Demande de travail et salaire réel

Dans cet exercice, on s'intéresse aux propriétés et aux caractéristiques de la demande de travail (émanant des entreprises) telle qu'elle est formalisée dans le cadre n'analyse de la macroéconomie classique (Walras, Menger, Jevons). Pour la macroéconomie classique, le marché du travail est un marché concurrentiel, càd un marché sur lequel se confrontent la demande des entreprises et l'offre des travailleurs. L'équilibre se fait à travers une variable clé : le salaire réel.

La fonction de production représente la **contrainte technologique** de l'entreprise : c'est une relation technique indiquant les quantités **maximales** de production (*Y*) que l'on peut obtenir à partir de différentes combinaisons de travail (*L*) et de capital (*K*). En effet, le producteur étant supposé rationnel, il utilise à chaque instant la technique de production disponible la plus efficace possible.

Dans l'exercice, le capital est constant ($K = \bar{K}$). Cette hypothèse signifie que l'on raisonne à court terme. A cet horizon, on considère souvent que le capital n'est pas variable car le producteur n'a pas la possibilité d'ajuster instantanément son stock de capital comme il le désire.

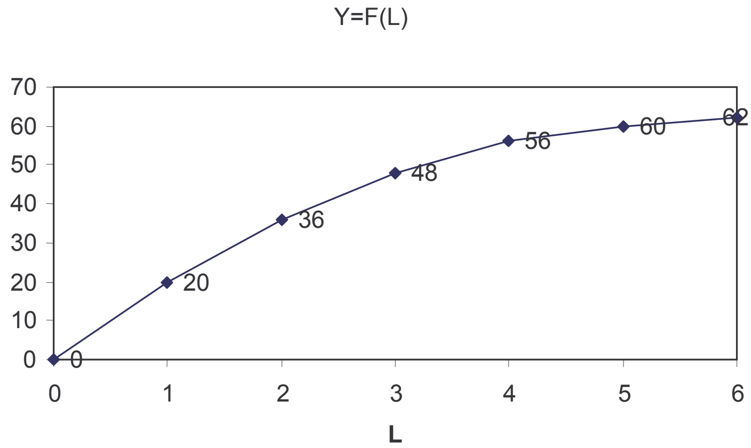
On écrit alors : $Y = F(\bar{K}, L) = F(L)$. A état donnée de la technique, et à stock de capital constant, les variations de la production sont dues aux variations de l'input travail.

1. La fonction de production considérée a deux propriétés :

   (i)- elle est **croissante** : plus le nombre de travailleurs embauchés est élevé, plus la production est importante. La pente de la courbe est positive : $F_L^{'}(L) \geq 0, \forall L$.

   (ii)- elle présente des **rendements factoriels décroissants** : pour un stock de capital donné, l'embauche de nouveaux salariés génère un volume additionnel de production toujours positif, mais décroissant à mesure que l'on met au travail de nouveaux salariés. Le fonction de production est caractérisée par une décroissance de la productivité marginale du facteur travail : $F_L^{''}(L) \leq 0, \forall L$, la pente de la courbe est toujours positive mais elle diminue lorsque *L* augmente.

   Au-delà d'un certain nombre de travailleurs, l'organisation du travail dans la boulangerie sera plus difficile, engendrant des pertes d'efficacité qui vont se traduire par une baisse de la productivité ⇒ effet d'encombrement.



2. **PmL = supplément de production généré par l'utilisation d'une unité supplémentaire de travail,** ***le stock de capital étant maintenu constant***.

On la calcule de la façon suivante (variable discrète) : $\boxed{PmL = F(\bar{K}, L+1) - F(\bar{K}, L)}$

Soit $PmL = \dfrac{\Delta Y}{\Delta L}$: variation de la production induite par la variation d'une unité du facteur travail.

Ou encore (variable continue) : $\boxed{PmL = \dfrac{\partial F(K,L)}{\partial L} = F_L^{'}}$.

La productivité marginale du travail (ou la fonction de productivité marginale du travail) est obtenue en dérivant la fonction de production par rapport à la variable L.

3. La courbe est décroissante : la PmL décroît lorsque le nombre de travailleurs augmentent.

4. Le nombre de travailleurs que la boulangerie décide d'embaucher dépend de la fonction de production, du salaire horaire nominal (*W*) et du prix de vente de chaque pain (*p*). On se situe dans le cadre de référence de la concurrence parfaite, ce qui implique que P et W sont des données exogènes pour le producteur ; ce dernier est price-taker, il n'a pas de pouvoir de marché et ne peut pas influencer le niveaux des prix qui dépendent de l'offre et de la demande.

L'entreprise décide donc de la quantité de travail et du niveau de production lui permettant de réaliser le profit le plus élevé possible.

Recette marginale = supplément de recette découlant de l'emploi d'une unité supplémentaire d'un des facteur de production (*L*), l'autre demeurant constant (*K*).

En concurrence parfaite : $\boxed{Rm = p \times PmL}$.

En effet, une unité supplémentaire de travail permet de produire une quantité supplémentaire égale à *Pml* (ce que produit le dernier salarié employé), laquelle est vendue au prix de marché *p*, puisque le producteur ne peut influence les prix.

5. et 6. $W = 8, p = 1$.

L'objectif de l'entreprise est de maximiser son profit :

$Max\ \Pi = p.Y - W.L - r.\bar{K} = p.F(L) - W.L - r.\bar{K}$ (profit = recettes – coûts).

Puisqu'ici le stock de capital est fixé, et que la production dépend du nombre de travailleurs, la variable de décision pour le producteur est la quantité de travail L. Il s'agit de trouver L tel que le profit maximum est atteint.

La condition d'optimalité est :

$$\frac{\partial \Pi}{\partial L} = 0 \Leftrightarrow p.\frac{\partial F}{\partial L} - W = 0$$

$$\Leftrightarrow p.PmL - W = 0 \quad \text{soit} \quad \frac{W}{P} = PmL \quad \text{(règle optimale).}$$

L'entreprise demande une quantité de travail L telle que la productivité marginale du travail soit égale au salaire réel.

Les entreprises effectuent un raisonnement à la marge. Elles comparent ce que leur coûte une heure de travail supplémentaire (le salaire horaire nominal W) et ce qu'elle leur rapporte (supplément de production × prix de vente = recette marginale). Tant qu'une heure de travail supplémentaire rapporte plus que ce qu'elle ne coûte ($p.PmL > W$), le profit augmente et l'entreprise a intérêt à augmenter sa masse salariale. Ainsi, l'entreprise embauche de la main-d'œuvre jusqu'au point où la productivité marginale de celle-ci est égale au salaire réelle du moment ($\frac{W}{P} = PmL$). En ce point, le profit ne peut plus augmenter, il est maximum.

Si $\frac{W}{p}$ = 8, la boulangerie emploie 4 salariés.

Pour que l'embauche s'élève à 5 salariés, il faut que $\frac{W}{p} = PmL(5) = 4$, soit $W = 4$.

Il existe donc une relation négative entre le salaire réel et la quantité de travail demandée. Si le salaire réel s'accroît (W augmente ou p diminue), l'entreprise arrête sa décision d'embauche à un niveau inférieur. En revanche, si le salaire réel diminue, elle propose des emplois supplémentaires.

Rappel : salaire nominal = exprimé en unité monétaire alors que salaire réel = exprimé en unité de bien. Le salaire réel indique le nombre de biens que le travailleur peut acquérir avec son salaire nominal.

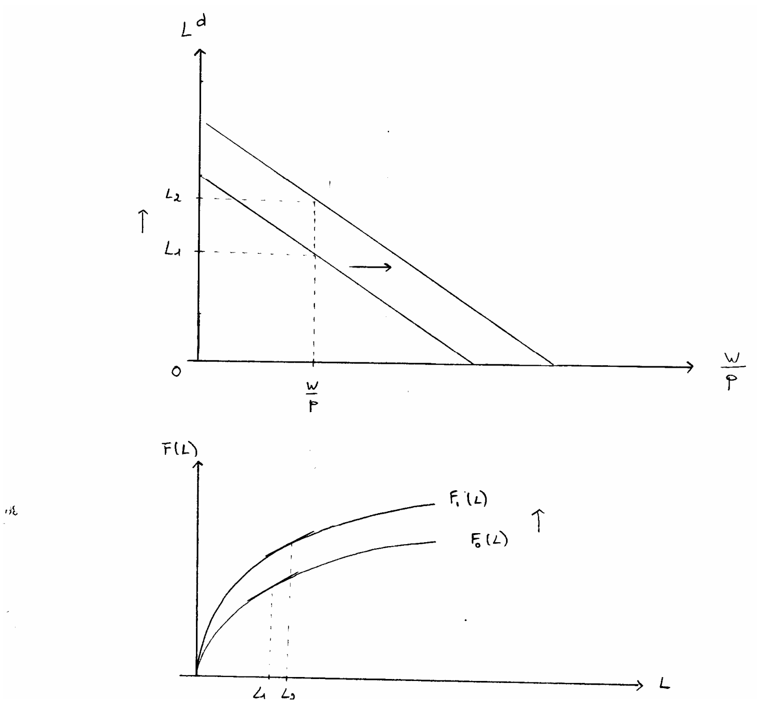
7. La fonction de demande de travail est une fonction décroissante du salaire réel.

On fait l'hypothèse que cette fonction est affine : $L^d = a + b\frac{W}{p}$. On résolve le système suivant pour a et b :

$$\begin{cases} 4 = a + 8b \\ 5 = a + 4b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -1 = 4b \\ a = 4b - 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = -\frac{1}{4} \\ a = 6 \end{cases}$$

D'où $L^d = 6 - \frac{1}{4}\frac{W}{p}$.

8. Lorsque W et p évoluent dans les mêmes proportions, le salaire réel reste inchangé et la décision de l'entreprise ne se modifie pas. Pour $p = 2$ et $W = 8$, la demande de travail demeure égale à 4.
9. Si $W = 40$ et $p = 2$, le salaire réel augmente à $W/p = 20$. La demande de travail diminue : ($L^d = 6 - \frac{1}{4} \times 20 = 1$) et passe à 1.
10. Lorsque la courbe de demande de travail se déplace vers la droite, cela signifie que pour tout niveau de salaire réel, la demande de travail s'accroît. Un choc technologique, améliorant la productivité des travailleurs, peut entraîner un déplacement de la fonction de demande de travail.



Pour un salaire donné, l'entreprise demande plus de travail (passage de L_1 à L_2) car la productivité du travail a augmenté suite à une modification de la fonction de production.

La fonction de production de Cobb-Douglas

1. $Y = F(100,25) = \sqrt{100 \times 25} = 50$

2. Les rendements d'échelle mesurent la variation de la production lorsque les facteurs de production (le travail et le capital) varient dans les **mêmes proportions**. Une fonction de production est à **rendements d'échelle constants** si pour tout $\boxed{\lambda > 0,\ F(\lambda K, \lambda L) = \lambda F(K,L) = \lambda Y}$.
Ainsi, les rendements d'échelle sont constants dans une situation productive où l'augmentation dans une proportion λ des facteurs de production conduit à une augmentation strictement proportionnelle de la production. Autrement dit, **l'accroissement de la production est exactement proportionnel à l'accroissement des facteurs quand on augmente l'échelle de production**.

Remarque : lorsque tous les facteurs sont variables, on raisonne dans un horizon de long terme.

$$\begin{aligned} F(\lambda K, \lambda L) &= (\lambda K)^{1/2}(\lambda L)^{1/2} \\ &= \lambda^{1/2+1/2} K^{1/2} L^{1/2} \\ &= \lambda F(K,L) \end{aligned}$$

Dans une fonction de Cobb-Douglas, la propriété des rendements d'échelle constants se traduit par le fait que la somme des exposants associés aux facteurs est égale à 1.

Forme générale de la Cobb-Douglas : $Y = F(K,L) = AK^{\alpha}L^{\beta}$, où A est un paramètre positif
- si $\alpha + \beta = 1$, la fonction de production est à rendements d'échelle constants ;
- si $\alpha + \beta > 1$, les rendements d'échelle sont croissants : la production s'accroît dans une proportion supérieure à celle l'accroissement des facteurs ;
- si $\alpha + \beta < 1$, les rendements d'échelle sont décroissants : la production d'accroît dans une proportion moindre que celle de l'accroissement des facteurs.

3. Productivité marginale du travail :

$$\begin{aligned} PmL = \frac{\partial F(K,L)}{\partial L} &= \frac{1}{2}K^{1/2}L^{1/2-1} = \frac{1}{2}\left(\frac{K}{L}\right)^{1/2} \\ &= \frac{1}{2}\left(\frac{100}{25}\right)^{1/2} \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{\frac{100}{25}} \\ &= 1 \end{aligned}$$

Remarque : pour une fonction de type Cobb-Douglas,

$$PmK = \alpha \frac{Y}{K} = \alpha \frac{F(K,L)}{K} = \alpha PMK$$

$$PmL = \beta \frac{Y}{L} = \beta \frac{F(K,L)}{L} = \beta PML$$

Où *PMK* et *PML* désignent les productivités moyennes du capital et du travail, respectivement.

25 travailleurs $\Rightarrow$ salaire réel d'équilibre $\frac{W}{p}$ =1.

26 travailleurs $\Rightarrow \frac{W}{p} = PmL(L=26) = 0,98$

4. et 5. $PmK = \frac{\partial F}{\partial K} = F_K^{'}$

$PmK = \frac{1}{2}\frac{F(K,L)}{K} = \frac{1}{2}\left(\frac{L}{K}\right)^{1/2}$ car on a une fonction de production Cobb-Douglas.

$PmK(K=100, L=25) = 0,25$

La productivité marginale du capital est fonction décroissante du stock de capital. Lorsque le stock de capital augmente, la productivité marginale du facteur décroît. Autrement dit, la production augmente à mesure qu'on accroît le stock de capital, mais à un rythme décroissante (càd de moins en moins vite). $\Rightarrow$ Loi des rendements factoriels décroissants.

(Ne pas confondre évolution de la production et évolution de la productivité !)

6. Démonstration du théorème d'Euler

Définition : **Fonction homogène**

Une fonction $f(x,y)$ est homogène de degré m si, pour tout nombre réel strictement positif λ, l'égalité suivante est vérifiée :

$$f(\lambda x, \lambda y) = \lambda^m f(x,y)$$

Ainsi, une fonction de production à rendements d'échelle constants a la propriété d'être une fonction de production homogène de degré m = 1.

Les fonctions homogènes vérifient l'identité d'Euler :

$$x\ \frac{\partial f(x,y)}{\partial x} + y\ \frac{\partial f(x,y)}{\partial y} = m \times f(x,y)$$

Dans le cas de notre fonction de production Cobb-Douglas, à rendements d'échelle constants (donc m=1), on peut écrire :

$K\ \frac{\partial F(K,L)}{K} + L\ \frac{\partial F(K,L)}{L} = F(K,L)$ (Vous pouvez vérifier l'égalité).

$\Leftrightarrow\ K \times PmK + L \times PmL = Y$

Etant donné qu'on se situe dans un environnement de concurrence parfaite, les deux facteurs sont rémunérés à leur productivité marginale :

$$\begin{cases} PmL = \dfrac{W}{p} \\ PmK = r \end{cases}$$ où r est le taux d'intérêt réel rémunérant le facteur capital

On a alors :

$$K \times r + L \times \frac{W}{p} = Y \Leftrightarrow \underbrace{Y - L \times \frac{W}{p} - K \times r}_{\Pi} = 0$$

Le profit est nul $\Pi = 0$.

Lorsque l'on est en concurrence parfaite et que la technique de production est caractérisée par des rendements d'échelle constants, le profit de l'entreprise est nul. C'est ce que dit le théorème d'Euler.

Cette règle est mieux connue sous le nom de « règle d'épuisement du produit » : toutes les recettes découlant de la vente de la production servent à rémunérer les facteurs.

Remarque : attention à bien comprendre. Lorsqu'en économie on parle de profit nul en concurrence pure et parfaite, c'est du profit économique dont il s'agit, càd ce qui reste une fois que tous les facteurs de production ont été rémunérés. Cela ne signifie pas que le propriétaire de l'entreprise ne reçoit rien, sa rétribution est considérée comme incluse dans la rémunération du capital.

Remarque : La fonction de demande de travail de l'exercice précédent ($L^d = 6 - \frac{1}{4}\frac{W}{p}$) est homogène de degré 0. Lorsque l'on multiplie W et p par un même facteur λ, la demande de travail est multipliée par $\lambda^0 = 1$, elle ne se modifie pas.

La fonction de consommation

On se situe dans le cadre d'analyse de la macroéconomie keynésienne :

- cadre d'analyse de courte période
- et privilégiant le raisonnement sur des quantités *globales*, *objectives* et *observables*.

Ainsi, l'étude de variables agrégées (consommation, investissement, revenu, dépense, épargne) doit permettre de formuler des recommandations en termes de politique économique.

Une fonction de consommation agrégée

Agrégats : grandeurs caractéristiques d'une société donnée, obtenue par sommation d'opérations élémentaires effectuées par les différents agents de l'économie.

Consommation agrégée : ensemble des consommations effectuées par l'ensemble des consommateurs sur l'ensemble des biens. Il s'agit d'opération de consommation finale.

1. La fonction de consommation keynésienne relie la consommation globale au revenu.

Revenu disponible : R = Y – T

Consommation incompressible ou autonome : C_0, indépendante du niveau de revenu.

Fonction de consommation keynésienne : $C = c(Y-T) + C_0$

Propension marginale à consommer : $PmC = \frac{dC}{dR} = \frac{dC}{d(Y-T)} = c$, rapport de la variation de la consommation à la variation correspondante du revenu disponible. C'est la fraction du supplément de revenu disponible allouée à la consommation.

On considère : $C = 125 + 0,75(Y-T)$

R = Y – T	0	100	200	500	800	1000
C	125	200	275	500	725	875

2. Graphique

3. Ordonnée à l'origine = C_0 =125

Pente = $\frac{dC}{dR}$ = 0,75 = PmC : indique de combien augmente la consommation lorsqu'on accroît à la marge le revenu disponible.

On a toujours 0 < PmC < 1, soit $PmC \in \left]0,1\right[$ en vertu de la **loi psychologique fondamentale** : « […] en moyenne et la plupart du temps, les hommes tendent à accroître leur consommation à mesure que le revenu croît, mais non d'une quantité aussi grande que l'accroissement du revenu » (chapitre VIII, section III, *Théorie générale*).

La question de l'agrégation

1. **Propension moyenne à consommer** (*PMC*) : part que représente la consommation dans le revenu.

Propension marginale à consommer (*PmC*) : fraction du supplément de revenu consacré à la consommation ; ou encore augmentation de la consommation consécutive à l'augmentation d'une unité supplémentaire de revenu.

$$PMC = \frac{C}{Y} \text{ et } PmC = \frac{dC}{dY}$$

- $PMC_a = \frac{C_a}{Y_a} = c_a + \frac{\overline{C}_a}{Y_a}$ et $PmC_a = c_a$
- $PMC_b = \frac{C_b}{Y_b} = c_b + \frac{\overline{C}_b}{Y_b}$ et $PmC_b = c_b$

2. Consommation agrégée

$$\begin{aligned} C &= C_a + C_b \\ &= \left(\overline{C}_a + c_a\alpha Y\right) + \left(\overline{C}_b + c_b\beta Y\right) \\ &= (\alpha c_a + \beta c_b)Y + \overline{C}_a + \overline{C}_b \end{aligned}$$

On a donc au niveau agrégé :

- propension marginale à consommer : $c = \alpha c_a + \beta c_b$. Puisque $\alpha + \beta = 1$ et $0 < c_a, c_b < 1$, on a bien $0 < c < 1$.
- consommation autonome : $C_0 = \overline{C}_a + \overline{C}_b$.

La pente de la fonction de consommation agrégée dépend du poids qu'a chaque agent dans la répartition du revenu.

3. (a)- $\alpha = \beta = \frac{1}{2}$, les deux agents reçoivent une part égale du revenu

$$\Rightarrow \begin{aligned} C &= \frac{1}{2}(0,6 + 0,9)Y + 20 + 10 \\ C &= 0,75Y + 30 \end{aligned}$$

(b)- $\alpha = 2\beta \Rightarrow \alpha = \frac{2}{3}$ et $\beta = \frac{1}{3}$ (car $\alpha + \beta = 1$)

$$\Rightarrow \begin{aligned} C &= (\frac{2}{3}0,6 + \frac{1}{3}0,9)Y + 30 \\ &= 0,7Y + 30 \end{aligned}$$

Lorsque la répartition du revenu national se modifie en faveur de l'agent *a*, qui a une *PmC* plus faible, la propension marginale à consommer au niveau agrégée diminue. Inversement, si la répartition du revenu national se modifie en faveur de l'agent qui a une *PmC* plus élevé, la propension marginale à consommer globale augmente.

Cela signifie que pour un revenu Y donné, la consommation agrégée est plus importante si la répartition du revenu s'effectue en faveur des agents ayant une propension marginale à consommer plus importante.

(c)- La propension marginale à consommer ne dépend pas de la répartition du revenu entre les agents si ces derniers ont la même propension marginale à consommer. Les difficultés à agréger les fonctions de consommation individuelles mettent en évidence les limites de l'hypothèse de l'agent représentatif.

D'autre part, Keynes précise également au sujet de la fonction de consommation que « la propension marginale à consommer n'est pas la même quel que soit le niveau de l'emploi et il est possible qu'en règle générale elle tend à diminuer quand l'emploi augmente ; autrement dit, lorsque le revenu réel augmente, la communauté ne désire consommer qu'une proportion graduellement décroissante de son revenu ».

La détermination du taux d'intérêt

On raisonne toujours à court terme. On considère que l'offre en biens et services est exogène ($Y = \overline{Y}$) et dépend des quantités de facteurs qui sont fixés.

1. $C = 125 + 0,75(Y - T) = 125 + 0,75(1200 - 100) = 950$

2. Egalité emplois-ressources :

$$Y = C + I + G = \overline{Y}$$

$$\overline{Y} - C - G = I$$

$$\underbrace{(\overline{Y} - T) - C}_{\text{épargne privée}} + \underbrace{(T - G)}_{\text{épargne public}} = I$$

$$S_{privé} + S_{publique} = I$$

$$S_N = I \quad \Rightarrow \text{ condition d'équilibre sur le marché des biens et services}$$

Lorsque l'offre est exogène (déterminée par l'état de la technique et les quantités de facteurs) l'équilibre sur le marché des biens et services dépend de l'ajustement entre l'épargne et l'investissement.

$$\begin{aligned} S_N &= S_{privé} + S_{pub} \\ &= (\overline{Y} - \overline{T}) - 125 - \frac{3}{4}(\overline{Y} - \overline{T}) + (\overline{T} - \overline{G}) \\ &= \frac{1}{4} \times 1100 - 125 + (100 - 150) \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_N = I &\Leftrightarrow 100 = 200 - 10r \\ &\Leftrightarrow r^* = 10 \end{aligned}$$

Le taux d'intérêt d'équilibre assure l'égalité épargne-investissement en économie fermée, et par conséquent l'équilibre sur le marché des biens et services :

$Y = C + I + G$

$1200 = 950 + 200 - 10r + 150$

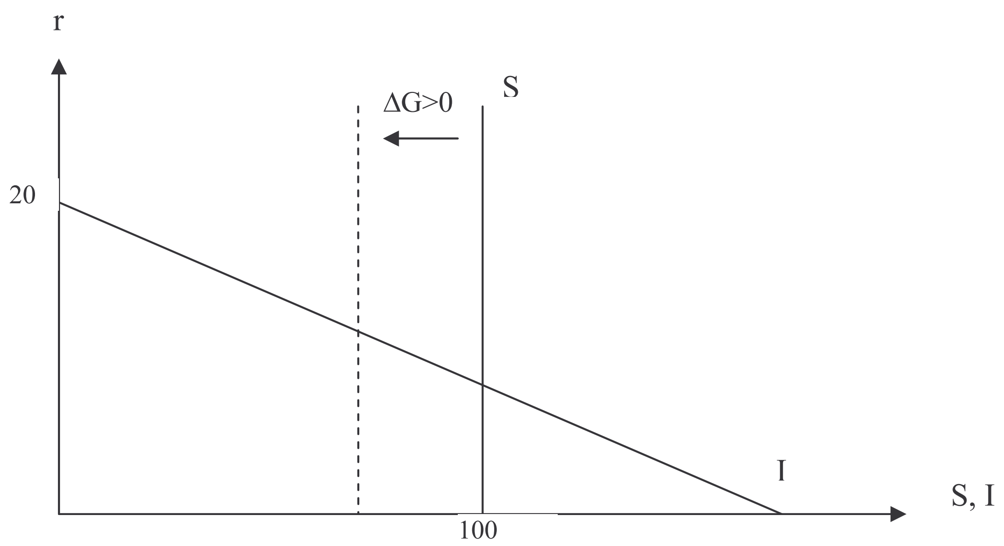
3. remarque : dans l'analyse keynésienne, l'épargne est un résidu, elle est égale à la part du revenu qui n'est pas consommée. L'épargne ne dépend pas du taux d'intérêt (≠ chez les classiques), elle est fonction croissante du revenu.

$$r = \frac{200 - I}{10}$$

4. $S = I = (Y - T - C) + (T - G)$

$S_{privé} = 150$

$S_{public} = -50$ (déficit budgétaire)



5. Effet d'une hausse des dépenses publiques

$\Delta G = 50$, $G^{'} = 200$

$S_{pub} = 100 - 200 = 100 \quad \Rightarrow \quad \Delta S_{pub} = -\Delta G$

$\Delta S_N = \underbrace{\Delta S_{privé}}_{=0} + \Delta S_{pub} = -50 = -\Delta G$

$\Rightarrow S_N^{'} = 50 = I$ La courbe d'épargne se déplace vers la gauche suite à une hausse des dépenses publiques.

$$r^{*'} = \frac{200 - 50}{10} = 15$$

Le taux d'intérêt augmente de telle sorte que l'investissement s'ajuste à la baisse et demeure égale à l'épargne. On dit qu'une hausse des dépenses publiques a pour effet d'évincer l'investissement. Etant donné que la production ne peut pas augmenter (on a fait l'hypothèse qu'elle était fixe), une hausse des dépenses en consommation du gouvernement doit être compensée par une diminution d'une autre composante de la demande.

6. Effet d'une baisse des impôts

$\Delta T = -20$

$\overline{Y} - T = 1200 - 80 = 1120$

$C = 125 + \frac{3}{4}1120 = 965$

Donc $\Delta C = 15$

$S_{privé} = (\overline{Y} - T) - C = 1120 - 965 = 155$

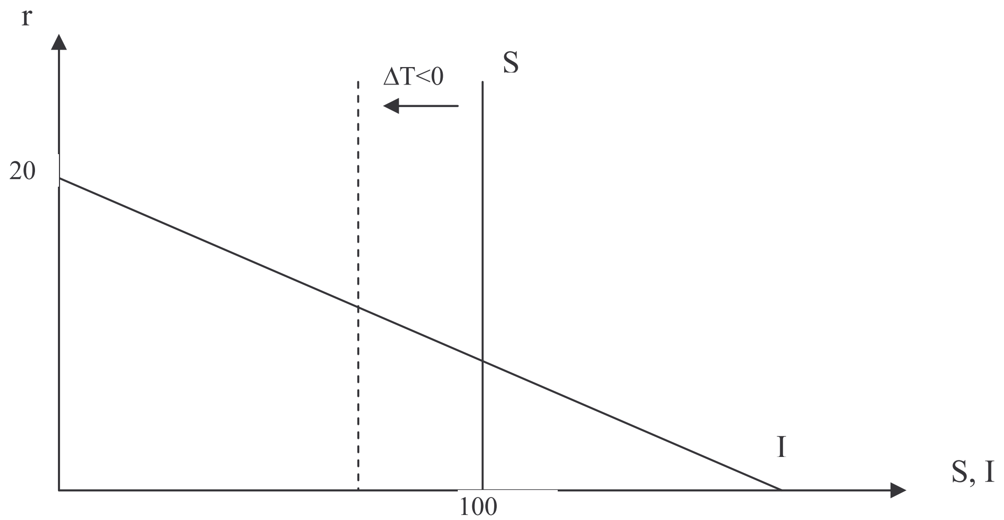
$\Delta S_{privé} = +5$

La consommation et l'épargne privées (des ménages) sont fonction croissante du revenu disponible. Elles augmentent lorsque les impôts diminuent.

$S_N = 155 + (T - G) = 155 + (80 - 150) = 85$

$\Delta S_N = -15$

La diminution de l'épargne nationale est due à l'aggravation du déficit public. Graphiquement, la courbe représentant l'épargne se déplace vers la gauche sous l'effet d'une baisse des impôts.



$I = S = 85$

$r^* = \frac{200 - 85}{10} = 11,5$

Comme dans le cas d'une expansion budgétaire, on observe ici une hausse des dépenses publiques et une baisse de l'investissement.

Questions relatives au document

1. Les variables de taux d'intérêt réels permettent d'équilibrer l'offre et la demande de capital sur le marché des capitaux (ou des fonds prêtables). Ils dépendent donc à la fois de la demande d'investissement et de l'épargne.

2. En 1991, les taux d'intérêt réels étaient élevés, bien que plus faibles que dans les années 1980. Ceci est dû à une baisse de l'inflation combinée à une politique monétaire restrictive (= maintien de forts taux d'intérêt nominaux) aux Etats-Unis.

Remarque : en économie fermée, l'investissement est contraint à être égal à l'épargne : $I = S_{nationale}$ en économie fermée.
En revanche en économie ouverte, on a : $S_{nationale} + (X - M) = I$ où X désignent les exportations de biens et services et M les importations de biens et services.
X – M = Balance commerciale. L'ouverture de l'économie permet de lever la contrainte de financement, l'économie domestique peut soit emprunter (si $S < I$) soit prêter ($S > I$) l'étranger.

3. Les variations du taux d'intérêt sont influencées par :
- les variations des rendements des titres qui augmentent la demande d'investissement ;
- et les baisses du revenu national qui diminuent l'épargne.

Les variations des rendements des titres constituent l'explication la plus importante.

4. Dans le modèle de Barro et Sala-i-Martin, une hausse des prix du pétrole entraîne une hausse des taux d'intérêt réels. Les prix du pétrole agissent indirectement sur les taux d'intérêt : des prix du pétrole plus élevés engendre un choc inflationniste sur le prix des matières premières et dépriment l'activité ; la production diminue.

Questionnaire à choix multiple

1.(a) ; 2. (b) ; 3. (c) ; 4. (a) ; 5. (a) ; 6. (b) ; 7. (b), proposition vraie : le revenu supplémentaire qu'une entreprise obtient en utilisant une unité supplémentaire de travail est égal à la productivité marginale du travail que multiplie le prix du bien produit ($Rm = PmL \times P$).
8.(a) ; 9. (c) ; 10.(d) ; 11. (c) ; 12. (b) et non (a) car l'épargne publique peut aussi correspondre à un excédent budgétaire.