l'offre d'encaisse et donc en augmentant le taux d'intérêt.

Mais le point A n'est pas un équilibre car les agents sont déçu du niveau de salaire réalisé.

Comme le niveau de prix réalisé est plus important que prévu et donc le salaire réel plus faible que ce qu'ils avaient négocié ; la prochaine fois ils vont changer leur anticipation et augmenter P^e .

Ce qui va à nouveau augmenter le niveau de prix réalisé jusqu'à ce qu'on arrive à l'équilibre (spirale).

Jusqu'au niveau de production y_n' où $P^e = P_t$

A l'époque les économistes n'étaient pas préparés et pensaient que c'était un choc de demande, ils se sont donc trompés. Et pour cause, à cette époque ils croyaient dur comme fer à la théorie keynésienne, ils l'ont donc analysé comme un choc demande. Sauf que c'est un choc d'offre ; et les 2 sont très différents.

Un choc de demande entraîne une variation des prix et quantités du même « sens »,

Eux observent tout le contraire, une baisse de l'activité et une hausse des prix → Stagflation.

C'est impossible en terme de choc de demande et ce n'est que progressivement qu'ils ont compris qu'on était face à un choc d'offre. Face à cette baisse de l'activité, les gouvernements avaient donc mené des politiques d'expansion budgétaire (pensant que c'était une chute de la demande). Ils ont mis du temps à comprendre et ont donc fait de la merde.

En 1979, ils ont mieux réagi grâce au passé.

Autre exemple de choc d'offre, le Japon dans les années 90 .

Reprenons un peu le cas du Japon, c'était une économie avec une croissance très élevée (5% pendant 30ans en gros) et au début des années 90.

Il y a une bulle boursière qui a éclaté, la valeur de la bourse a été divisée par 3.

On assiste à une chute de la croissance.

Les économistes ont pensé à un choc de demande car ils se sont dit que les agents se sentent moins riches à cause de la baisse de valeur de leur titre et que ça a induit une chute de la consommation.

Ils ont mené des politiques monétaires expansionnistes pour stimuler la demande sauf qu'une fois que le taux d'intérêt est devenu nul ils sont tombés dans une trappe à liquidité et la politique monétaire est devenue inefficace à court terme aussi.

Puis ils ont bombardé question dépense budgétaire, au point qu'aujourd'hui la dette est à 200% du PIB mais à taux d'intérêt nul depuis 20ans. Malgré tous les efforts, l'activité est restée très déprimée et ça a mené les économistes à penser ce choc comme un choc d'offre.

Pourquoi ça serait un choc d'offre ?

Les banques détenaient beaucoup de titres financiers, elles ont donc eu des pertes très élevées, ce qui implique qu'elles doivent reconstituer des réserves donc elles prêtent moins. Initialement on a un peu des deux chocs, mais ça n'aurait pas duré 20ans si il n'y avait que la demande d'affectée .
Ils ont donc renfloué les banques.

La crise des subprimes a été moins pire grâce à l'exemple japonais.

On estimait le montant des créances pourrie dans l'économie japonaise a 4% du PIB ce qui était presque l'intégralité des réserves des banques.

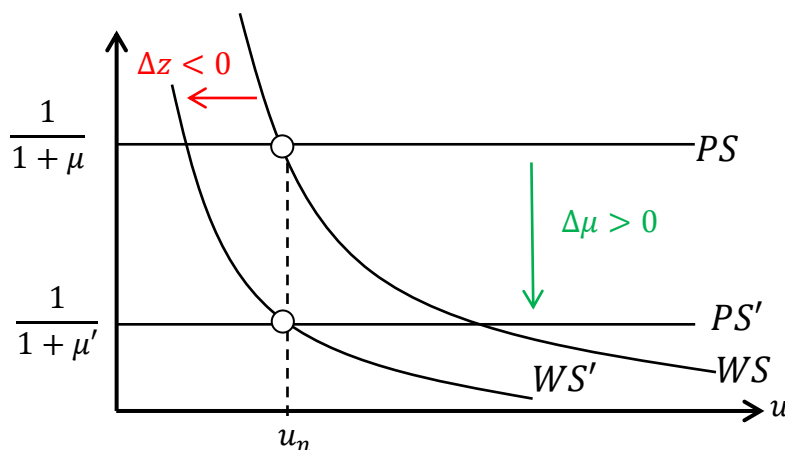
Question intéressante à se poser → Pourquoi en 2000 on n'a pas connue les mêmes problèmes que dans les années 70 ? Alors que le prix du pétrole a explosé aussi, 2 premières raisons évidentes :

- Suite au choc de 73, les entreprises ont changé leur mix d'input→Technologies plus économes en pétrole.
- En 73 c'est le prix de toutes les matières 1^{ères}, alors que dans les années 2000 c'est que le pétrole.

Est-ce les seules explications ?

-Les travailleurs ont perdue du pouvoir de négociation parce qu'en économie ouverte la demande de travail est beaucoup plus élastique. Tout comme la demande de bien. Face à l'augmentation du prix du pétrole, les travailleurs ont « accepté » de perdre du pouvoir de négociation

Ce qui a composé la hausse des marges, puisque la chute de pouvoir de négociation se traduit par un déplacement de *WS*.



Entre les années 70 & 2000 les Banques Centrales sont devenues indépendantes et leur unique objectif est de **d'avoir une inflation faible**. Elles réduisent donc directement la masse monétaire pour lutter contre l'inflation. Si les agents anticipent ça, alors ils vont se dire que de toute façon le salaire réel va baisser. Une fois le déplacement initial, les autres déplacements sont dues à la négociation via l'anticipation mais si les agents anticipent que ça va pas changer car les Banques Centrales vont agir ; si ils font confiance à la BC alors ils ne révisent pas leurs anticipation. AS se déplace moins au final.

Quel est la philosophie de ce modèle ?

Fondement des modèles de cycle réel où les fluctuations sont expliquées intégralement via des chocs exogènes qui touchent soit la demande soit l'offre. On a vu qu'il y a des mécanismes intermédiaires qui expliquent le passage d'une situation initiale a une situation de moyen terme. On appelle ça « mécanisme de propagation des chocs ».

A LT qu'est-ce qui explique ce niveau de production naturel varie ?

Modèle de Solow → accumulation de facteurs, progrès technique.

Tout ce que peut faire la politique monétaire c'est faire tourner la production autour du niveau de long terme.

Est-ce que les niveaux de prix sont stables dans le temps avec des petits sauts ? Non.

Pourquoi c'est important de considéré le taux de croissance des prix de manière plus régulière ?

Est-ce raisonnable de dire que $P^e = P_{t-1}$? Pas quand les prix fluctuent.

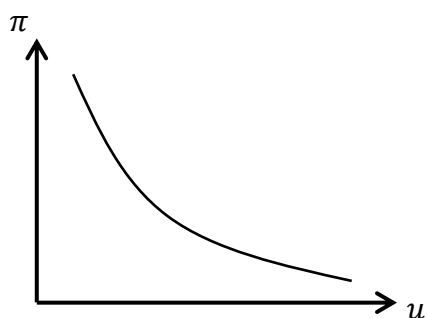
Partie 2 : Le rôle des anticipations.

1) La courbe de Philips.

1.1) Inflation, inflation anticipée et chômage.

Philips était un économiste anglais qui en 1958 a eu la bonne idée de représenté sur un graphique le taux de chômage et le taux d'inflation, pour l'Angleterre de 1861-1957.

Il remarque quelque chose de la forme d'une courbe convexe décroissante, donc d'une relation négative entre taux de chômage et taux d'inflation.



On va voir 3 choses sur cette relation :

- La relation de Philips correspond à la relation d'offre globale.
- Empiriquement au début des années 70, la courbe de Philips a disparu. Les économistes n'ont plus constaté cette relation négative et on va voir que c'est lié à la manière dont les agents anticipent les prix ; un simple changement le faite « disparaître ».

On va partir de la relation d'offre globale :

(On va abandonner $P^e = P_{t-1}$)

$$P_t = P_t^e (1 + \mu) F(u_t, z)$$

$$F(u_t, z) = 1 - \alpha u_t + z$$

$$P_t = P_t^e (1 + \mu) (1 - \alpha u_t + z)$$

On veut le taux d'inflation donc on va faire apparaître P_{t-1}

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{P_t^e}{P_{t-1}^e} (1 + \mu) (1 - \alpha u_t + z)$$

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = 1 + \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = 1 + \pi$$

$$\frac{P_t^e}{P_{t-1}^e} = 1 + \frac{P_t^e - P_{t-1}^e}{P_{t-1}^e} = 1 + \pi^e$$

$$(1 + \pi) = (1 + \pi^e) (1 + \mu) (1 - \alpha u_t + z)$$

$$\frac{1 + \pi}{(1 + \pi^e) (1 + \mu)} = 1 - \alpha u_t + z$$

$$\frac{(1 + \pi)}{1 + \pi^e + \mu + \pi^e \mu} = 1 - \alpha u_t + z$$

$$1 + \pi - \pi^e - \mu = 1 - \alpha u_t + z$$

$$\pi = \pi^e + \mu - \alpha u_t + z$$

$$\pi = \pi^e - \alpha u_t + (\mu + z)$$

C'est exactement le même raisonnement qu'avant, quand on avait le prix. :

Si j'anticipe une inflation de 10%, il faut que je négocie une augmentation de salaire de 10% et par conséquent les firmes augmentent les prix de 10%.

Si mon pouvoir de négociation est faible à cause d'un taux de chômage élevé, je vais demander une augmentation de salaire plus faible que l'inflation anticipée.

Plus le taux de marge est élevé plus les prix sont élevés.

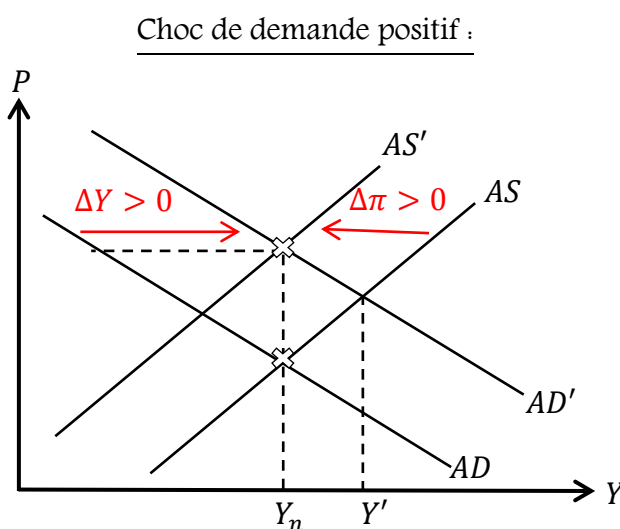
On va pouvoir étudier la courbe de Philips tel qu'il l'a observé.

On avait vu qu'une particularité de l'inflation pour la période qu'a étudié Philips (c'est à dire les années 50 & 60) s'était qu'en moyenne elle était nulle (proche de 0). A ce moment il n'était pas absurde de considérer que l'inflation anticipé était nulle. On a donc une relation avec deux variables endogènes, la relation de Philips classique, entre taux de chômage et inflation.

$$P_t^e = P_{t-1} \leftrightarrow \pi_t^e = 0$$

$$\pi = -\alpha u_t + (\mu + z)$$

Dans le cadre du modèle AS-AD, quand le taux de chômage était à son niveau naturel on avait un prix anticipé égal au prix réalisé ; si on avait un choc une dynamique de prix-salaire s'enclenchait c'est à dire un taux d'inflation positif qui nous faisait revenir à l'équilibre, et quand il revenait au taux de chômage naturel les agents ne révisaient plus leurs anticipations.



On remarquera que les prix sont plus haut qu'avant pour un même un niveau de production. Parce que les salaires nominaux négociés étaient plus élevée en raison du fait que le choc de demande positif avait réduit le chômage et donc accru le pouvoir de négociation ce qui a poussé les agents à négociés des salaires plus élevée que l'inflation anticipée.

1.2) De la courbe de Philips à la courbe de Philips modifiée.

Au début des années 70, la courbe de Philips a totalement disparue, les économistes qui ont étudié ça ont obtenu une relation chaotique où il était impossible d'extraire une relation « stable ». Ça ne veut pas dire que la relation d'offre globale n'est plus valide. Ça a surpris les économistes mais pas tous.

Raisons possibles?

-On est dans le cadre d'un choc d'offre.

Si c'était juste ça, on aurait retrouvé la relation de Philips après le choc ; sauf qu'elle a complètement disparue. C'est donc une mauvaise raison.

-Les agents ont changé la manière de former leurs anticipations. Comme l'avaient prévu Felbs & Friedman.

Les politiciens ont joué aux cons n profitant de cette relation et du fait que les agents anticipaient une inflation nulle et à un moment ils ont arrêté d'anticiper une inflation nulle !

Dans les années 60, on a observé pendant presque une décennie une inflation de 10% ; les agents négociaient donc des hausses de salaire nominal trop faible et à **force de se tromper ils se sont mis à réviser leurs anticipations.**

Imaginons que nos travailleurs changent un peu leurs anticipations et que maintenant le taux d'inflation anticipée dépend de celui observée l'année précédente :

$$\pi_t^e = \theta \pi_{t-1}$$

Pendant la période sur laquelle Philips a fait l'observation d'une relation décroissante entre taux de chômage et inflation $\theta = 0$

Il est probable que progressivement les agents aient fait tendre θ de 0 à 1, donc dans les années 70 $\theta = 1$

On peut réécrire notre courbe de Philips de cette manière :

$$\pi_t = \theta \pi_{t-1} + (\mu + z) - \alpha u_t$$

$$\pi_t - \pi_{t-1} = (\mu + z) - \alpha u_t$$

Ca nous donne une relation non plus entre le taux de chômage et l'inflation mais **taux de chômage et la variation du taux d'inflation**. L'année précédente y a eu une inflation de 10% donc j'anticipe une inflation de 10% cette année ; et je regarde le taux de chômage, si il est faible je vais négocier un peu plus que 10% d'augmentation de salaire car je suis en position de force. Si je négocie une hausse de salaire de $x\%$ de plus, nécessairement la variation de l'inflation dépendra de ces $x\%$.

Calcul :

$$\pi_{t-1} = 10\%$$

$$u_t \text{ faible} \rightarrow \Delta w > 10\% \rightarrow \Delta P > 10\% \rightarrow \pi_t > 10\%$$

J'ai donc une **accélération de l'inflation**.

On comprend bien que quand les agents ont modifié leur façon d'anticiper l'inflation, que les économistes n'ont plus vu empiriquement une relation entre chômage et inflation. Donc quand ils se sont demandé s'il y avait encore cette relation, ils ne l'ont plus vue car les variables retenues par les économistes n'étaient plus les bonnes car les agents n'anticipaient plus une inflation nulle mais inférieure ou supérieure à celle de la période précédente selon leur pouvoir de négociation.

Cette nouvelle courbe s'appelle : Courbe de Philips modifiée, Courbe de Philips augmentée des anticipations ou Courbe de Philips accélératrice

Les économistes se sont servis de l'économétrie basique :

$$\pi_t - \pi_{t-1} = (\mu + z) - \alpha u_t$$
$$Y \quad \beta_0 \quad -\beta_1 x + \epsilon_t$$

Les économistes ont pu évaluer cette relation pour les Etats Unis .

$$\pi_t - \pi_{t-1} = 3,3\% - 0,52u_t$$

Ça rend bien compte du fait stylisé observé.

On va voir comment on peut réinterpréter la notion de taux de chômage naturel.

On avait présenté une espèce de taux de chômage d'équilibre duquel notre économie ne s'éloigne jamais durablement. Mais on voit que pour un décideur y a pas vraiment de taux de chômage naturel, on peut **constamment se permettre d'être au-dessus ou en dessous de celui-ci**. Il suffit de déplacer la courbe de demande agrégée (via politique monétaire ou budgétaire) ce qui enclenche une dynamique des prix qui devrait ramener l'économie au niveau naturel mais rien n'empêche le décideur de refaire un choc de demande on a donc constamment une boucle prix-salaire qui s'enclenche »

Ce qui est « très amusant » c'est que deux économistes (Nobels) Friedman & Felbs avaient prédit que cette arbitrage (Philips classique) ne pouvait être que temporaire et était une illusion.

Ils ont prédit que pour qu'il existe il faut que les agents sous estiment en permanence l'inflation

Article de Friedman 1968 :

« *Implicitement Philips parle d'un monde où chacun anticipe le fait que les prix nominaux seront stable et que ces anticipations resteront invariables et immuables quel que soit la variation des prix et salaires* ».

Friedman dit que cette arbitrage si on en use (Philips) ne peut être que temporaire.

Si on a un taux d'inflation moyen de 0%, et qu'un homme politique veut un taux de chômage en permanence faible qui a pour conséquence un taux d'inflation élevé ; et que les agents anticipent toujours un taux d'inflation nulle, il dit qu'en 5 à 10 ans ils vont définitivement réviser leurs anticipations.

Ce qui est ouf c'est que c'est exactement ce qu'il s'est passé.

Un taux de chômage faible entraîne maintenant une **accélération du taux d'inflation** et non une hausse constante. Friedman dit que maintenant le cout de maintien d'un taux de chômage faible est exorbitant, quand c'était la courbe de Philips qui avait cours on comprend que les politiciens en usaient.

« *L'inflation c'est comme un tube de dentifrice, c'est facile à faire sortir du tube mais très difficile à faire rentrer.* » Une fois que les agents anticipent l'inflation de manière plus réaliste ça peut devenir un processus incontrôlable.

Revenons au concept de taux de chômage naturel :

Le taux de chômage naturel est le taux de chômage tel que le salaire réel négocié correspond au salaire réel réalisé.

En termes d'inflation qu'est-ce que ça veut dire ?

$u_n \rightarrow \pi_t^e = \pi_t$ Donc plus de modification des anticipations.

$\rightarrow \pi_{t-1} = \pi_t$ Les agents obtiennent le salaire réel qu'ils avaient négocié.

Ca nous donne une évolution de l'inflation qui est égale à 0.

$$0 = (\mu + z) - \alpha u_n$$

$$u_n \rightarrow \pi^e = 10\% \quad \pi_{t-1} = 10\%$$

$$\rightarrow \Delta w = 10\% \rightarrow \pi_t = 10\%$$

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

$$\mu + z = \alpha u_n$$

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

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

$$\text{Quand } u_t > u_n \rightarrow \Delta\pi < 0$$

$u_n \rightarrow \text{NAIRU (Non accelerating inflation rate of unemployment)}$

Taux de chômage tel que l'inflation n'augmente pas, elle reste constante (pas forcément nulle !!).

$$\pi_t - \pi_{t-1} = 3,3\% - 0,52u_n$$

$$u_n = \frac{3,3\%}{0,52} = 6,3\%$$

6,3% est le taux de chômage naturel aux Etats Unis.

En Europe il est plus élevé, aux alentours de 8 – 9%.

Maintenant qu'on a vu la théorie fondamentale de ce qu'est le **taux de chômage naturel c'est à dire un taux de chômage qui n'accélère pas l'inflation** on va voir que dans la réalité les choses ne sont pas aussi simples.

On va discuter ce concept, le confronté aux faits.

Pensez au processus de fixation des salaires, est ce qu'il sera le même si le taux d'inflation est à 2% ou à 1000% ? Est-ce que les agents négocient vraiment leur salaire en fonction du taux d'inflation anticipée dans le sens où ils tombent pile poil?

Imaginons un taux d'inflation de 1000% (plus il est élevé plus il est volatile) donc c'est plus difficile a anticipée ; que se passe t'il quand les agents anticipent 1000% et que l'inflation réalisée est de 1020%. Ce n'est pas une grosse erreur d'anticipation (2% de la valeur) mais en termes de salaire réel, les individus subissent une perte de salaire réel de 20%. Dans des pays où l'inflation est très élevée, un mode de fixation des salaires basés seulement sur l'anticipation de l'inflation peut être très couteux pour les agents ou pour les firmes.

Des économistes se sont intéressé à l'indexation des salaires, les agents ont changé leur manière de fixer leur salaire et il n'est pas négocié en début de période mais indexé. On négocie un salaire conditionnellement au taux d'inflation réalisée.

Cette théorie est très sensible au mode d'anticipation et au mode de fixation des salaires.

Admettons qu'on a une proportion λ des salaires qui sont indexées et $1 - \lambda$ pour ceux qui ne le sont pas.

Avant $\rightarrow w = P^e F(z, u)$

Pour une partie du salarié $w = PF(z, u)$

$$\pi_t = \lambda\pi_t + (1 - \lambda)\pi_t^e + (\mu + z) - \alpha u_n$$

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

Si on pose $\lambda = 0$ on retombe sur l'équation de la courbe classique.

Si par contre on a un λ positif et élevé ; quand les salaires sont indexés la variation du taux d'inflation va encore plus réagir au chômage, pourquoi ?

Si il y a pas d'indexation, quand on a un chômage faible les travailleurs vont négocier des hausses de salaires nominal plus élevée que l'inflation anticipée donc l'inflation réalisée est plus élevée que l'inflation anticipée et ça s'arrête.

Maintenant si des salaires sont directement indexés sur l'inflation et que l'inflation réalisée est plus élevée que l'inflation anticipée, ceux qui ont les salaires indexés le voient augmenter instantanément pour s'ajuster par rapport à ceux qui l'ont pas indexé donc l'inflation va encore plus augmenter et on entre dans une spirale jusqu'à atteindre l'équilibre.

Quand les salaires sont indexés sur l'inflation, on retourne plus vite à l'équilibre, u_n .

!! C'est le chômage qui explique inflation et pas l'inverse !!

Est-ce que le taux de chômage naturel est une fatalité ?

Il y a eu débat entre les économistes français.

En France où beaucoup d'économistes étaient de gauche ou d'extrême gauche, ils n'ont pas supporté ce terme et l'ont appelé taux de chômage « structurel ».

En réalité il n'y a aucune fatalité, on voit qu'il dépend du taux de marge des entreprises ; par exemple quand Free est entré sur le marché le taux de marge des entreprises du télécom a baissé.

(Ici on entend le taux de marge comme de la rente, c'est donc de la perte.)

Le concept de taux de chômage naturel est assez intuitif ; il change beaucoup selon les pays.

Est-ce que le taux de chômage naturel est constant au cours du temps ?

Non même sans réforme structurel il peut évoluer.

Aux Etats Unis par exemple, on pensait qu'il était environ à 6,5%, entre 95-2006 le taux de chômage était à 4% et tout le monde pensait que ça allait générer des tensions inflationnistes mais ce n'est pas arrivé donc les économistes se sont interrogées. On parlait de nouveau marché du travail.

Une des principales explications apportée :

La mondialisation a engendré beaucoup de pression concurrentielle et les menaces de délocalisation ont limité le pouvoir de négociation des travailleurs et les économistes ont dit que ça reflétait (chômage bas, inflation bas) la globalisation. Quand une firme fait varier son prix elle pouvait perdre beaucoup de client (mark up) à cause de la concurrence.

Ca a laissé nombre d'économistes un peu septique, pour beaucoup il doit rester dépendant du marché local ; si une firme a beaucoup de mal à trouver de la main œuvre elle va augmenter le salaire (on n'échange pas beaucoup de services par exemple excepté les call center).

Cinq autres explications non mutuellement exclusives :

1^{ère} explication → Vieillesse de la population. On remarque que c'est difficile de rentrer sur le marché du travail, on fait des stages, cdd, on change souvent de job.

Donc le jeune a une probabilité plus importante d'être chômeur. Il y aurait donc 2 marchés du travail, celui des « vieux » et celui des « jeunes » plus précaire.

Mécaniquement dans une économie si la proportion de jeunes diminue, le taux de chômage des jeunes diminue. Certains « ténors » de la droite expliquaient la différence entre taux de chômage de la France et de l'Allemagne était due au fait qu'il y a plus de jeunes en France.

On peut dire aux Etats Unis que l'impact c'est 0,5 points environ.

2^{ème} explication → Forte augmentation des pensions d'invalidité. Les Etats Unis sont un pays très guerrier donc il y a beaucoup d'invalides. La période dont on parle a vu le nombre de pensions exploser donc ça a pu entraîner une baisse du taux de chômage naturel d'un 1/2 points aussi.

3^{ème} explication → Augmentation du travail intérimaire. Permet de continuer la recherche d'emploi tout en ayant du travail. Le fait qu'ils aient accepté de prendre un travail à temps partiel ou très partiel ça diminue le nombre de chômeurs.

4^{ème} explication → La population carcérale a explosé dans les années 90, il y a eu des lois très dures sur la récidive/peines planchées et les Etats Unis ont construit beaucoup de prisons. En 2006, 1% de la population est en prison contre 0,3% en 80. En moyenne les personnes incarcérées avaient une probabilité plus élevée d'être au chômage donc ça en a fait baisser le taux.

5^{ème} explication → En 95 l'invention d'internet qui s'est traduit par des gains de productivité importants. La productivité augmente beaucoup et que les salaires ne suivent pas.

Ex : Un travailleur produit 10% de plus et son salaire progresse de 10%, les prix sont relativement stables. Si maintenant ils n'ont pas anticipé cette augmentation de la productivité, on a une situation où la productivité a beaucoup augmenté mais ils n'ont pas négocié des hausses de salaire à la hauteur des hausses de productivité. Salaires augmentent moins vite que la productivité donc pression à la baisse sur l'inflation

Tout ce que nous disait cette relation d'offre globale c'était selon où on se situe (production-chômage) on aura tel ou tel taux d'inflation selon l'état de l'économie, au-dessus ou en dessous de son niveau naturel et en fonction il y aura des tensions à l'accélération de l'inflation ou au ralentissement.

Pour avoir un équilibre offre globale – demande globale, il faut revenir à notre relation de demande globale.

2) Inflation, activité et croissance de la masse monétaire.

2.1) Production, chômage et inflation.

On va voir la relation entre l'inflation, l'activité et croissance de la masse monétaire.

La relation inflation-activité on la connaît ; on veut voir maintenant l'impact de la masse monétaire qui apparaît dans la demande globale ; elle va donc affecter l'équilibre.

Pour étudier tous ces effets, on va avoir :

-La courbe de Philips (augmentée des anticipations).

-La relation de demande globale.

On va ajouter une 3^{ème} relation :

Entre activité & emploi on avait $Y = N$

On va le raffiner avec la loi d'Okun qui nous donne la relation entre croissance et chômage.

A l'aide de ces 3 relations on va étudier précisément quel est l'impact d'un taux de croissance régulier de la masse monétaire et d'une accélération de son taux de croissance. Ça nous permettra de trouver le taux d'inflation, dans ce qu'on a fait avant il n'y avait pas d'inflation à l'équilibre ($p_t = p_{t-1}$).

Derrière la loi d'Okun n'y a pas vraiment de mécanisme théorique, elle est vraiment empirique :

$$u_t - u_{t-1} = -g_{y_t}$$

Quand la production augmente de 1%, l'emploi augmente de 1% (relation de base au-dessus).

Quand les économètres ont essayé de l'estimer, ils n'ont pas trouvé quelque chose d'aussi simple mais d'un peu plus complexe :

$$u_t - u_{t-1} = -0,4(g_{y_t} - 3\%) \text{ Pour les Etats Unis.}$$

Le -3% veut dire que pour que notre économie crée des emplois, il faut que la croissance soit de plus de 3%. Comment c'est possible.

La **croissance de la productivité** des individus qui est de 1,7%/an, pourquoi ?

→ La productivité des individus augmente régulièrement, ça veut dire qu'avec la même quantité de facteur (dont l'emploi) je peux produire plus. Si elle a augmenté de 1,7%/an ? Ca veut dire que sans embaucher de nouvelle personne, j'ai 1,7% de taux de croissance.

Il manque encore 1,3% pour expliquer le 3% 😊 !

La **croissance démographique** qui est en moyenne de 1,3%/an, pourquoi ?

→ On a de nouvelles personnes qui entrent sur le marché du travail, on en embauche une partie (égal au taux d'emploi) ; ça signifie qu'on a augmenté notre quantité de facteurs et donc notre production.

Croissance > Croissance démographique + Gains de productivité → Réduction taux de chômage.

D'où sort le -0,4? **Elasticité du chômage par rapport à l'activité.**

Dans la réalité il y a des couts fixes, couts de licenciement donc on garde des travailleurs même si on n'en a pas besoin sur le coup, parce qu'ils ont acquis un capital humain, etc.

Donc les firmes font réagir moins que proportionnellement l'emploi avec leur production.

On ne peut pas nécessairement faire varier l'emploi quand l'activité varie ; elles n'aiment pas licencier en masse quand l'activité ralentie car elles anticipent que l'économie va repartir.

Elles ont dépensé des ressources sur leurs employés → formation, etc.

Il ne faut pas oublier que le chômage n'est pas un stock mais résulte de flux.

Ça limite donc la baisse du chômage, car des actifs passent inactifs et vice versa selon la variation.

Le « contenu en emploi de la croissance n'est pas constant », en France il était à 0,15 & aujourd'hui 0,3-0,35.

Relation générale d'Okun :

$$u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{y_t} - \overline{g}_y)$$

\overline{g}_y → Taux de croissance minimum pour que notre économie réduise le chômage.

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

On avait dit que si le taux d'inflation anticipée correspondait à celui de l'année précédente →

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

Relation entre taux d'activité et dynamique de l'inflation.

On va faire abstraction des dépenses gouvernementales & taxes car **ce qui nous intéresse c'est l'effet de la monnaie sur l'activité.**

$$Y_t = \gamma \left(\frac{M_t}{P_t} \right)$$

On va spécifier un niveau de demande ne dépendant que de la quantité d'encaisse réelle.

Mécanisme pour arriver à une tel relation → Quand $\frac{M_t}{P_t}$ augmente → r baisse pour retourner à l'équilibre sur le marché de la monnaie → Hausse de l'investissement donc hausse de Y .

Il faut que je fasse apparaitre le taux de croissance, j'utilise la règle des pourcentages :

$$g_{y_t} = g_{M_t} - \pi_t$$

2.2) Le moyen terme.

Avec les 3 relations, on va pouvoir analyser le comportement de notre économie à MT-CT.

A moyen terme, le taux de chômage de notre économie revient à l'équilibre, il revient à un niveau constant.

$$u_t = u_{t-1} \rightarrow g_{y_t} = \overline{g}_y$$

$$\pi = g_{M_t} - \overline{g}_y$$

Transposée au MT ça veut dire que si on a un taux de croissance de 10% de la masse monétaire et un taux de croissance nulle (tout en moyenne) , les prix vont juste augmenté de 10%/an.

Ce que nous dit la relation c'est que si le produit augmente régulièrement, la masse monétaire peut augmenter sans générer de l'inflation mais si elle augmente plus que le produit alors **la différence est le taux d'inflation.** (Quand Y augmente, M doit augmenter ou P baisser.)

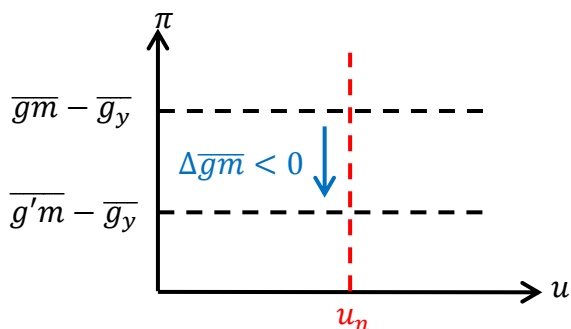
Si on a :

$$\pi = \overline{g}_{M_t} - \overline{g}_y \rightarrow \pi_t = \pi_{t-1}$$

$$\rightarrow \mu_t = \mu_n$$

A moyen terme on revient à un niveau de production & de chômage naturel qui implique une inflation stable, les prix varient autant que la masse monétaire. Il ne peut pas en être autrement.

La croissance de la masse monétaire est totalement annihilée par l'inflation (à MT), encore une fois les variables nominales n'affectent pas les variables réels.



Friedman à raison de dire que partout & avant tout l'inflation est un phénomène monétaire.

On va voir ce qu'il se passe à court terme :

Que doit faire un banquier central qui veut réduire le taux d'inflation ?

A MT il faut réduire le taux de croissance de la masse monétaire.

Exemple : Imaginons que dans notre Etat le taux de croissance moyen est nulle ; inflation et taux de croissance monétaire a 10%.

Notre banquier centrale décide de faire passer le taux de croissance monétaire a 5% parce qu'il trouve que l'inflation est trop élevée ; ça va faire baisser Y ce qui va augmenter le taux de chômage et va passer au-dessus de son niveau naturel, il va augmenter en somme.

Les travailleurs perdent du pouvoir de négociation, vont négocier des hausses de salaires plus faibles que le taux d'inflation qu'ils anticipent (10%). Le taux d'inflation va ralentir encore et encore mais tant qu'il n'est pas égal à la croissance de M , Y va diminuer. Quand les 2 taux de croissance seront égaux, la croissance se stabilise sauf que le taux de chômage est toujours trop élevé donc le taux d'inflation va aller à un niveau inférieur au taux de croissance de la masse monétaire ; la croissance va repartir → le produit augmenter et le chômage diminué jusqu'à ce qu'on revienne à l'équilibre.

On passe donc à un taux d'inflation de 10 à 5%.

Remarque :

Pourquoi provoquer une récession a CT pour le réduire ? Dans l'esprit des décideurs économiques au début des années 80, ont jugé qu'un taux d'inflation de 10% était trop élevé et entravait la croissance économique de LT.

Au final on réduit l'inflation en réduisant le pouvoir de négociation des travailleurs grâce à la récession

La question c'est en combien de temps on doit la menée ? En 1an, 10ans ?

Admettons qu'on soit sur une inflation de 14% initialement et notre décideur veut la faire passer à 4% en

1an ? Il faudrait faire exploser le taux de chômage. Admettons $\alpha = 1$

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

Le taux de chômage doit augmenter de 10% 6 → 16

Si on souhaite un rythme plus raisonnable, en 5 ans par exemple.

Faut que mon taux de chômage soit plus élevé de 2 point pendant 5ans.

Le cout total en termes de chômage ne dépend pas de la vitesse.

Le coût en chômage pour réduire l'inflation de 1 point est appelé « ratio de sacrifice » et se note α .

Le ratio de sacrifice ne dépend pas de la vitesse à laquelle est menée la désinflation

$$16,5 - 6,5 = 0,4(g_{y_t} - 3\%)$$

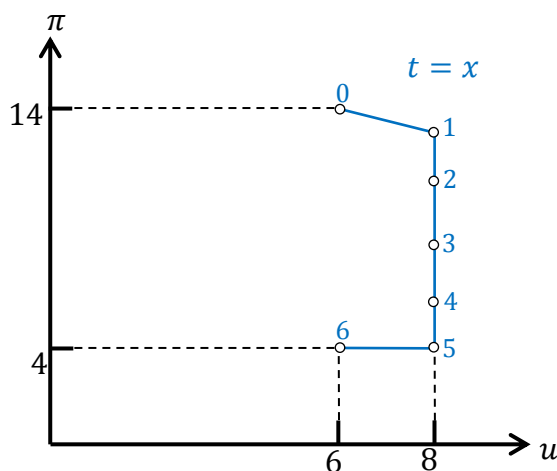
$$g_{y_t} = -22\%$$

2.3) La désinflation.

Exemple de politique de désinflation menée en 5ans pour passer de 14 à 4 :

On suppose $\alpha = 1$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
π	14	12	10	8	6	4	4	4	4
μ	6	8	8	8	8	8	6	6	6
g_{y_t}	3	-2	3	3	3	3	8	3	3
g_m	17	10	13	11	9	7	12	7	7



C'est exactement ce qu'ont fait les banquiers centraux, ils ont estimé les constantes avant.

Ils savaient pertinemment que ça provoquerai une désinflation, la durée de celle-ci n'a pas d'incidence sur le nombre de chômeur qu'on doit concéder. On peut en avoir beaucoup sur un an ou un peu sur 10ans.

(Ratio de sacrifice- α , empiriquement à peu près égal à 1.)

La chute du taux d'inflation permet de réaliser des gains à long terme, le raisonnement c'était qu'on fait **des sacrifices à CT & à LT on a une économie libéré des couts de l'inflation.**

Mieux vaut répartir le sacrifice car d'après certaines théorie (Hystérèse), de trop **gros choc peuvent affecter le niveau naturel de production.**

Dans l'exemple, le gouvernement devait mener une politique tel que le taux de chômage soit supérieur de 2 points au taux naturel. Pour cela il fallait faire varier le taux de croissance de la masse monétaire pour le maintenir 2 points au-dessus.

Ce qu'on vient de voir c'est ce qu'on appelle « **l'approche traditionnel** ».

On va revoir le rôle des anticipations, ce qu'on a dit dernièrement c'est que les agents ne devaient pas anticiper une inflation nulle si elle a été positive pendant longtemps et qu'ils anticipaient l'inflation réalisée l'année précédente : $\pi_t^e = \pi_{t-1}$.

2.4) Anticipation, crédibilité et contrats nominaux.

On va commencer par la critique de Lucas (Nobel) :

Il dit qu'on ne peut pas prendre les anticipations des agents comme données, ça ne paraît pas très important mais en réalité c'est crucial. Pour le moment on a vu $\pi_t^e = \pi_{t-1}$, il dit qu'on ne peut pas dire ça car les agents sont rationnels et si la Banque Centrale annonce qu'elle va mener une politique de désinflation alors pourquoi les agents continueraient d'anticiper ça ? Si la Banque Centrale est crédible, il y a aucune raison qu'il ne tienne pas compte de ces annonces.

Concept d'anticipations rationnelles de l'Ecole de Chicago :

Finaleme nt ce qu'ils nous disent c'est que les agents connaissent le modèle économique aussi bien que le décideur, quand ils forment leurs anticipations ils ont en tête le modèle économique. Ça complète ce que dit Lucas. Ils ont postulé un nouveau mode de formation, qui dit que les agents doivent les former en connaissant le modèle économique. A MT les agents sont capables de comprendre que l'augmentation du chômage ralentit l'inflation.

Dans les années 70' y avait beaucoup de débat la dessus, au final c'est elle qui s'est imposée.

Des économistes qui ne sont pas d'accord, cherchent aujourd'hui de nouveaux modèles.

Ecole des anticipations adaptative : Construire des modèles où les agents connaissent pas précisément le modèle mais l'apprennent au fur et à mesure.

Qu'est-ce que ça implique ? Comment notre courbe de Philips augmentée en est modifiée ?

Si $\pi_t^e \neq \pi_{t-1}$

On revient à la courbe de Philips augmentée tel qu'on l'avait écrite initialement :

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

On voit qu'on peut modifier l'inflation juste en modifiant l'inflation anticipée.

Admettons que la Banque Centrale annonce qu'elle va faire tout ce qu'elle peut pour faire passer l'inflation de 14% à 4%. Si la Banque Centrale annonce une telle politique, ce n'est pas irraisonnable que les agents vont arrêter d'anticiper un taux d'inflation de 14% mais un taux de 4% donc négocié des salaires de 4% alors le taux d'inflation réalisé sera de 4%.

Mais il doit quand même réduire le taux de croissance de la masse monétaire car l'inflation va ralentir à 4%, sinon on aura une explosion de la quantité d'encaisse réelle → baisse des taux d'intérêt → hausse du produit et accélération de l'inflation et donc la Banque Centrale ne serait plus crédible.

En ancrant les anticipations on a réussi à avoir une réduction du taux de chômage sans avoir à enclencher une récession à court terme. On n'a pas eu à le faire augmenter à un niveau supérieur au niveau naturel Sargan en était un des plus grands défenseurs et auteur, et a écrit un célèbre article dessus.

Il y a quand même un prérequis, pour que ça marche il faut que les agents aient confiance dans le banquier centrale. Il faut donc que le programme de désinflation soit rapide, pourquoi ?

On sait que la décision politique peut être instable ; il suffit qu'un nouveau banquier soit nommé (moins enclin à réduire l'inflation) alors que l'ancien a dit qu'il le ferait en 10ans pour tout faire foirer.

Pour être crédible, il doit être court car s'il est trop long il risque d'être remis en cause en somme. Donc pour l'école de l'anticipation rationnelle, il faut que la Banque Centrale soit crédible et le programme a plus de chance de l'être s'il est annoncé sur une courte période

Remarque : Lucas & Sargan **ne pensaient pas non plus que ça pouvait être mené sans coûts**, qu'ils réviseraient instantanément et parfaitement leurs anticipations. Mais on peut le limité en étant crédible.

On se heurte quand même à un problème plus ou moins de taille selon les pays ; **les contrats de travail sont rigides**, on négocie son salaire pour plusieurs années et pas tous les ans.

Ça peut sérieusement compromettre l'approche de Sargan.

Admettons qu'on est dans une situation stable où on a des prix qui augmentent de 10%/an ; si ils augmentent de 10%/an et que c'est une situation relativement stable je négocie mon salaire pour 3ans. Alors je négocie un profil de salaire qui augmentera de 10%/an..

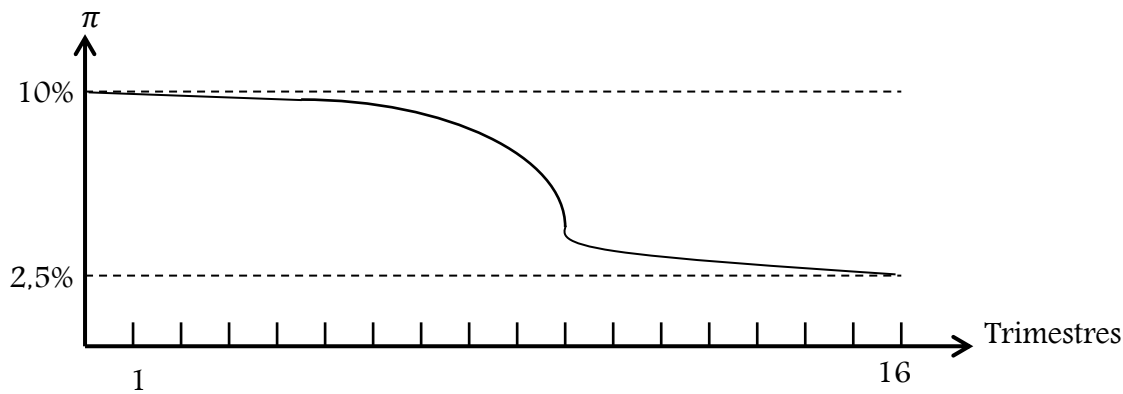
Qu'est-ce qui se passe si la Banque Centrale décide de ralentir brutalement le taux de croissance de la masse monétaire avec une annonce à l'avance & sur courte période ?

Si les contrats de travail sont tel que pendant 3ans les salaires augmentent de 10%, on va avoir des prix qui augmentent de 10%/an et **une Banque Centrale qui se dis qu'elle va persuader les travailleurs d'anticiper 4% ça servira à rien puisque les hausses de salaires ont déjà été négocié.**

Et donc on va manger une récession parce que l'offre de monnaie baisse sans variation des prix dans un premier temps, faire revoir modèle IS-LM

Dans l'idée de Taylor & Fisher, il ne faut surtout pas annoncer la désinflation sur une période courte et l'effectué sur une période courte puisque les contrats de travail ont été négocié avant, même si la Banque Centrale est crédible. Taylor & Fisher ont montré que les pays avec des contrats de travail plus flexible ont pu mener des politique de désinflation rapide et à moindre cout.

Ils ont construit un modèle avec des contrats de travail renégocié et montrent qu'elle doit être le profil de désinflation pour être optimal.



Au fur et à mesure que les contrats se renégocient et que le programme devient crédible, on baisse la croissance de la masse monétaire et la Banque Centrale peut mener réellement la politique de désinflation.

Quelle théorie est vraie ?

Sargan-Lucas ou Taylor-Fisher ?

Point commun : **Anticipations rationnelles.**

Il y a eu des débats → Est-ce qu'une Banque Centrale peut annoncer un programme lent, est-ce que quand les salariés vont renégocier leur contrat ils vont bien anticiper cette lente baisse, est-ce que la Banque Centrale sera crédible ?

Les anticipations rationnelles ne sont pas si absurdes que ça si on regarde les données.

On va étudier la désinflation lancée en 79 aux Etats Unis :

On est dans une situation stable, on va dire au niveau naturel, mais le taux d'inflation est de plus de 13% En 79, le Président des Etats Unis nomme un nouveau Banquier Centrale (Paul Volker réputé hostile à l'inflation) qui est décidé à lutter contre l'inflation et le ramener à un niveau plus acceptable.

Quand il arrive il change une procédure de politique monétaire, à l'époque elle ciblait un taux d'intérêt et non un taux de croissance de la masse monétaire qui variait donc pour maintenir le taux d'intérêt.

Il annonce donc qu'il ciblera directement un taux de croissance de la masse monétaire avec **à moyen termes une inflation modérée.**

L'annonce de cette politique monétaire a pour but d'ancrer les anticipations.

Entre 79-80, les taux fédéraux sont un bon indicateur car la monnaie Banque Centrale était directement échangé sur ce marché puisque « donner » aux banques.

Il passe de 11,4% à 17,6% entre Septembre 79 et Avril 80.

Donc un fort resserrement monétaire en très peu de temps

En 80 il y a une accumulation de signaux qui montrent que l'économie entre en récession et on comprend bien pourquoi :

→ Politique de désinflation. Ralentissement de taux de croissance de la masse monétaire plus rapide que celle des prix, car ce qu'a dit Sargan ne marche pas parfaitement.

→ Le Président Américain Carter pensait que l'inflation était due à trop d'emprunt des ménages à des fins de consommation. Et donc ce qu'il a fait c'est qu'il a fait des restrictions au crédit ce qui limiterait la hausse de la consommation, l'inflation et donc serait complémentaire à ce qu'a fait Volker

La consommation a drastiquement diminué et la récession a été pire que prévu.

La Banque Centrale a fait marche arrière et a augmenter taux de croissance de la masse monétaire et diminuer les taux d'intérêt pour stimuler l'économie.

En Juillet 1980 les taux d'intérêt étaient revenu à un niveau de 8% et voyant l'économie aller mieux, il a recommencé ; les taux d'intérêt en Janvier 81 étaient remonté à 18% sauf que cette fois il a maintenu le cap. Entre Janvier 81 & Juillet 82, les taux d'intérêt restent à 18%.

Conformément à la théorie, il y a eu récession & une chute des taux d'inflation (81→13%, 83→5%).

Est-ce que il y a eu un rôle des anticipations ?

On va calculer un ratio de sacrifice et on va voir s'il a été anormalement bas ou plus près de nos normes

	79	80	81	82	83	84	85
π	13,3	12,5	8,9	3,8	3,8	3,9	3,8
μ	5,8	7,1	7,6	9,7	9,6	7,5	7,2
g_{y_t}	2,5	-0,5	1,8	-2,2	3,9	6,2	3,2
g_m	17	10	13	11	9	7	12
μ excédentaire		1	2,6	6,3	9,9	11,4	12,6
Désinflation cumulé		0,8	4,4	9,5	9,5	9,4	9,5
α		1,2	0,6	0,7	1	1,2	1,3

Pour obtenir le ratio, il suffit de divisé désinflation cumulé et chômage excédentaire

$$\alpha = \frac{\Delta\pi}{\Delta\mu} \approx 1$$

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

Il n'y a pas eu miracle d'anticipations, est-ce que la théorie est naze ou Volker n'était pas crédible ?

On sait paaas lol !

Remarque :

Plus c'est court plus ratio faible → Sargan.

Plus c'est flexible moins y a de récessions → Taylor & Fisher.

Mais dans tous les cas → récessions.

3) Marchés financiers et anticipations.

3.1 Les anticipations : Outils fondamentaux.

Marché interbancaire, court terme → quelques jours/semaines.

Quel est le taux d'intérêt qu'il est important de prendre en compte ?

La banque centrale joue sur le taux d'intérêt court, comment ça se répercute sur l'économie ?

C'est un canal de transmission important qu'on a laissé de côté, par quel biais la politique monétaire qui joue sur les taux courts affecte l'ensemble de l'économie ?

Dans le modèle IS-LM on ne se prenait pas la tête, **on va rendre les choses un peu plus réalistes.**

Pour ça on va devoir développer deux outils fondamentaux :

- La distinction des taux d'intérêt nominaux & réels.
- Le concept d'actualisation. *Il faut savoir que sur les marchés financiers, la valeur d'un titre dépend des flux de revenus qu'il rapporte ; qu'on exprimera en € d'aujourd'hui.*

Un peu d'histoire . Au début des années 80, les taux d'intérêts nominaux étaient de 15% ; aujourd'hui ils sont plutôt à 1%. Un public non avertie pourrait être surpris et pensé que l'argent est bon marché. Ce qui est faux. L'erreur à ne pas commettre c'est ne pas regarder l'inflation.

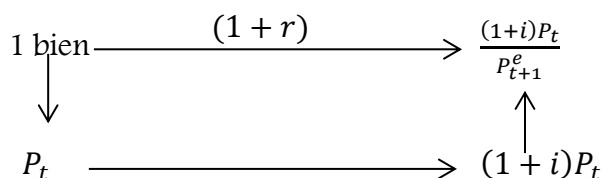
Taux d'intérêt réel :

Taux d'intérêt nominal exprimé en panier de bien.

Ça signifie : « Si j'emprunte un bien aujourd'hui, combien de biens je dois rembourser demain. »

On va voir que ça dépend de la variation des prix.

1 bien \longrightarrow $(1 + r)$ biens



$$(1 + r) = \frac{(1 + i)P_t}{P_{t+1}^e}$$
$$\text{avec } \pi_t^e = \frac{P_{t+1}^e - P_t}{P_t}$$
$$\frac{P_{t+1}^e}{P_t} = 1 + \pi_t^e$$
$$(1 + r_t) = \frac{1 + i}{1 + \pi_t^e}$$
$$r_t \approx i - \pi_t^e$$

En règle générale $r < i$

Taux d'intérêt associés aux bons du trésor à 1an.

Voir livre, j'ai pas le graph' lol !

On remarque que dans les années 80, les taux d'intérêt nominaux ont été très élevés et que les taux d'intérêt réel ont beaucoup augmenté, puis ils ont amorcé une descente ; les taux d'intérêts nominaux ont augmenté alors que les réels sont devenus négatif.

La valeur actualisée c'est l'expression d'une suite de revenu convertie en € d'aujourd'hui. Ce concept permet de comparer des flux de revenu qu'on obtient à différentes périodes qu'on peut convertir en une même et unique unité. Pourquoi les gestionnaires ont développé ce genre de choses ?

Pour choisir entre différents projets, savoir où allouer nos ressources ; c'est pour ça que c'est important de les exprimer dans une même unité.

Chaque flux futur doit être actualisé par rapport à la période à laquelle vous le recevrez.

$$V_t = Z_t + \frac{Z_{t+1}^e}{1 + i_t} + \frac{Z_{t+2}^e}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e)} + \frac{Z_{t+3}^e}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e)(1 + i_{t+2}^e)}$$

La valeur présente dépend négativement des taux d'intérêt et positivement du montant des flux.

Payoff constant :

$$V_t = \frac{Z}{1 + i} + \frac{Z}{(1 + i)^2}$$

(Suite géométrique)

$$= \frac{Z \left(1 - \left[\frac{1}{1 + i} \right]^n \right)}{1 - \left[\frac{1}{1 + i} \right]}$$

Si rente perpétuelle $\rightarrow V_t = \frac{Z}{i}$

Pour l'exprimer en quantité de biens, je divise par P

$$Z_{t+k}^e = P_{t+k}^e \times z_{t+k}^e$$
$$\frac{V_t}{P_t} = z_t + \frac{z_{t+1}^e}{1+r_t} + \frac{z_{t+1}^e}{(1+r_t)(1+r_{t+1}^e)} + \dots$$

$z \rightarrow$ Flux de quantité de bien.

On va introduire quelques raffinements dans le modèle IS-LM

La 1^{ère} distinction qu'on a faite c'est celle entre taux d'intérêts nominaux et réels

On va reprendre la demande globale et regarder ce qu'il se passe quand l'inflation est non nulle.

1^{ère} question : Le taux d'intérêt entre dans quelles relations ?

-LM parce qu'il permet d'y analyser l'arbitrage.

-IS car l'investissement dépend du taux d'intérêt.

Quel taux d'intérêt prendre en compte dans IS ?

Le **taux d'intérêt réel** parce qu'un entrepreneur rembourse son crédit avec la production qu'il aura vendu ; c'est donc lui qui affecte la décision d'investissement.

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

C'est quoi le taux d'intérêt nominal sur la détention d'encaisse ? Il n'y en a pas.

Donc c'est quoi le rendement réel de la monnaie ? $-\pi^e$

C'est quoi le rendement réel d'un titre ? $i - \pi^e$

L'écart de rendement (cout d'opportunité) en termes réel entre la détention de monnaie et de titres c'est i .

Donc sur **le marché de la monnaie** c'est bien le **taux d'intérêt nominal** qui compte.

$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

On va voir l'impact d'une modification du taux de croissance de la masse monétaire.

2 citations imaginaires, voir livre :

« La décision de la FED de mettre en place une augmentation du taux de croissance de la masse monétaire est la principale cause de la réduction des taux d'intérêt

« La nomination à la FED de deux banquiers « de gauche », moins enclin à réduire l'inflation fait que les agents anticipent une inflation plus élevée et donc des intérêts plus élevés à MT. »

Ça a l'air contradictoire donc chelou

(Manque un graph' apparemment.)

On pose $g_m = \pi = \pi^e$

Initialement on est sur une période stable, au niveau naturel de production donc pas de raison de considérer que les agents changent d'anticipations à court terme.

Si le taux d'inflation anticipée est donné, quand le taux d'intérêt nominal augmente de 1 Point, il en est de même pour le réel

Supposons qu'on soit en 91, les Etats Unis sont en récession et la Banque Centrale décide de mener une politique accommodante (augmentation de la masse monétaire).

Pour garder le cadre, supposons que cette augmentation de la masse monétaire n'est pas anticipée ; genre c'est fait par surprise. Donc salaires, contrats & tous ont été négocié sans savoir ça.

Augmentation de g_m en gardant π^e fixe donc.

Qu'est-ce que ça va provoquer ? Les prix vont continuer de croître comme avant, l'inflation n'accélère pas.

Donc à court terme, la quantité d'encaisse réelle va augmenter.

La baisse du taux nominal se répercute donc de 1 pour 1.

La 1^{ère} citation est donc correcte.

On va maintenant analyser à moyen terme.

$$Y \rightarrow Y_n$$

$$g_m = \pi = \pi^e$$

Qu'est-ce que ça implique ? Notre économie doit être tel que :

$$Y_n = C(Y_n - T) + I(Y_n, r) + G$$

On doit avoir un taux d'intérêt réel dit naturel r_n , pour que l'investissement ne soit pas affecté entre la situation initiale et le moyen terme.

$$r = i - \pi^e$$

$$i = r_n + g_m$$

A MT, l'instrument monétaire n'a aucun effet sur les variables réels.

Entre le CT & MT :

Si on passe d'un g_m de 0% \rightarrow 10% en supposons $g_y = 0$

On a assisté à une chute des taux d'intérêt à CT.

A MT, r_n revient à son niveau naturel et i augmente

On appelle cet effet, l'effet Fisher.

3.2/3.3 Prix des obligations et courbes des taux / Les marchés financiers et les variations des cours des actions.

On va voir comment la politique monétaire en impactant les taux courts, impacte toute la gamme de taux. Jusqu'ici dans le modèle on avait un seul type d'actifs.

On ne va pas s'intéresser aux différents titres mais aux différences de maturité c'est à dire la durée durant laquelle le titre existe. Il y a des titres qui donnent droit à un paiement dans un an, d'autres dans 10ans.

Le graphique qui représente les différents taux d'intérêts en vigueur pour les différentes maturités, on appelle ça **la courbe des taux**.

Qu'est ce qui explique la courbe des taux, les différences et qu'est-ce que ça implique ?

Comment les taux courts ont un impact sur les taux longs ?

Le marché sur lequel agit la FED c'est celui des fonds fédéraux, le marché interbancaire où c'est des taux courts qui sont déterminées.

Pour comprendre le lien entre taux court & taux long, on va partir du pricing des obligations et on va voir comment on price différentes obligations qui ont différentes maturité puis on va étendre ça.

On va supposer des obligations très simples, des obligations zéro coupon ; ce sera facilement généralisable.

Commençons par déterminer le prix d'une obligation à 1an qui ramène un payoff de 100€

$$P_{1,t} = \frac{100}{1 + i_t}$$

$$P_{2,t} = \frac{100}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e)}$$

Finalement quel est le rendement d'une obligation a 2ans ?

A 1 an , c'est i .

Le rendement d'une obligation à 2ans, c'est le taux d'intérêt constant que me ramènerai ce produit financier qui assure un payoff de 100 au bout de 2ans.

On va voir que les différences de rendement reflètent les différences d'anticipations, on va chercher à expliquer pourquoi parfois la courbe des taux est plate ou décroissante ou croissante ; on va voir que la forme de la courbe reflète les anticipations des agents.

Idee général : Quand on détient un actif on s'intéresse à ce qu'il va nous apporter ; c'est pour ça qu'il est important de considéré ce qu'il nous a couté initialement et ses flux.

On va s'intéresser à des actifs qui rapportent un payoff à maturité d'1 an

Quel prix sont-ils prêts à le payer ?

$$P_{1t}(1 + i_t) = 100$$

Si $P_{1t}(1 + i_t) < 100$ € Tout le monde voudra acheter cet actif.

Au contraire si $P_{1t}(1 + i_t) > 100$ personne n'en voudra.

Si les agents sont rationnels, alors $P_{1t}(1 + i_t) = 100$; car si elle n'est pas vérifiée on serait dans un des cas au-dessus.

$$P_{1t} = \frac{100}{1 + i_t}$$

Cette fois il ne ramène un flux de revenu qu'au bout de 2ans ; c'est un actif inventé ça existe pas dans la nature :

$$P_{2t} = \frac{100}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e)}$$

Un individu rationnel devrait être indifférent entre ces deux titres.

Disons que notre individu a de l'argent et sait pas quoi en faire pendant 1 an ; il a deux titres qui s'offrent à lui. Acheté directement un titre à maturité d'un an ou un titre à maturité de 2ans qu'il revendra au bout d'un an.

On va se servir de cet arbitrage pour démontrer la formule du dessus.

Notre individu possède 1€.

A priori au bout d'un an il devrait avoir $(1 + i_t) \times 1$ €

Obligation à maturité de 2 ans que je vends au bout d'un an, $\frac{1}{P_{2t}} \rightarrow \frac{1}{P_{2t}} \times P_{t+1}^e$ au prix d'une obligation à maturité d'un an parce qu'elle en a les mêmes caractéristiques.

C'est impossible que ce ne soit pas vérifié.

S'ils sont indifférents entre les 2 :

$$(1 + i_t) = \frac{P_{1,t+1}^e}{P_{2t}}$$

$$P_{2t}(1 + i_t) = P_{1,t+1}^e \leftrightarrow P_{2t} = \frac{P_{1,t+1}^e}{1 + i_t}$$

Qu'est-ce que doit refléter $P_{1,t+1}^e$?

$$P_{1,t+1}^e = \frac{100}{1 + i_{t+1}^e}$$

On remplace dans l'équation qui reflète l'arbitrage et on obtient :

$$P_{2t} = \frac{1}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e)}$$

$$\leftrightarrow P_{2t}(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e) = 1$$

Définition précise de rendement : Le rendement à maturité d'une obligation de maturité n année ou le taux d'intérêt à n année (même chose) ; est le taux annuel constant qui rend le prix de l'obligation égal à la valeur actual des revenus futurs auxquels l'obligation donne droit.

On va chercher un taux d'intérêt tel que je sois indifférent entre poser mon argent en banque pendant 2ans ou investir dans un actif à maturité de 2ans.

Si j'achète le titre, dans 2ans j'ai 100€ ; si je décide de ne pas l'acheter et de placer mon argent pendant 2ans a la banque à taux d'intérêt fixe :

Banque rapportera $P_{2t}(1 + i_{2t})(1 + i_{2t})$

La banque va proposer un taux d'intérêt tel que je sois différent entre les 2 :

$$P_{2t} = \frac{100}{(1 + i_{2t})^2}$$

i_{2t} C'est bien un rendement annuel associé à une obligation à 2ans.

Le rendement de 2ans, c'est le taux d'intérêt pour une maturité de 2ans.

(On va qualifier les taux d'intérêt de 2ans de long terme.)

Quel est la relation entre taux d'intérêts de long terme et court terme ?

$$\frac{100}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e)} = \frac{100}{(1 + i_{2t})^2}$$

$$(1 + i_t)(1 + i_{t+1}^e) = (1 + i_{2t})^2$$

Un individu doit être indifférent entre 2 placements successifs de court terme ou un placement à long terme (2ans).

On néglige les taux d'intérêt au carré :

$$1 + i_t + i_{t+1}^e = 1 + 2i_{2t}$$

$$i_t + i_{t+1}^e = 2i_{2t}$$

$$i_{2t} \approx \frac{i_t + i_{t+1}^e}{2}$$

$$i_{nt} = \frac{1}{n}(i_t + i_{t+1}^e + \dots + i_{t+n}^e)$$

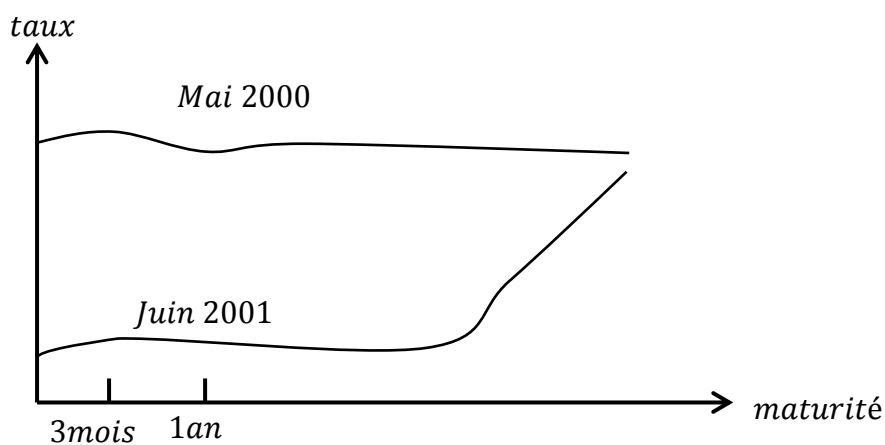
3.4 Politiques économiques et anticipations.

Une courbe des taux croissantes veut dire que les agents anticipent un taux d'intérêt plus élevé l'année prochaine donc pour que les agents acceptent de déposer pour 2 ans, il faut que $i_{2t} > i_{1t}$

Si les agents anticipent que dans 1 ans le taux court sera plus élevé, ils auront intérêt à placer que pendant 1 ans pour profiter de ce nouveau taux à l'année d'après

Si $i_{2t} < i_{1t}$ la courbe des taux est décroissante.

Mécaniquement le fait que la courbe des taux soit croissante ou décroissante reflète précisément ce qu'anticipent les agents comme taux d'intérêt de court terme dans le futur.



En Mars 2000 elle est légèrement décroissante et juin 2001 devient très croissante

En Novembre 2000, les agents anticipent que les taux courts seront plus faible.

En Juin 2001 la situation se renverse ; les taux courts ont fortement diminué (ordonnée à l'origine) mais il y a une forte croissance à partir des maturités à 1 an ce qui veut dire que les agents anticipent que les taux courts vont augmenter très fortement.

Ça peut aussi révéler l'anticipation économique future ; c'est un bon prédicteur pour l'activité.

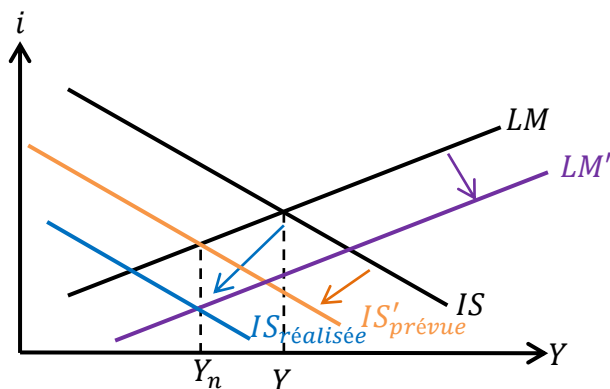
On va analyser ce qu'il s'est passé entre Novembre 2000 et Juin 2001 ; en Novembre 2000 (à partir de 97) c'était une époque d'euphorie avec une croissance de 3,5% et un chômage en baisse constante.

Beaucoup d'économiste s'accordaient à dire que le produit était supérieur au produit naturel ; c'était malgré tout une période avec peu d'inflation. Il y avait quelques signes d'un atterrissage en douceur de l'économie, c'est à dire qu'elle allait retourner tranquillement à son niveau naturel. La consommation de bien durable commençait à baisser, les titres étaient légèrement surévalués.

Cette correction allait progressivement ramener IS, les agents anticipent donc IS' ce qui implique qu'ils anticipaient une baisse du taux d'intérêt mais dans des proportions raisonnables

Ce qu'il s'est passé est plus grave, l'explosion de la bulle internet ; ce qu'il s'est passé c'est que le IS' réalisé a été beaucoup plus faible que prévu ; l'économie s'est détérioré au-delà de ce qui a été prévue.

La Banque Centrale a donc menée une politique monétaire très accommodante car le revenu allait être beaucoup trop en dessous du naturel. La conséquence conjointe de la récession & de la politique monétaire accommodante est une forte baisse des taux courts.



Qu'est-ce que les agents anticipent par la suite ?

Une fois le choc passé, la consommation, etc commencent à repartir. Les agents anticipent donc que ce choc n'est que temporaire et qu'une fois que la correction a eu lieu les agents reconstitueront leur patrimoine et que la reprise va avoir lieu.

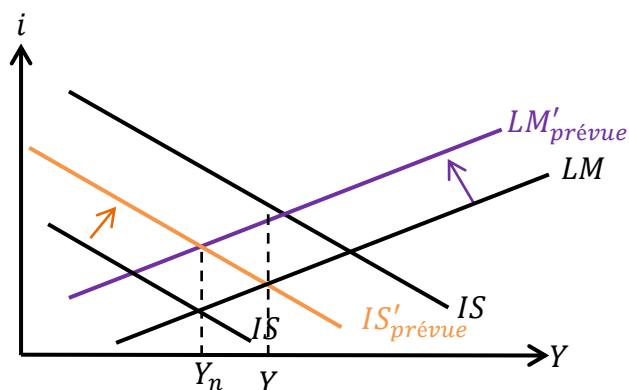
Les agents se disent : Comme IS va se déplacer vers la droite, la Banque Centrale va réduire son soutien à l'économie ; ils anticipent donc que la Banque Centrale va mener une politique monétaire restrictive.

Ils anticipent donc une forte hausse des taux court.

On ne doit donc pas s'étonner qu'en Juin 2001 elle était croissante.

Ils ont pas loupé leur prédiction, en Juin 2002 ; la consommation est reparti à la hausse aux Etats Unis ; les taux n'ont pas augmenté autant que prévu parce que la FED n'a pas arrêté sa politique accommodante. Cette pression à la hausse sur les taux d'intérêt n'a pas été si élevé que ça à cause de cette politique monétaire accommodante (2001-2006).

L'abondance de liquidité sur les marchés peut entrainer des bulles financières sévères.



La courbe des taux in fine reflète les anticipations de l'évolution des taux d'intérêt à court terme, le taux d'intérêt dépendant de l'activité ; on peut donc dire par extension qu'elle « reflète » ce qu'anticipent les agents quant à l'activité économique.

Dernière chose importante à mentionner :

Avec quel degré d'efficacité la politique monétaire agit sur l'activité ?

Dans le modèle IS-LM on se posait pas ces questions car 1 actif 1 taux d'intérêt.

Maintenant qu'on a différents taux d'intérêt, quel est le taux pertinent pour quel agent ?

Les entreprises empruntent à intérêt fixe à LT 5-10ans (obligations ou emprunt).

On a vu quand on a analysé la conduite de la politique monétaire que la Banque Centrale intervient sur le marché (interbancaire (/fond fédéraux)) où se fixe les taux d'intérêt de court terme.

Si la Banque Centrale mène une politique qui fait baisser temporairement le taux d'intérêt à CT d'un point, l'impact est de $\frac{1}{n}$ sur les autres taux à anticipations constantes.

Empiriquement les économistes ont observés l'impact d'une variation des taux de long terme sur les taux de court terme :

$$\Delta i_L = -0,044 + 0,183 \times \Delta i_C + \epsilon_{it}$$

Une baisse d'un point des taux courts à 1an, entraîne une diminution des taux à 10ans que de 0,2point

L'efficacité de la Banque Centrale est donc assez faible, si c'était comme ça ; que pourrait faire la Banque Centrale ? Janet (Présidente de la FED) dit qu'elle maintiendra des taux bas aussi longtemps que nécessaires, donc une période relativement longue (puisque'on ne voit pas d'amélioration venir).

Quel est le but d'une telle annonce ?

Faire que les agents anticipent des taux continuellement bas, à ce moment l'impact sur le taux long sera beaucoup plus élevé.