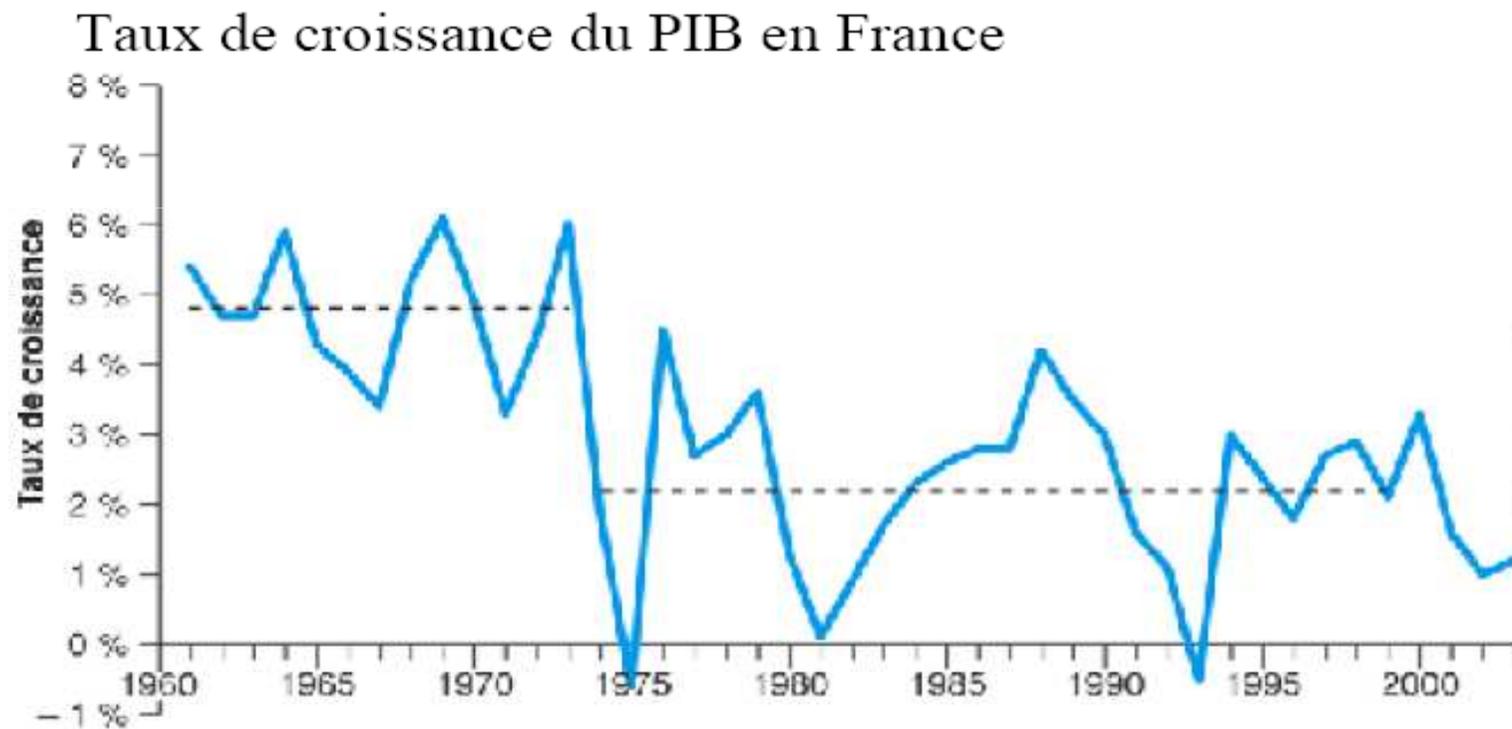


Chapitre 2. L'équilibre macroéconomique de court terme: le modèle IS/LM

Professeur: Jean-Olivier Hairault

Introduction

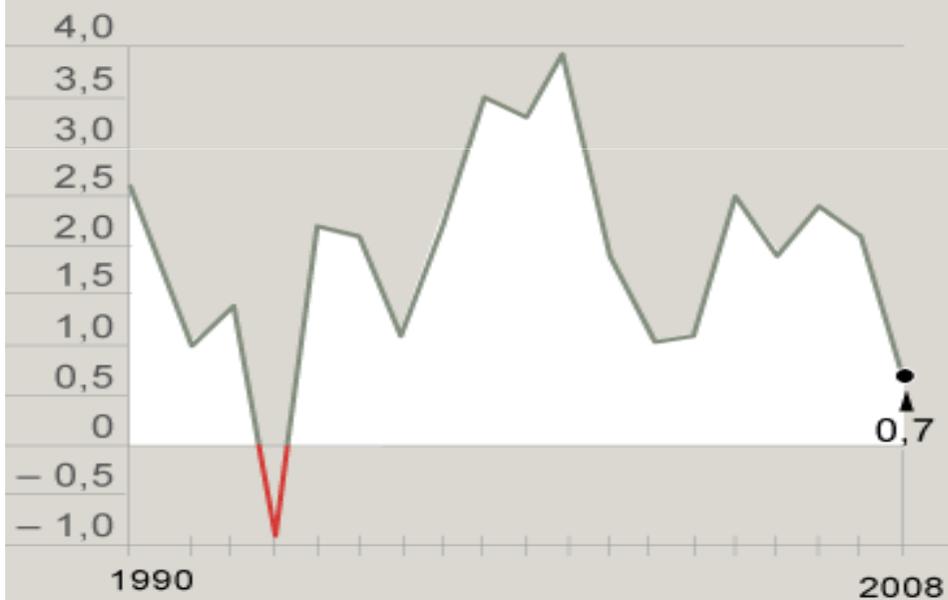
 Fortes fluctuations de l'activité économique à court terme



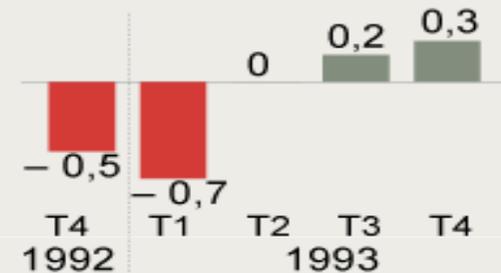
© Pearson Education France

Un décrochage brutal au quatrième trimestre

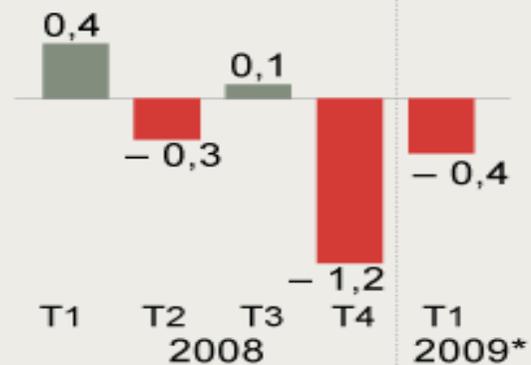
ÉVOLUTION DU PIB FRANÇAIS
croissance annuelle, en %



LE DÉCROCHAGE DE 1993
Croissance trimestrielle, en %

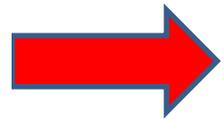


LE DÉCROCHAGE DE 2008-2009
Croissance trimestrielle, en %



* Prévisions

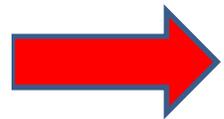
Source : INSEE



Comment se détermine l'équilibre macroéconomique à court terme?



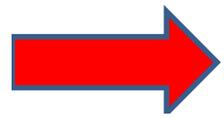
Quelles sont les interactions entre le marché des biens, le marché du travail et les marchés financiers?



Comment expliquer les fluctuations macroéconomiques?
Récessions, Inflation, Chômage...?



Quelles politiques macroéconomiques pour stabiliser les fluctuations?
Comment sortir de la crise économique actuelle ?



Réponse donnée par le modèle IS/LM: Cadre considéré comme
Keynésien

1. Le marché des biens
2. Le marché de la monnaie
3. L'équilibre macroéconomique et les politiques de soutien de la demande
4. Le modèle IS/LM et les faits

1. Le marché des Biens

1.1. Les hypothèses

 Un certain nombre d'hypothèses seront communes aux différents chapitres (« modèles ») → Hypothèses générales (« HG »)

Concurrence imparfaite ou monopolistique

Comportements (consommation, investissement,...)

 Les différences et donc les oppositions entre les différentes modélisations de la réalité porteront sur le degré de rigidité (de réaction) des prix dans l'économie, ainsi que des anticipations → Hypothèses spécifiques au modèle IS-LM (« HS »)

1.1.1. Concurrence monopolistique (HG)

- ❑ Entreprises ont un certain pouvoir de marché car différenciation des produits (concurrence monopolistique).
- ❑ Elles ont une demande en partie captive qui leur permet d'avoir une certaine « marge de manœuvre » en terme de tarification.
- ❑ DONC elles fixent les prix et déterminent le montant de leur production en fonction de la demande qui leur est adressée.
- ❑ Le prix de vente est fixé au-dessus du coût marginal de production: le taux de marge est cette différence exprimée en pourcentage du coût marginal de production: $P = (1 + \mu) C_m$
- ❑ Le taux de marge dépend du degré de différenciation du bien qu'elles produisent: si ce degré est élevé, l'élasticité de la demande au prix de vente est faible (demande relativement captive) et le taux de marge est élevé.

□ A ce prix, les entreprises « servent » la demande qui est exprimée sous forme de consommation, d'investissement et de dépenses publiques: la production est égale à la demande du fait du comportement des entreprises:

$Y=C+I+G$: hypothèse de comportement des entreprises.

□ Pour produire, les entreprises utilisent du capital physique (des machines) et du travail : elles demandent des facteurs de production, capital et travail: $Y=F(K,N)$ (hypothèses sur F)

1.1.2. Le court terme (HS)

- On se situe à un horizon court, celui des cycles économiques.

 A cet horizon, on peut supposer que le seul facteur de production variable est le travail, le stock de machines (K) est relativement stable:

$$Y = F(\bar{K}, N) \quad \Rightarrow \quad Y = N \text{ (simplification)}$$

Donc lorsque les entreprises font varier leur production en fonction de la demande, elles demandent plus de travail.

Même si les firmes investissent, le stock de capital ne varie pas dans le court terme: les nouvelles machines doivent d'abord être produites avant d'être installées.



Autre hypothèse centrale et cruciale du court terme:
les entreprises laissent inchangé leur prix de vente
lorsque la demande qui leur est adressée se modifie.

- Trop coûteux de modifier trop souvent le prix de vente... Coût d'ajustement (de la flexibilité) du prix pour les entreprises (la clientèle n'aime pas trop de variabilité dans les prix; coût de réimpression des catalogues)
- Ces dernières préfèrent répondre à la demande sans modifier leur prix de vente, ie. préférable en termes de profit total, incluant le coût d'ajustement des prix (nouvelle macroéconomie keynésienne)

- ❑ De façon sous-jacente à cette rigidité des prix de vente, on suppose que le coût marginal de production reste relativement inchangé.

$$P = (1 + \mu) C_m$$
- ❑ Comme seul le facteur Travail est supposé variable, seul le salaire entre dans le coût marginal.
- ❑ Sachant que $Y = N$, on peut même dire que $C_m = W$.
- ❑ On a donc supposé implicitement que le salaire bouge « peu » lorsque la production et l'emploi varie (nous reviendrons en profondeur sur ce point dans le chapitre suivant).
- ❑ Ainsi globalement, nous venons de supposer que salaire et prix sont fixes, rigides à court terme.
- ❑ On dira qu'à court terme l'ajustement à l'équilibre se fait uniquement par les quantités: sur le marché des biens l'offre s'ajuste à la demande.

1.1.3. Economie fermée (HS)

- On suppose que $X=M=0$. On « ferme » l'économie, on l'isole du reste du monde.
- Simplification utile même si la globalisation rend cette hypothèse de plus en plus problématique, en particulier pour l'économie française qui est très ouverte.

1.1.4. Les comportements (HG)

- A. La consommation des ménages
- B. L'investissement des entreprises
- C. Dépenses publiques et impôts du gouvernement

A. La consommation (agrégée)

 **Composante la plus importante de la demande globale**
Consommation représente près de 60 % de la demande globale

 Déterminants potentiels

 Revenu disponible: $Y_D = Y - T = \text{Revenu} - \text{Impôts}$

Le revenu est ici le revenu macroéconomique comprenant à la fois les salaires et les revenus du capital (patrimoines mobilier et immobilier)

 La consommation dépend également des possibilités d'emprunt et du coût du crédit (à la consommation).

 Les consommateurs sont sujets également à des vagues d'optimisme et de pessimisme sur leur avenir qui pèsent sur leur consommation: être optimiste sur l'avenir pousse leur consommation à la hausse.



Fonction de consommation keynésienne

- Loi psychologique de Keynes

Keynes, [1936], *Théorie Générale*, chap. VIII.

« La loi psychologique fondamentale sur laquelle nous pouvons nous appuyer en toute sécurité, à la fois a priori en raison de notre connaissance humaine, et a posteriori en raison des renseignements détaillés de l'expérience....

Les agents tendent à accroître leur consommation quand leur revenu disponible augmente, mais cet accroissement de la consommation est plus faible que l'accroissement de revenu disponible »

- Comportement:

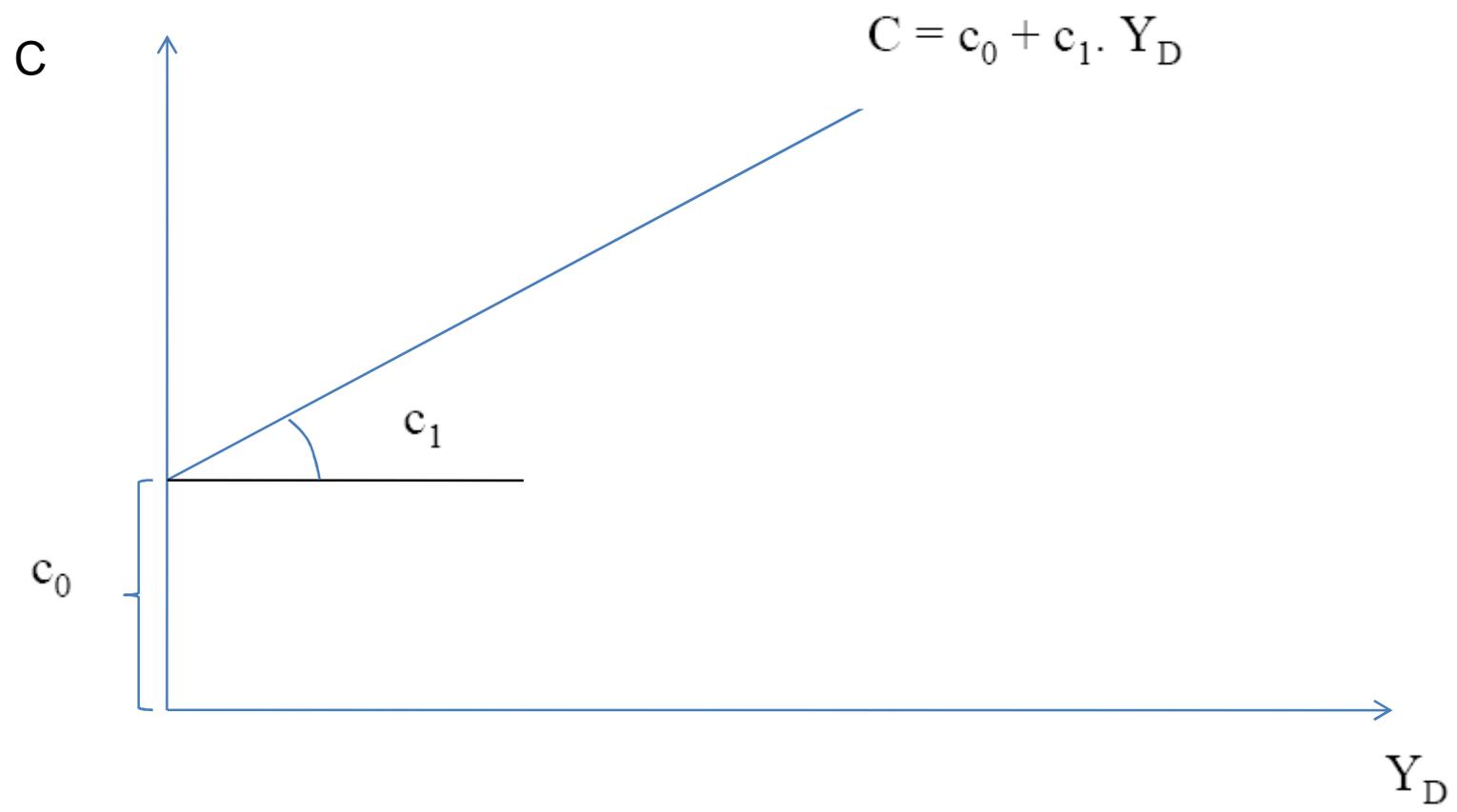
$$C = C(Y_D) \text{ où } Y_D = Y - T$$

- Fonction de consommation keynésienne :

$$C = c_0 + c_1 \cdot Y_D$$

c_0 permet de prendre en compte les autres déterminants de la consommation (contraintes de crédit, confiance): dimension exogène de la consommation.

On considère finalement comme hypothèse de base que la consommation ne dépend pas du taux d'intérêt.



□ Propension marginale à consommer

Variation de la consommation suite à une variation du revenu disponible

- Variation du revenu disponible $\Delta Y_D = Y_D' - Y_D$
(ex. baisse des impôts...)

- Variation induite de la consommation

$$C' = c_0 + c_1 Y_D' \quad C = c_0 + c_1 Y_D$$

$$\Delta C = C' - C = c_1 (Y_D' - Y_D) = c_1 \Delta Y_D$$

- Propension marginale à consommer: $\frac{\Delta C}{\Delta Y_D} = c_1$

La propension marginale à consommer est la dérivée de la fonction de consommation par rapport au revenu disponible.

- Loi psychologique $0 < c_1 < 1$

- Empiriquement, la propension marginale à consommer est estimée entre $[0,3 ; 0,5]$.

Mais une grande disparité existe selon la richesse des agents. Cette propension est proche de l'unité pour les ménages pauvres et rationnés sur le marché du crédit.

B. L'investissement (agrégé)

- ❑ Dépenses brutes des entreprises pour accroître le stock de capital productif (Investissement aussi des ménages mais immobilier)

- ❑ A court terme, l'investissement est une composante de la demande globale: achat de biens d'équipement

- ❑ Composante essentielle pour comprendre les fluctuations de la demande et de l'activité économique.
Investissement privé représente 20% de la demande globale, mais composante beaucoup plus volatile que la consommation.

Les déterminants potentiels

□ Niveau des ventes courantes et anticipées: *effet positif*

Rôle essentiel des anticipations des entrepreneurs, l'investissement accroît les capacités de production dans l'avenir et dépend donc des débouchés courants et anticipés

□ Niveau du taux d'intérêt: *effet négatif*

- Si l'entreprise ne dispose pas de fonds propres pour acheter un bien d'équipement, elle doit s'endetter au taux d'intérêt qui représente le coût de l'emprunt

-Si l'entreprise dispose de fonds propres, elle peut préférer les placer sur le marché financier plutôt que d'investir dans du capital physique

$$I = I(Y, i)$$

+ -

$$I = b_0 + b_1 Y - b_2 i$$

avec $b_0 \geq 0$, $b_1 \geq 0$ et $b_2 \geq 0$.

Au-delà du coût du crédit, le taux d'intérêt, il peut exister un rationnement du crédit selon le comportement des banques. La facilité plus ou moins grande à pouvoir obtenir un crédit est capté par le terme b_0 .

C. Dépenses publiques et impôts

- ➔ Les dépenses publiques représentent près de 20% de la demande globale (investissements dans infrastructures, rémunération des fonctionnaires...)
- ➔ Les dépenses publiques G et la fiscalité T sont des paramètres de politiques économiques dont dispose l'Etat pour stimuler la demande et l'activité économique

➔ Niveaux des dépenses publiques et des impôts seront considérées comme fixés à un niveau exogène par le gouvernement.

1.2. La courbe IS (l'équilibre sur le marché des biens)

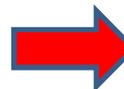
- Demande agrégée sur le marché des biens: somme des différentes dépenses: consommation, investissement privé, et investissement public

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

- Relation positive entre demande agrégée Z et revenu Y transite par la consommation et l'investissement
- Relation négative entre demande agrégée et taux d'intérêt transite par l'investissement

 Question du sens de causalité de l'égalité comptable $Y=Z$ (ex-post)

Identité comptable ne préjuge pas du sens de causalité: est-ce l'offre qui détermine la demande ou la demande qui détermine l'offre ?

 On a supposé que l'offre de biens (la production) s'ajustait à la demande agrégée, sans modification des prix des biens qui sont supposés fixes (P fixe ou rigide)

 Equilibre sur le marché des biens (IS)

 Equilibre représenté par l'égalité entre l'Offre et la Demande

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

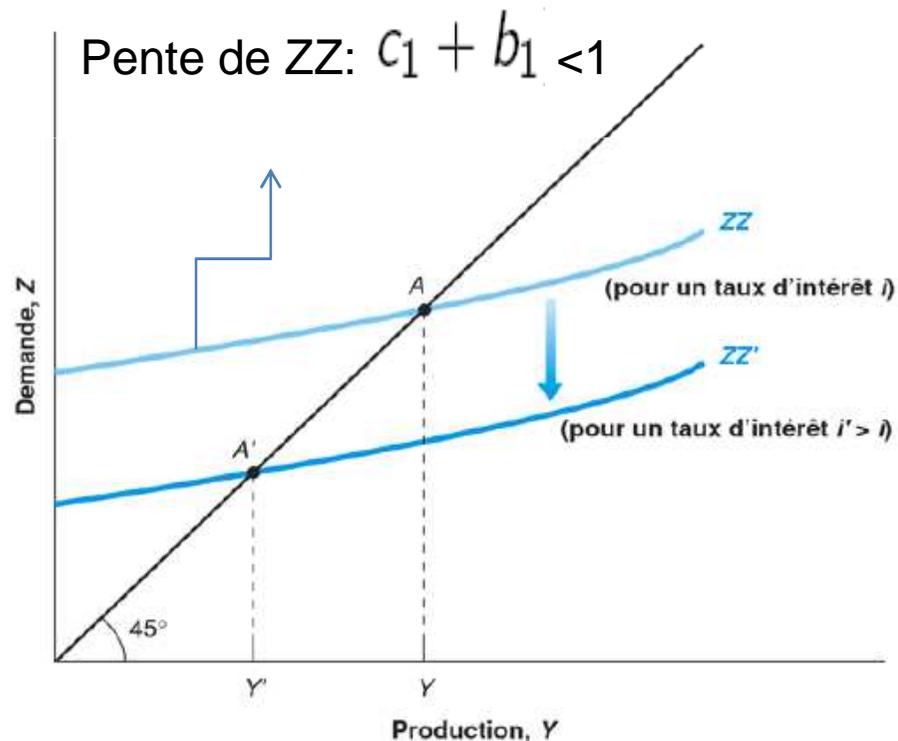
 Représentation complémentaire de l'équilibre en termes d'égalité entre l'épargne et l'investissement total (IS)

Epargne des ménages: $S(Y-T) = Y - T - C(Y-T)$
Différence entre Revenu disponible et Consommation

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

La production s'ajuste à la demande globale, mais cette dernière dépend en retour de ce niveau de production (revenu). Il existe un seul niveau de production qui égalise offre et demande sur le marché des biens.

➔ Représentation graphique de l'équilibre sur le marché des biens dans un diagramme à 45°



Au point A, pour un taux d'intérêt i , la production est égale à la demande. Pour un niveau de production inférieure, la demande est supérieure, donc les entreprises augmentent leur production jusqu'en A

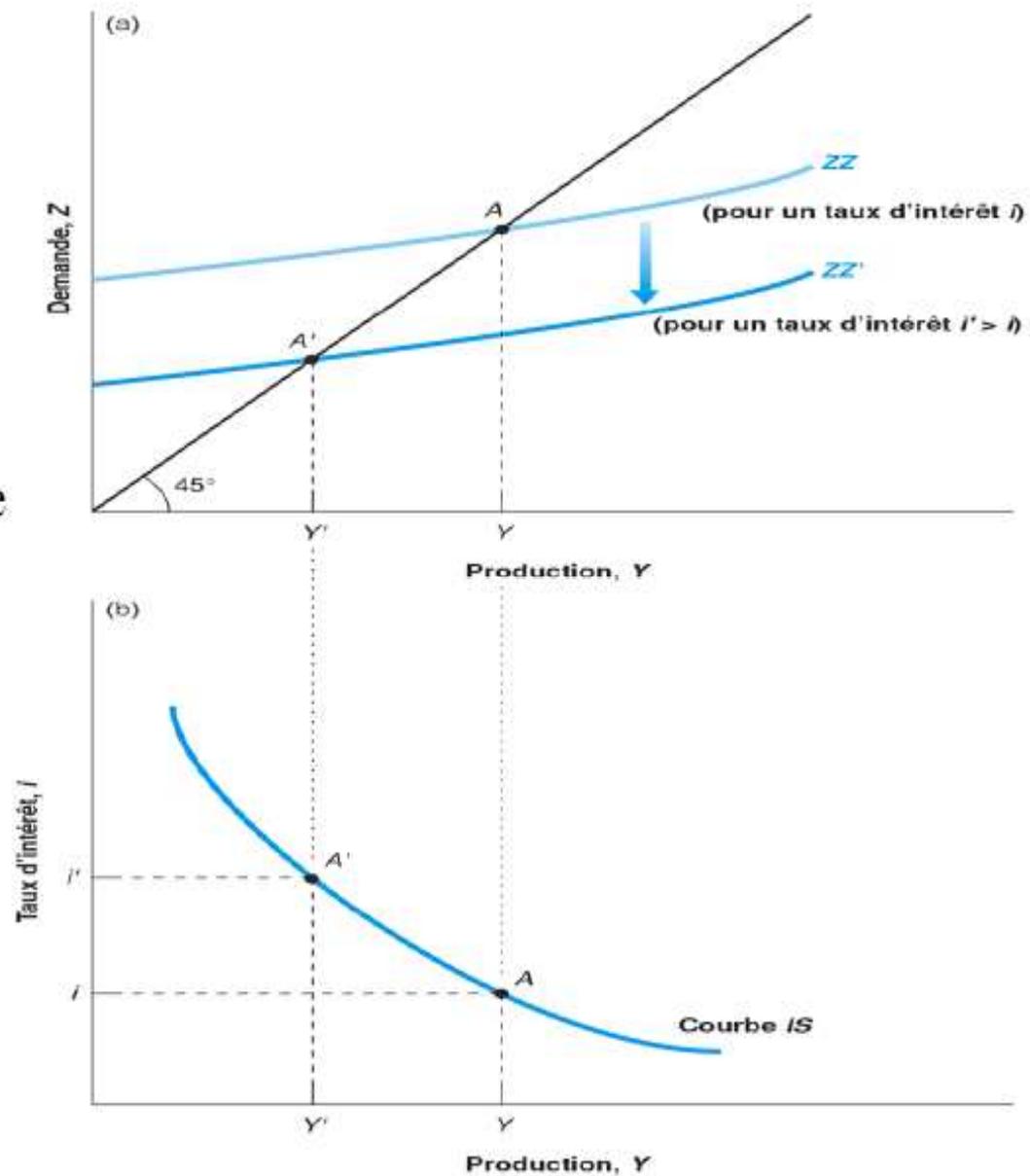
- ZZ: représentation de la demande pour un taux d'intérêt donné
Fonction croissante de la production, i.e du revenu, via la consommation et l'investissement
- A : équilibre sur le marché des biens: la demande est égale à l'offre
- A' : Si taux d'intérêt plus élevé, investissement plus faible et demande globale moindre. Le PIB d'équilibre Y' sera en conséquence plus faible

 Définition de la courbe IS

Tous les couples (Y, i) vérifiant l'équilibre sur le marché des biens

➔ Détermination de la courbe IS

Relation décroissante
entre production et
taux d'intérêt



Calcul algébrique de l'équilibre

La demande globale peut s'exprimer en fonction du revenu et du taux d'intérêt:

$$Z = C + I + G = c_0 + c_1(Y - T) + b_0 + \underset{Y=Z}{b_1 Y} - b_2 i + G$$

Condition d'équilibre sur le marché des biens:
 \Rightarrow

$$Y = c_0 + c_1(Y - T) + b_0 + b_1 Y - b_2 i + G$$

On en déduit que:

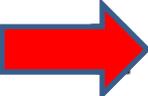
$$(1 - c_1 - b_1)Y = c_0 - c_1 T + b_0 - b_2 i + G$$

et finalement l'équilibre sur le marché des biens s'écrit de la façon suivante:

$$Y = \frac{c_0 - c_1 T + b_0 - b_2 i + G}{1 - c_1 - b_1} \quad (IS)$$

1.3. Le principe du multiplicateur

 Quel est l'impact d'une hausse de la demande sur la production?

 Cadre keynésien: la demande détermine la production à court terme.
Quel est l'effet d'une variation des composantes de la demande G ou T ?

- Considérons une baisse des impôts. Les ménages disposent d'un revenu disponible plus élevé. Leur consommation va augmenter, ce qui provoque une hausse de la demande globale et donc une hausse de la production globale et des revenus distribués.
- En retour, la consommation et l'investissement vont augmenter, ce qui élève encore la demande, et ainsi la production.... Mais de moins en moins.
- Effet de multiplication de l'impact initial de la baisse des impôts.

- Cet effet multiplicateur est de même nature pour les dépenses publiques.

1.3.1. Hausse des dépenses publiques (à i donné)

Soit une variation des dépenses publiques $\Delta G = G' - G$. Le niveau de la production d'équilibre sur le marché des biens passe de Y à Y' .

$$Y' = \frac{c_0 - c_1 T + b_0 - b_2 i + G'}{1 - c_1 - b_1} \quad (IS)'$$

d'où

$$\begin{aligned} \Delta Y &= Y' - Y \\ &= \frac{c_0 - c_1 T + b_0 - b_2 i + G'}{1 - c_1 - b_1} - \frac{c_0 - c_1 T + b_0 - b_2 i + G}{1 - c_1 - b_1} \\ &= \frac{(G' - G)}{1 - c_1 - b_1} \\ &= \frac{\Delta G}{1 - c_1 - b_1} \end{aligned}$$

On peut donc écrire la variation de la production rapportée à la variation des dépenses publiques:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c_1 - b_1} > 1$$

A taux d'intérêt donné, la production augmente de façon plus que proportionnelle. C'est l'effet multiplicateur.

Bien souligner que l'impact de G sur Y est obtenu à taux d'intérêt donné, or ce dernier est endogène... va se modifier sur le marché monétaire, et donc l'impact final de G sur Y se modifiera. Toutefois, l'effet multiplicateur sera toujours présent et un point central du résultat final.

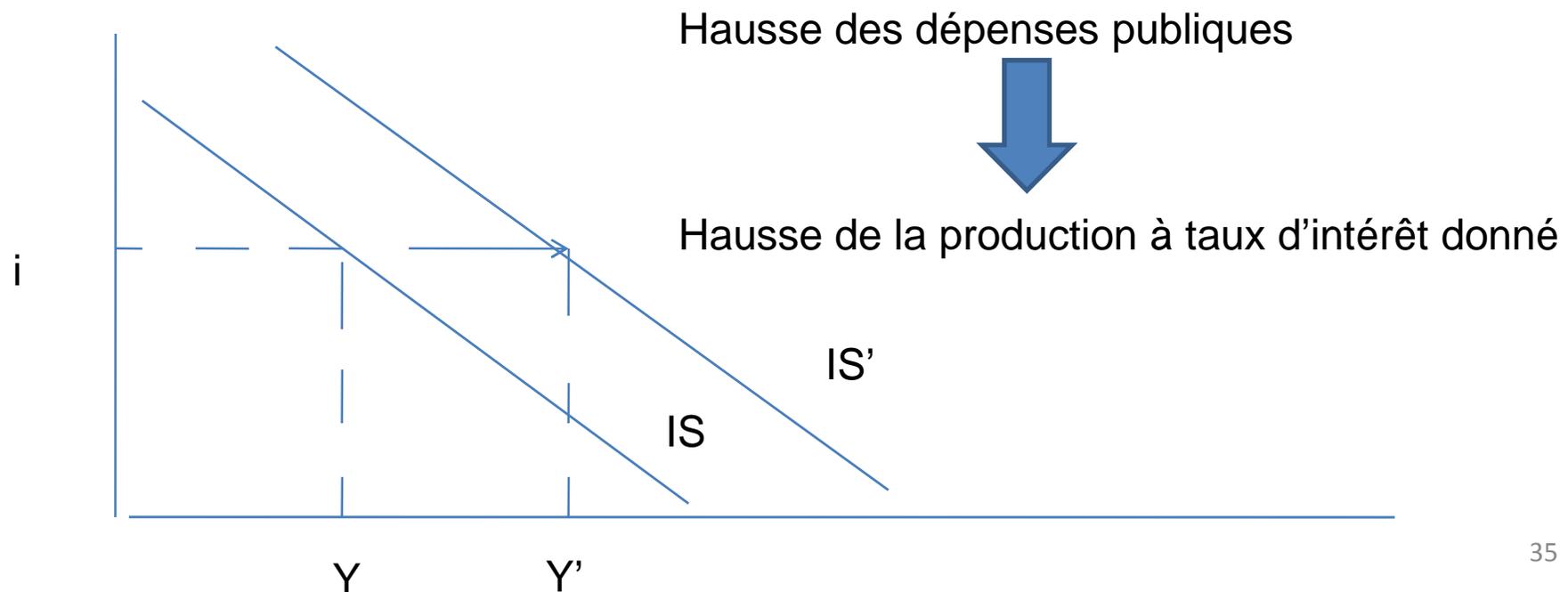
⇒ Interprétation

- Etape 1: Hausse des dépenses publiques ΔG de 1 milliard (M) d'euros augmente la production et donc le revenu de 1 M d'euros
- Etape 2: Une part c_1 du supplément de revenu est consommée, entraînant une hausse supplémentaire de la production et donc du revenu de $c_1 \times 1$ M d'euros
+
Une part b_1 du supplément de production est investie entraînant une hausse supplémentaire de la production de $b_1 \times 1$ M d'euros
- Etape 3 : $(c_1 + b_1) \times (c_1 + b_1) \times 1M = (c_1 + b_1)^2 \times 1M$
- Etape j : $(c_1 + b_1)^j \times 1M$
- Au total la somme des accroissements de revenu est égale à:
$$\underbrace{1M + (c_1 + b_1) \times 1M + (c_1 + b_1)^2 \times 1M + \dots}_{\text{Suite géométrique de raison } (c_1 + b_1)} = \frac{1}{1-(c_1+b_1)} \times 1M$$

⇒ Illustration graphique

❑ Déplacement le long de la courbe IS : lorsque Y se modifie sous l'action d'une variation du taux d'intérêt i

❑ Déplacement de la courbe IS : lorsque Y se modifie sous l'action d'un facteur autre qu'une variation du taux d'intérêt i



1.3.2. Baisse des impôts (à i donné)

Soit une variation des impôts $\Delta T = T' - T$. Le niveau de la production d'équilibre sur le marché des biens passe de Y à Y' .

$$Y' = \frac{c_0 - c_1 T' + b_0 - b_2 i + G}{1 - c_1 - b_1} \quad (IS)'$$

d'où

$$\begin{aligned} \Delta Y &= Y' - Y \\ &= \frac{c_0 - c_1 T' + b_0 - b_2 i + G}{1 - c_1 - b_1} - \frac{c_0 - c_1 T + b_0 - b_2 i + G}{1 - c_1 - b_1} \\ &= \frac{-c_1(T' - T)}{1 - c_1 - b_1} \\ &= \frac{-c_1 \Delta T}{1 - c_1 - b_1} \end{aligned}$$

 On peut donc écrire la variation de la production rapportée à la variation des impôts:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-c_1}{1 - c_1 - b_1} \leq 0$$

 A taux d'intérêt donné, une baisse des impôts d'un montant équivalent à une augmentation des dépenses publiques a un effet moindre sur la production ($\Delta T = -\Delta G < 0$):

$$\frac{c_1}{1 - c_1 - b_1} < \frac{1}{1 - c_1 - b_1}$$

 A la première étape de l'effet multiplicateur, la demande n'augmente que de $c_1 \times 1M$. La hausse de la demande passe par l'augmentation de la consommation suite à la hausse du revenu disponible et seule une fraction c_1 de la baisse des impôts est consommée...

2. Le marché de la monnaie

2.1. Les hypothèses

- ❑ Les hypothèses sur le marché de la monnaie concerne les comportements d'offre et de demande de monnaie et l'ajustement à l'équilibre du marché de la monnaie.
- ❑ Elles seront communes à l'ensemble des chapitres du cours (HG)

2.1.1 la demande de monnaie

Arbitrage entre monnaie et titres

➔ Définitions revenu, richesse, monnaie

- ❑ Revenu: rémunération du travail et rémunération du capital (intérêts et dividendes)
- ❑ Epargne: partie du revenu après impôt qui n'est pas dépensée
- ❑ Richesse financière: valeur de tous les actifs financiers moins les engagements financiers (endettement).

Quels sont les déterminants de la répartition de la richesse entre monnaie et autres actifs financiers ?

Monnaie

- Actif financier qui peut être directement utilisé pour acheter des biens
- Composition:
 - Monnaie fiduciaire
 - Dépôts à vue : compte chèque – monnaie scripturale
- Avantage: grande liquidité, possibilité de mobiliser les avoirs immédiatement et sans coût pour les transactions
- Inconvénient :

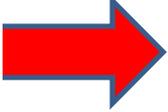
La monnaie ne rapporte aucun rendement en termes de taux d'intérêt
Le rendement peut même être négatif en situation d'inflation en diminuant le pouvoir d'achat de la monnaie

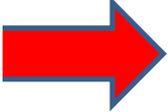
Titres

- ❑ Actifs financiers qui ne peuvent pas être directement utilisés pour acheter des biens, mais qui rapportent un taux d'intérêt positif

- ❑ Distinction obligation – action
 - Action est un titre de propriété: rémunère le propriétaire sous forme de dividendes

 - Obligation: titre de créance qui donne droit au versement de taux d'intérêt pendant l'échéance de ce titre (ex. Bons du Trésor)
Spécificité des Bonds du Trésor: prime de risque faible

 **La préférence pour la liquidité**: les agents préfèrent détenir de la monnaie dans une économie où les échanges sont « monétaires ». Le revenu nominal est un bon indicateur des échanges et donc de la demande de monnaie (motif de transaction)

 Seul l'existence d'un intérêt versé sur les titres modère cette préférence pour la liquidité: un taux d'intérêt élevé pousse à détenir des titres et donc moins de monnaie (motif de spéculation)

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

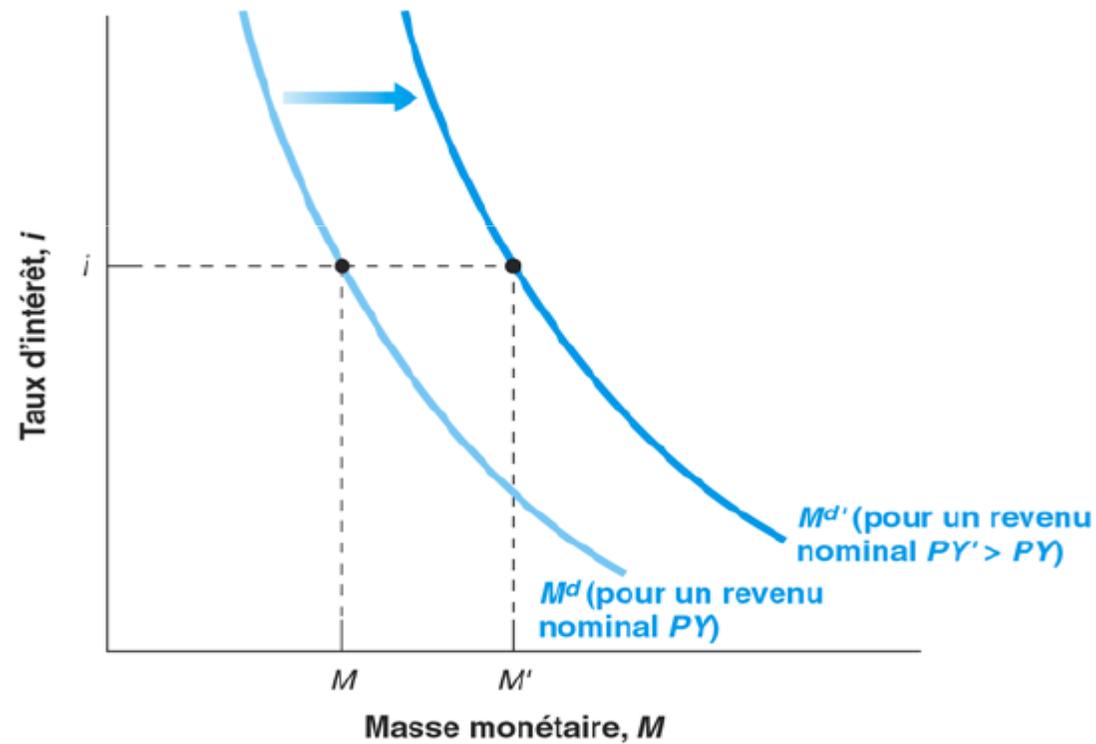
—

□ La monnaie est donc demandée pour ses services de transaction, malgré le coût qu'il y a à ne pas détenir des titres.

□ Le taux d'intérêt i représente le coût d'opportunité de détenir des encaisses monétaires, qui n'ont aucun rendement, plutôt que des titres qui peuvent rapporter un intérêt. Prix de la préférence pour la liquidité.

Le taux d'intérêt détermine donc la demande de monnaie relativement aux titres: demande « relative » de monnaie

Pour un taux d'intérêt donné, une hausse du revenu entraîne une augmentation de la demande de monnaie



2.1.2. L'offre de monnaie

- ❑ La Banque Centrale a la charge de créer la monnaie.
- ❑ Le mode traditionnel de création monétaire: la Banque Centrale achète des titres (bons du trésor) contre monnaie: opérations « d'open-market ».

(a)

Bilan	
Actif	Passif
Titres	Monnaie fiduciaire

(b) Effets d'une opération d'open market expansionniste

Actif	Passif
Titres détenus : + 1 million d'euros	Monnaie supplémentaire : + 1 million d'euros

- ❑ Cette création sera supposée exogène, ie. indépendante des autres variables économiques.

- ❑ On pourrait faire apparaître le rôle des banques privées.
- ❑ En général, la Banque Centrale leur achète des titres en échange de monnaie (Centrale) selon le mécanisme déjà décrit: achat de bons du trésor.
- ❑ Les banques de second rang vont alors utiliser cette monnaie centrale pour distribuer des crédits aux agents non financiers (ménages et entreprises).
- ❑ Ces crédits deviennent des dépôts et la création de monnaie s'élargit à la monnaie scripturale.
- ❑ Mais le point important reste la création de la monnaie centrale qui pousse à la baisse le taux d'intérêt.

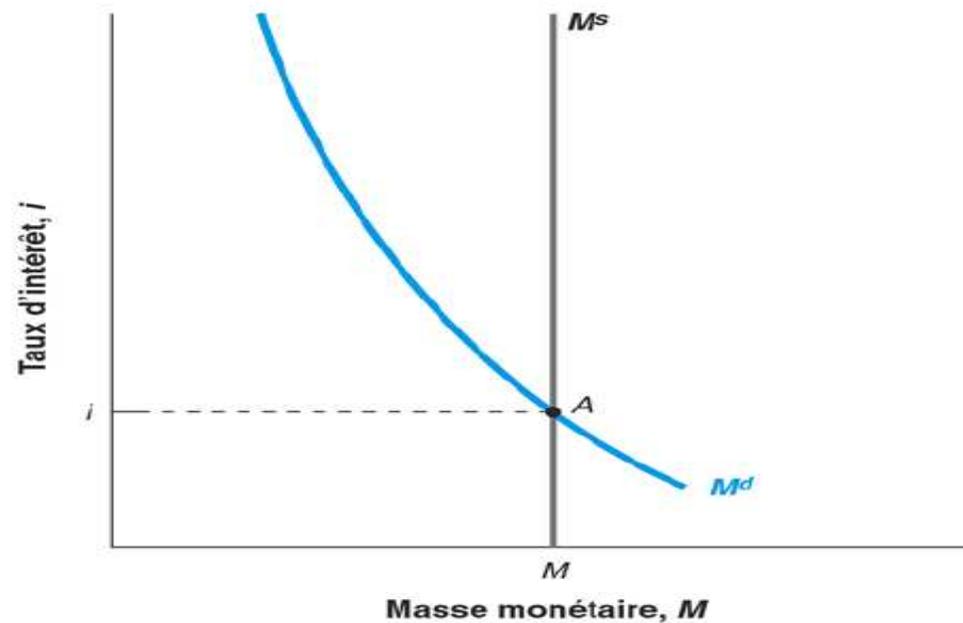
2.1.3. Ajustement par le taux d'intérêt

- ❑ On suppose que sur le marché monétaire l'offre et la demande s'ajuste grâce aux variations du tx d'int.
- ❑ Lorsque la BC achète des titres, elle augmente la concurrence entre les acheteurs de titres qui acceptent alors une baisse de leur rendement = le taux d'intérêt. La BC est prête à acheter des titres à un taux d'intérêt plus faible.
- ❑ Lorsque la quantité de monnaie offerte augmente, le taux d'intérêt (« le prix » de la monnaie) baisse afin de rééquilibrer le marché monétaire: la demande de monnaie s'ajuste à la hausse grâce à la baisse du taux d'intérêt.

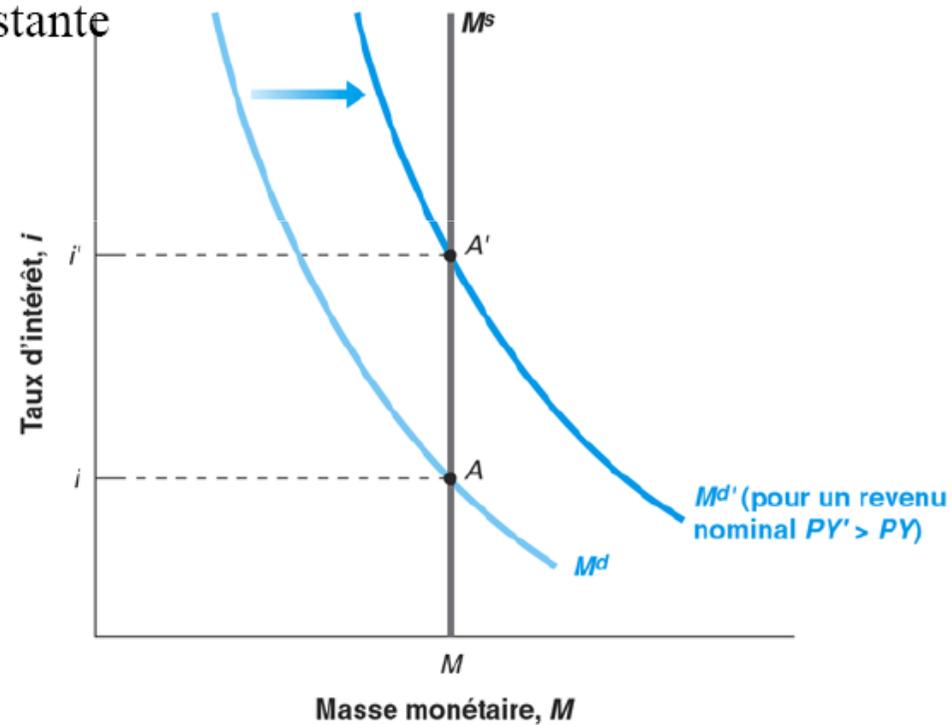
⇒ Equilibre sur le marché monétaire: égalité entre demande de monnaie et offre de monnaie

Illustration graphique

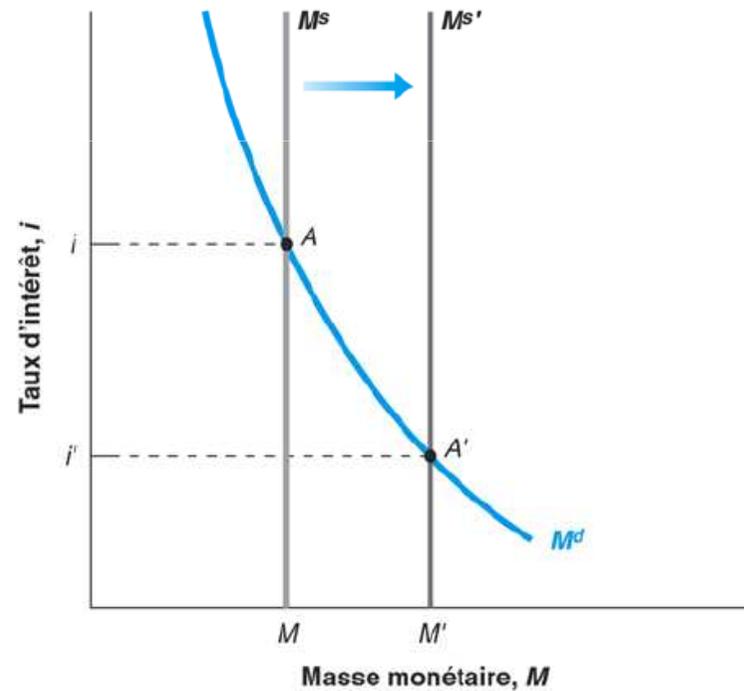
Flexibilité du taux d'intérêt pour assurer l'équilibre



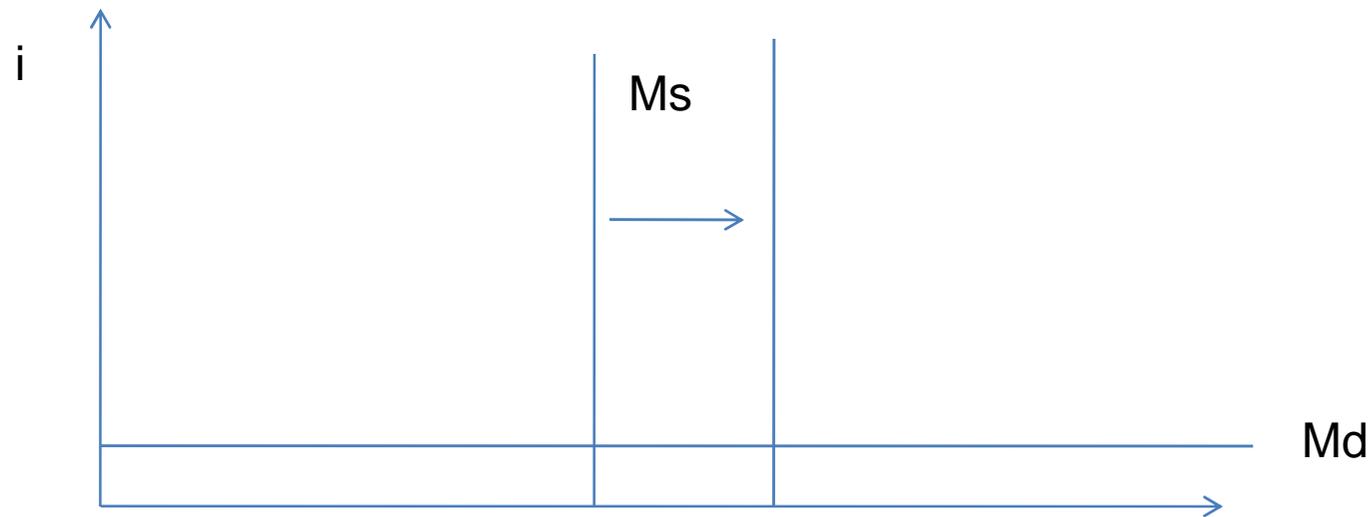
⇒ Impact d'une hausse de la demande de monnaie:
Augmentation du taux d'intérêt d'équilibre si l'offre de monnaie
reste constante



- ⇒ Impact d'une hausse de l'offre de monnaie:
Diminution du taux d'intérêt d'équilibre pour inciter les agents à détenir davantage de monnaie et rétablir l'équilibre



- Situation de la trappe à liquidités: lorsque le taux d'intérêt est très faible, les agents acceptent le supplément de monnaie sans variation du taux d'intérêt.



On peut aussi définir l'équilibre sur le marché monétaire en termes réels, en termes d'encaisses réelles M/P .

La variable contrôlée par la Banque Centrale est la quantité de monnaie M et non la quantité réelle M/P . Comme P est fixe, cela revient ici au même de raisonner en M/P ou M

⇒ Equilibre sur le marché monétaire: égalité entre demande de monnaie et offre de monnaie **définies en termes réels**

- Demande de monnaie : M^D / P

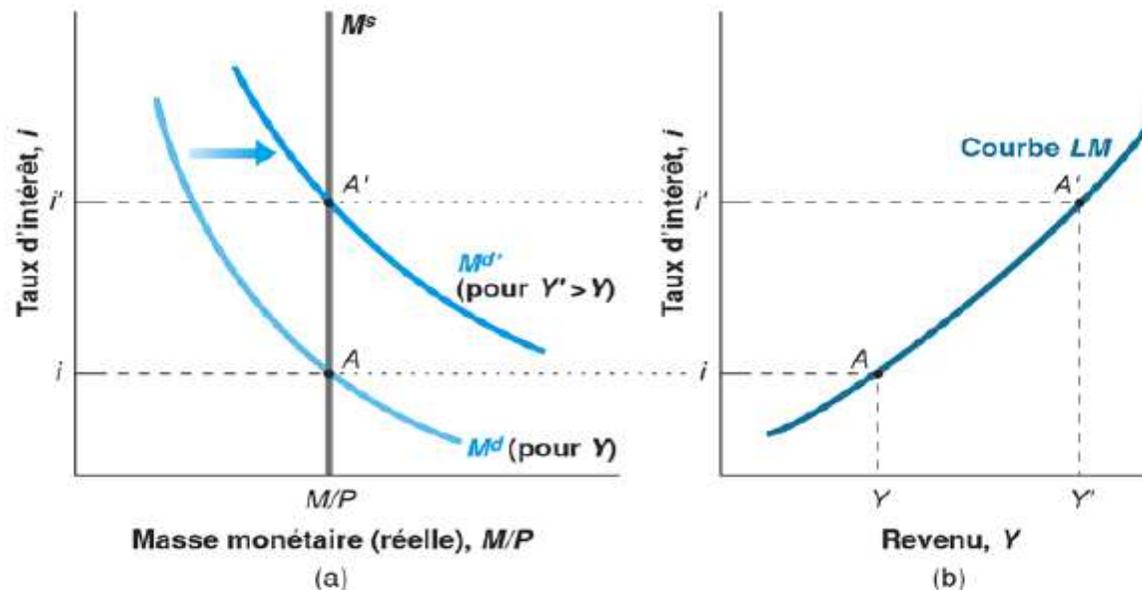
- Offre de monnaie: M/P déterminée par la Banque Centrale

- Equilibre : $M/P = M^D / P$ ou encore $M/P = Y \cdot L(i)$

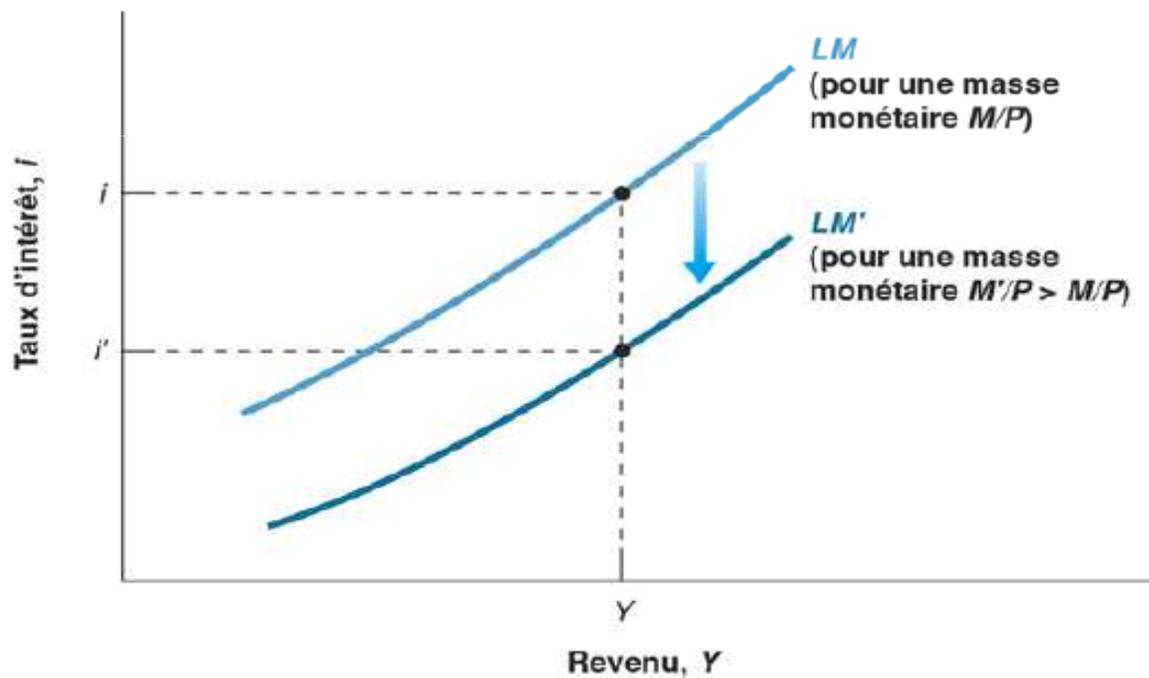
2.2. La courbe LM (l'équilibre sur marché de la monnaie)

⇒ Relation LM :
Ensemble des couples (Y, i) vérifiant l'équilibre sur le marché monétaire

⇒ Courbe LM : équilibre sur le marché monétaire induit une relation croissante entre revenu et taux d'intérêt



Augmentation de l'offre de monnaie provoque une diminution du taux d'intérêt pour un même niveau de revenu: déplacement de la courbe LM vers le bas.



3. L'équilibre macroéconomique

3.1. Définition

 Equilibre simultané sur le marché des biens et marché monétaire

- ❑ IS : combinaisons (Y, i) qui assurent l'équilibre sur le marché des biens.
 - ❑ LM : combinaisons (Y, i) qui assurent l'équilibre sur le marché de la monnaie
- ⇒ intersection des courbes définit l'équilibre simultané du marché des biens et de la monnaie

- A suivre.....