

CHAPITRE 5 : LES FONCTIONS DE COMPORTEMENT

Avant d'étudier les modèles macroéconomiques, il est important de spécifier et de comprendre les comportements des agents économiques en matière de consommation, d'épargne et d'investissement. La connaissance des facteurs qui agissent sur ces comportements est nécessaire pour pouvoir évaluer l'efficacité des politiques économiques visant la régulation de l'économie.

SECTION I : Les fonctions de consommation et d'épargne

I- La fonction de consommation de type keynésienne

a – Définition de la fonction de consommation

La consommation signifie l'ensemble des dépenses (des achats) effectués par les ménages (familles) pour satisfaire les besoins d'habillements, d'alimentations, etc. La fonction de consommation peut-être définie comme étant la relation qui établit le lien entre la consommation et les variables capables de l'influencer.

b – Fondements, forme et propriétés

- Fondements :

La fonction de consommation de type keynésienne résulte de la loi psychologique fondamentale selon laquelle les agents tendent à augmenter leur consommation lorsque leur revenu disponible augmente mais cette augmentation de la consommation est plus faible que le revenu disponible (Y_d).

Donc, l'analyse de Keynes repose sur deux idées :

- La fonction de consommation est une fonction croissante du revenu disponible global $C = f^+(Y_d)$;
- Les accroissements de la consommation sont inférieurs aux accroissements de revenu ($\Delta C < \Delta Y_d$).

- Forme :

La fonction de consommation est donnée par la relation suivante :

$$C = c Y_d + C_o$$

Avec

Y_d : Le revenu disponible de la période ($Y_d = Y - T$: le revenu après impôt).

C_o : La consommation autonome ou l minimum incompressible

c : La propension marginale à consommer (P_{mc}) : est la part d'une unité supplémentaire du revenu consacrée à la consommation. Elle est donnée par le rapport entre la variation de la consommation et la variation du revenu ($c = \Delta C / \Delta Y$).

- Propriétés :

P1 : La fonction de consommation est une fonction croissante de revenu disponible $C = f^+(Y_d)$.

P2 : La propension marginale à consommer (P_{mc}) qui représente la part de d'une unité supplémentaire du revenu disponible consacré à la consommation est positive et comprise entre 0 et 1.

$$0 < (\Delta C / \Delta Y) = P_{mc} < 1$$

$$0 < c < 1$$

P3 : La propension moyenne à consommer (PMC) est la part du revenu consacré à la consommation (C/Y).

$$PMC = C / Y$$

P4 : $PMC > P_{mc}$

P5 : PMC est décroissante en fonction du revenu.

Synthèse :

La fonction de consommation keynésienne est donnée par la relation suivante :

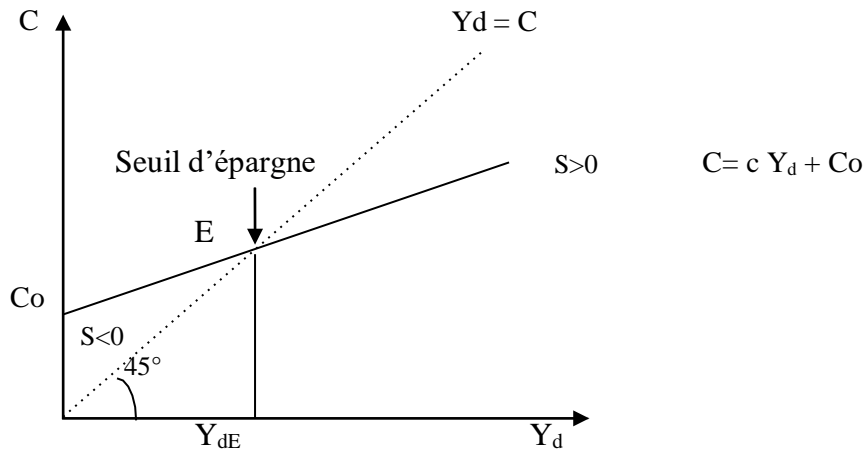
$$C = c Y_d + C_o$$

Les propriétés qui caractérisent cette fonction sont comme suit :

- (1) $C = f^+(Y_d)$
- (2) $0 < P_{mc} < 1$
- (3) $PMC > p_{mc}$
- (4) PMC est décroissante en fonction du revenu

Remarque : Puisque C_0 est différente de zéro alors la courbe de la fonction de consommation est une demi-droite affine c'est-à-dire qu'elle ne passe pas par l'origine.

c – Représentation graphique



II- La fonction d'épargne de type keynésienne

a – Présentation

L'épargne est la partie du revenu non consommée :

$$S = Y_d - C$$

Comme l'épargne est la partie du revenu non consommée, la fonction d'épargne se déduit par simple soustraction de la fonction de consommation. En effet:

$$\begin{aligned} Y_d &= S + C \Rightarrow S = Y_d - C \\ S &= Y_d - (c Y_d + C_0) \\ S &= Y_d - c Y_d - C_0 \\ S &= (1-c) Y_d - C_0 \end{aligned}$$

$$S = s Y_d - C_0$$

s : désigne la propension marginale à épargner (Pms). Elle représente la part d'une unité de revenu supplémentaire consacrée à l'épargne, c'est-à-dire le rapport entre la variation de l'épargne et la variation du revenu.

$$P_{ms} = s = \Delta S / \Delta Y);$$

$$PMS = S / Y$$

Remarque : on montre que $P_{mc} + P_{ms} = 1$ et $PMC + PMS = 1$

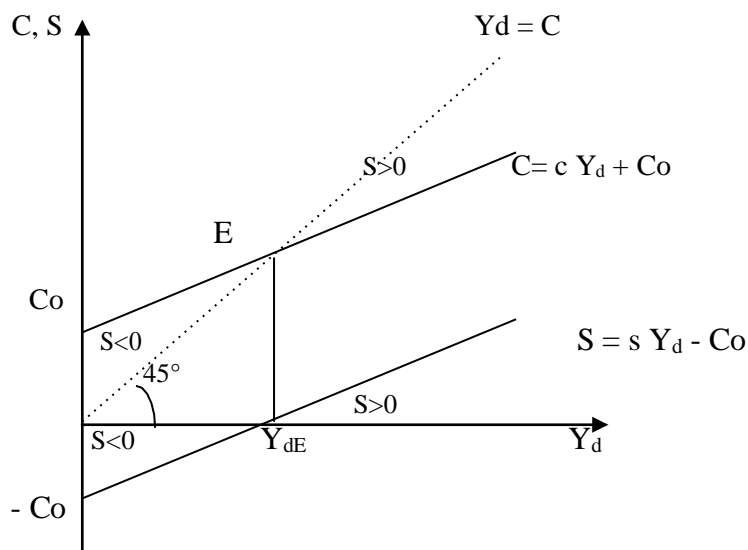
- $P_{mc} + P_{ms} = 1$:

$$\begin{aligned} Y &= C + S \\ \Delta Y &= \Delta C + \Delta S \\ \Delta Y / \Delta Y &= \Delta C / \Delta Y + \Delta S / \Delta Y \\ 1 &= P_{mc} + P_{ms} \end{aligned}$$

- $PMC + PMS = 1$:

$$\begin{aligned} Y &= C + S \\ Y / Y &= C / Y + S / Y \\ 1 &= PMC + PMS \end{aligned}$$

b – Représentation graphique de la fonction d'épargne et de consommation



Au niveau de la fonction de consommation, le terme Co s'interprète comme une consommation autonome (incompressible). Par contre, au niveau de la fonction d'épargne, le terme $-Co$ représente une épargne négative ($S < 0$) c'est-à-dire désépargne.

III- Application

Soit la fonction de consommation keynésienne suivante : $C = 0,7 Y_d + 3$, où C est le montant de la consommation finale des ménages et Y_d le revenu disponible.

- 1- Dédurre la fonction d'épargne.
- 2- Représenter graphiquement les deux fonctions de consommations et d'épargne.

Correction :

- 1- L'épargne est la partie du revenu non consommée. Il est défini par la relation suivante entre le revenu et la consommation.

$$\begin{aligned}
 S &= Y_d - C \\
 S &= Y_d - (0,7 Y_d + 3) \\
 S &= Y_d - 0,7 Y_d - 3 \\
 S &= (1 - 0,7) Y_d - 3 \\
 \boxed{S} &= \boxed{0,3 Y_d - 3}
 \end{aligned}$$

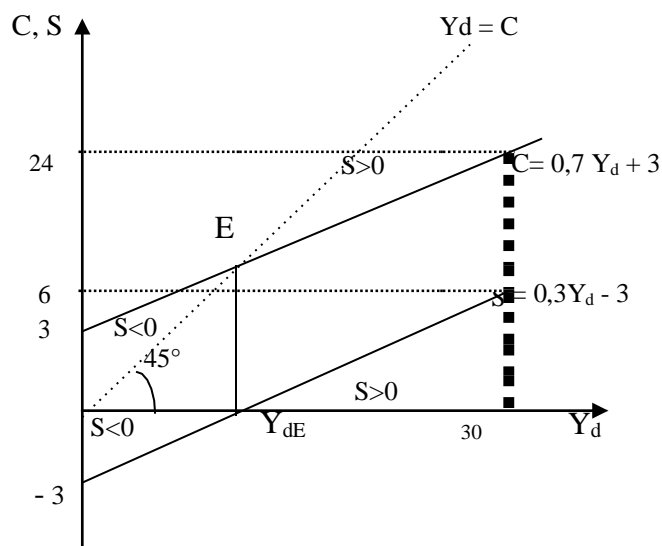
⇒ Pour Keynes, l'épargne dépend principalement du revenu disponible, alors que pour les classiques l'épargne dépend du taux d'intérêt ($S = a + br$).

- 2- Représentation graphique des deux fonctions (S , C)

$$C = 0,7 Y_d + 3$$

$$S = 0,3 Y_d - 3$$

Y_d	0	30
C	3	24
S	-3	6



SECTION II : La fonction d'investissement

La fonction d'investissement est une relation entre l'investissement et les facteurs capables d'influencer la décision d'investissement (taux d'intérêt, la consommation, les projets, etc.).

I- Définition et caractéristique de l'investissement

L'investissement est l'ensemble des biens et services achetés par les agents au cours d'une période donnée pour produire ultérieurement d'autres biens et services.

Exemple :

- Achat des moyens de transport par une entreprise.
- Achat des terrains et des locaux.
- Achat d'une voiture pour des usages de production.
- Achat des logements par les ménages.

N.B. :

Il faut distinguer entre l'investissement matériel et immatériel :

Investissement matériel

- Equipement
- Bâtiments

Investissement immatériel

- Acquisition d'une nouvelle technologie (brevet, logiciel).
- Recherche développée.

II- Investissement et taux d'intérêt

Le taux d'intérêt est une variable clé à la décision d'investissement. En effet, la rentabilité d'un investissement peut se mesurer en recourant au critère de la valeur actualisée nette (VAN), ou celui du taux de rendement interne (TRI).

a – Le critère de la valeur actuelle nette

La VAN consiste à comparer la somme des bénéfices actualisés (rendement anticipé actualisé) avec le coût d'investissement. Le projet est rentable lorsque la somme du cash flow net actualisée est supérieure au coût initial du projet I_0 . Par contre, il est non rentable dans le cas inverse.

$$VAN = \frac{CFN_1}{1+r} + \frac{CFN_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CFN_n}{(1+r)^n} - I_0$$

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CFN_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Soit :

I_0 : le montant initial d'investissement.

n : durée de vie du projet.

r : taux d'actualisation.

CFN_t : le cash flow net à la date t ($t = 1, \dots, n$).

CFN = Recettes futures – coûts de production.

Règle de décision :

Si $VAN > 0$ on accepte ce projet

Si $VAN < 0$ le projet est rejeté

Si $VAN = 0$ ni pertes, ni profits \Rightarrow Mathématiquement, il s'agit d'une situation d'indifférence, mais économiquement parlant, les entreprises n'investissent pas si $VAN = 0$.

b – Le critère du taux de rendement interne (TRI)

Pour chaque projet il existe un taux d'intérêt interne ou propre qui permet de mesurer sa rentabilité et la comparer à l'investissement de placement. Le taux de rendement interne (TRI) appelé aussi efficacité marginale du capital (EMC) est le taux d'actualisation qui rend la valeur actuelle nette égale à zéro. En d'autres termes, le TRI correspond au taux d'intérêt pour lequel la valeur actuelle du cash flow net est égale au coût d'investissement.

Mathématiquement :

$$TRI = r^* / VAN(r^*) = 0$$

$$TRI = r^* / \frac{CFN_1}{1+r^*} + \frac{CFN_2}{(1+r^*)^2} + \dots + \frac{CFN_n}{(1+r^*)^n} - I_0 = 0$$

$$TRI = r^* / \sum_{t=1}^n \frac{CFN_t}{(1+r^*)^t} - I_0 = 0$$

Le critère de TRI consiste à comparer pour chaque projet le taux d'intérêt de placement et son taux de rendement interne. La règle de décision est la suivante :

Si $TRI > r \Rightarrow$ le projet est rentable.

Si $TRI < r \Rightarrow$ le projet est non rentable par rapport au placement.

Remarque : La VAN et le TRI impliquent toujours les mêmes règles de décision. Autrement dit, si un projet est rejeté en utilisant le critère de la VAN ou le TRI.

c – Application

Soit un projet qui présente les caractéristiques suivantes :

- capital investi : 1 300 DT;
- durée de vie 5 ans ;

Les prévisions d'exploitation sont données ci-dessous :

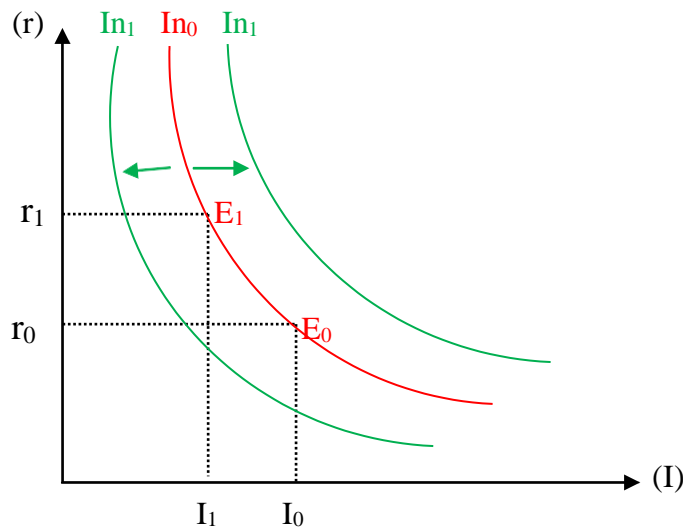
Années	De 1 à 2	De 3 à 5
Recettes annuelles	1000	1100
Dépenses annuelles	300	450

- 1- Calculez les cash-flows nets attendus du projet.
- 2- Calculez la VAN au taux de 9%.
- 3- Calculez le TRI.

III- Représentation graphique de la fonction d'investissement

La fonction d'investissement exprime la relation entre le taux d'intérêt et l'investissement.

$$I = f(r)$$



On distingue deux types de déplacements :

- 1- *Déplacement le long de la courbe* : l'augmentation du taux d'intérêt de r_0 à r_1 a créé un désavantage d'investissement pour les entreprises et donc une baisse de l'investissement par rapport à la situation initiale.
- 2- *Déplacement de la courbe elle-même* : ce déplacement signifie que pour le même taux d'intérêt le niveau d'investissement sera plus élevé ou plus faible. En effet, si la courbe se déplace vers la droite cela signifie que les entreprises sont plus optimistes ou bien elles bénéficient des avantages et des subventions. Inversement, si la courbe se déplace vers la gauche cela signifie que pour le même taux d'intérêt le niveau d'investissement est plus faible, cette faiblesse d'investissement s'explique par un comportement moins optimiste des entreprises ou bien par un environnement des affaires défavorables.