
Chapitre 3 :
Le revenu d'équilibre

Dans ce chapitre vous allez :

- Distinguer entre la théorie classique et la théorie moderne de l'équilibre macroéconomique.
- Découvrir l'interprétation moderne du revenu d'équilibre macroéconomique.
- Apprendre comment Keynes décrit les comportements des agents « entreprises » et « ménages ».
- Comprendre la formation du revenu d'équilibre.
- Calculer l'effet d'une augmentation de l'une des composantes de la demande globale sur le revenu d'équilibre.
- Comprendre et calculer le multiplicateur des dépenses.

Mots-clefs :

- Les agrégats macroéconomiques,
- le revenu d'équilibre,
- la théorie classique vs. la théorie moderne,
- la demande effective,
- les déterminants de la demande : la consommation, les investissements,
- la fonction de consommation,
- la fonction d'épargne,
- la fonction d'investissement,
- les propensions moyennes et marginales à consommer et à épargner,
- l'équilibre de sous-emploi,
- le multiplicateur des dépenses.

1. Introduction

« Keynes constate que, dans une économie donnée, la production est mise en œuvre afin d'être vendue, sa réalisation donne lieu à la distribution de revenus destinés à être dépensés afin d'acheter les biens et services produits. L'économie est donc représentée par un circuit c'est-à-dire par un modèle consistant à définir des relations de causalité entre variables privilégiées (les agrégats).

*Les agrégats se déterminent les uns les autres en formant un circuit et aboutissent à la réalisation d'un équilibre global ».*²³

Cet extrait nous rappelle l'idée de la loi des débouchés de Say : la production crée des revenus qui sont dépensés. Dans ce chapitre nous allons préciser quelques agrégats (grandeurs) macroéconomiques qui vont nous permettre de définir les relations entre les différents agents économiques. Les agrégats en question sont la consommation, l'épargne, l'investissement, l'offre globale, la demande globale et le niveau général des prix.

L'étude qui va suivre est basée sur la théorie moderne (keynésienne) et aboutit à la détermination d'un équilibre global, le revenu d'équilibre.

La modélisation mathématique, qui est une représentation simplifiée du réel et des mécanismes sous-jacents, permet de comprendre les relations entre les différents agrégats et de décrire le fonctionnement de l'économie dans son ensemble. L'hypothèse de base du modèle est la suivante : nous nous trouvons dans une économie fermée sans intervention de l'Etat²⁴.

²³ D. FLOUZAT, Économie contemporaine, tome 1, PUF, Paris, 1991.

²⁴ Remarque : l'étude du modèle keynésien sera approfondie en classe de 1^e notamment avec l'introduction de l'Etat et les relations économiques avec le reste du monde.

2. Keynes et les classiques

2.1. La théorie classique

Le courant classique est marqué entre autres par les théories de Smith, Ricardo, Malthus et Say et trouve ses origines aux 18^e et 19^e siècles.

La pensée classique se caractérise notamment par l'hypothèse que l'économie se trouve toujours en situation de plein-emploi, c'est-à-dire que les ressources humaines et techniques sont pleinement utilisées. Comme c'est l'offre qui crée sa propre demande (Say) et que toute la production est vendue, une crise de surproduction est pratiquement inconcevable. Tout déséquilibre éventuel, sur le marché des biens et services ou sur le marché de l'emploi, serait rapidement épongé par les mécanismes de marché, en d'autres termes par une variation des prix ou des salaires.

Une autre caractéristique des auteurs classiques est la nette séparation qu'ils opèrent entre la sphère monétaire et la sphère réelle, ce qui veut dire que la quantité de monnaie en circulation exerce bien une influence au niveau des prix, mais non pas au niveau de la production ni de l'emploi (cf chapitre 1 : la monnaie).

Finalement, pour les classiques, l'Etat ne joue qu'un rôle économique négligeable. L'Etat n'est pas censé intervenir directement dans l'économie par ses propres dépenses ou en stimulant l'investissement. Son rôle se limite à fournir un cadre juridique approprié qui garantit le bon fonctionnement du marché.

2.2. La révolution keynésienne

John Maynard Keynes (1883-1946) a déclenché une véritable révolution de la pensée économique en proposant des solutions nouvelles aux défis économiques du 20^e siècle, notamment aux graves problèmes de chômage provoqués par la grande dépression économique des années 30.

Nous avons vu que Keynes a rompu avec la vision dichotomique entre la sphère monétaire et la sphère réelle du courant classique. La quantité de monnaie en circulation et la demande de monnaie exercent une influence sur le niveau des investissements et, par l'intermédiaire du taux d'intérêt sur la production et l'emploi.

Dans l'analyse de Keynes l'offre n'est pas une donnée exogène, mais elle est déterminée par la demande effective. Par demande effective, Keynes entend la demande anticipée ou prévue par les entrepreneurs. Ils ne produiront pas plus que ce qu'ils espèrent vendre. Par conséquent, l'équilibre ne se situe pas automatiquement au niveau de plein-emploi, mais il est fort possible que cet équilibre se situe à un niveau de sous-emploi (chômage, appareil productif partiellement non-utilisé) et que ce sous-emploi soit durable. Ce fut effectivement le cas dans les années 30.

Dans une telle situation de crise, l'intervention de l'Etat devient indispensable selon Keynes. En stimulant la consommation et l'investissement, en intervenant directement par le biais des impôts et des dépenses publiques, l'Etat peut influencer le niveau d'activité et contribuer à résorber les crises économiques. Il est donc appelé à jouer un rôle important en tant que régulateur de l'activité économique.

3. Le modèle keynésien

Comme nous nous trouvons dans un modèle d'économie fermée sans intervention de l'Etat, la demande globale exercée par les agents économiques se limite à la demande de biens de consommation de la part des ménages et à la demande de biens d'investissement de la part des entreprises. Analysons en détail ces variables macroéconomiques.

3.1. La fonction de consommation (C)

Comme nous l'avons vu, la consommation dépend d'un certain nombre de variables comme par exemple le niveau des prix, les goûts et préférences des consommateurs ou divers facteurs psychologiques et sociologiques. Mais au niveau d'une économie

prise dans sa globalité, elle dépend avant tout du revenu national. Il semble évident que la consommation augmente si le revenu augmente et vice-versa. La consommation (C) est donc fonction du revenu national (Y), ce qui s'écrit, d'une manière très générale :

$$C = f(Y)$$

Il est possible d'exprimer cette fonction de consommation de manière simplifiée par l'équation d'une droite croissante du type suivant :

$$C = c Y + C_0$$

Le facteur cY représente la part de la consommation qui dépend du revenu Y et c représente par conséquent la fraction du revenu consacrée à la consommation ($2/3$ ou $3/4$ ou 0,6 par exemple). On peut en déduire que c connaît deux limites, à savoir 0 et 1. On a donc :

$$0 < c < 1$$

C_0 , appelée **consommation autonome**, est indépendante de Y, car il est raisonnable d'admettre que même si le revenu national est nul, il reste une certaine part de consommation incompressible et indispensable. Il s'agit en quelque sorte du minimum vital.

Application

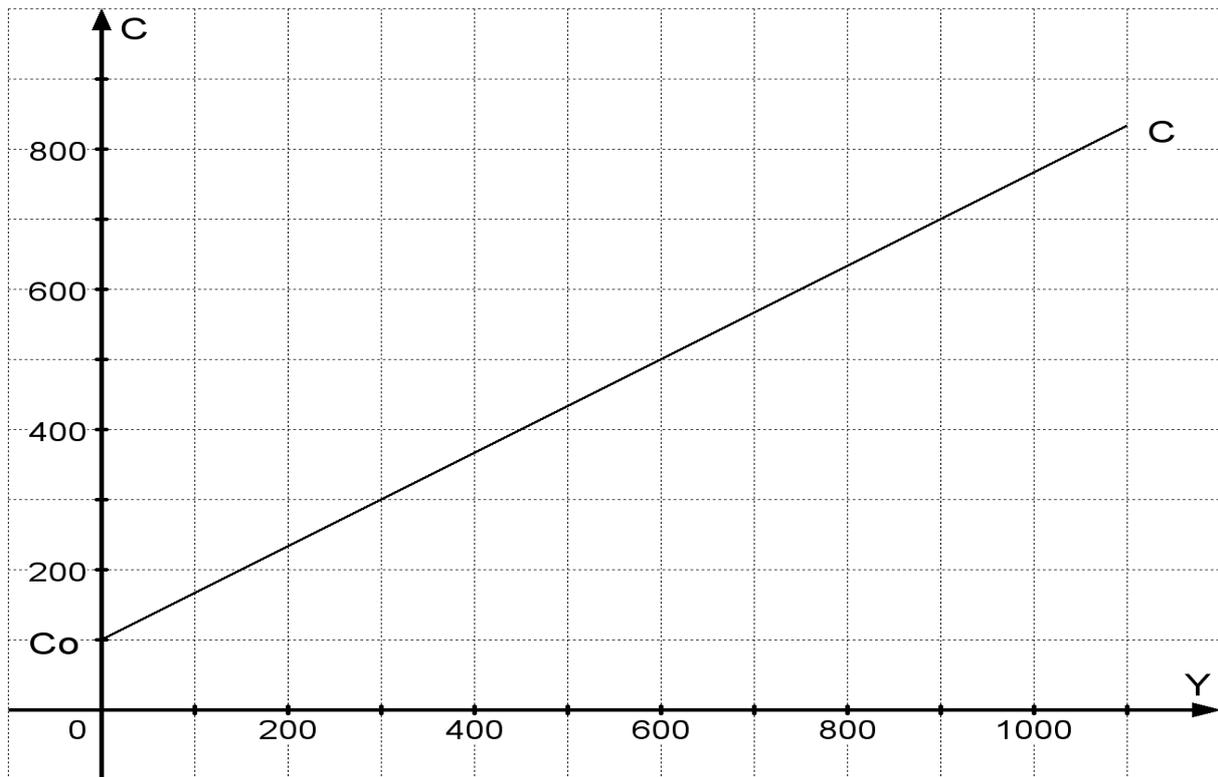
Supposons : $c = 2/3$ et $C_0 = 100$

Résolution : $C = c Y + C_0 = 2/3 Y + 100$

Pour déterminer la droite il suffit de calculer deux points :

Y	C
0	100
900	700

Représentation graphique



3.2. La fonction d'épargne (S)

Au niveau microéconomique, l'épargne constitue la partie du revenu disponible qui n'est pas dépensée immédiatement, mais conservée et transférée dans le temps. Il en est de même au niveau macroéconomique, où l'épargne constitue la part du revenu national non affectée à la consommation

On a par définition : $S = Y - C$ (1)

D'autre part, on sait que : $C = c Y + C_0$ (2)

(2) dans (1) : $S = Y - (c Y + C_0) = Y - c Y - C_0$

On trouve : $S = (1 - c) Y - C_0$

Si on pose : $1 - c = s$

On trouve finalement : $S = s Y - C_0$

Il est clair que s représente la fraction du revenu national affectée à l'épargne.

Application

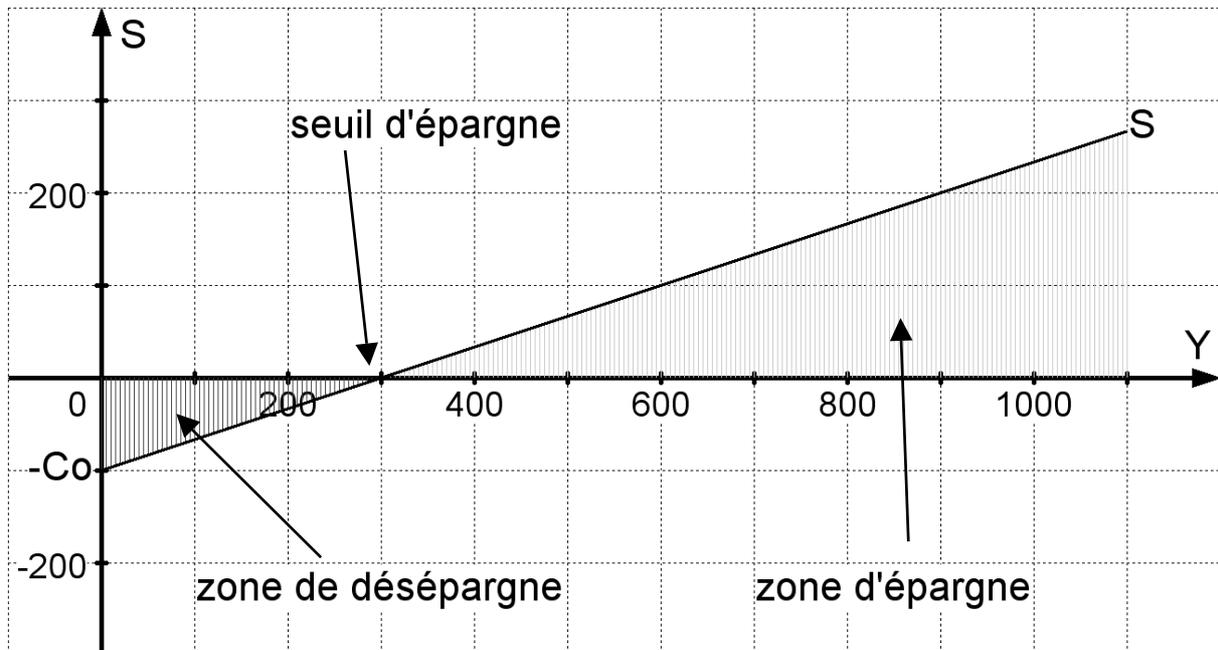
Reprenons les données précédentes avec : $c = 2/3$ et $C_0 = 100$

Il s'ensuit que : $s = 1/3$ et $-C_0 = -100$

La fonction d'épargne devient : $S = 1/3 Y - 100$

Y	S
0	-100
900	200

Représentation graphique



Le seuil d'épargne (Y_{SE}) est la valeur du revenu national pour laquelle l'épargne est nulle, c'est-à-dire la valeur de Y qui permet de financer tout juste la consommation C.

Au seuil d'épargne on a donc par définition : $S = 0$ et $Y = C$

Il s'ensuit que : $Y = c Y + C_0$ ou : $Y - c Y = C_0$ ou $Y (1 - c) = C_0$

On trouve finalement :

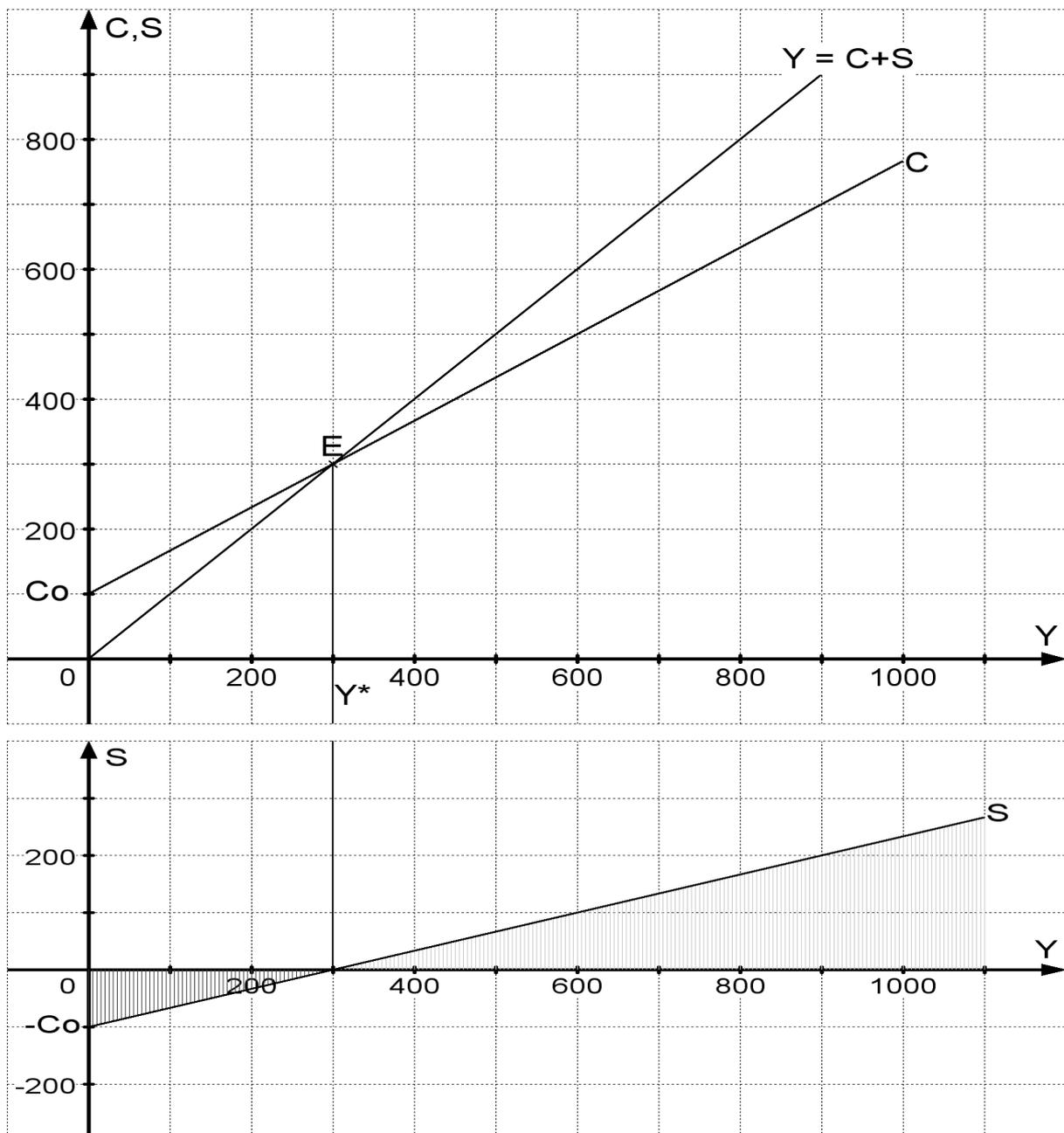
$$Y_{SE} = \frac{C_0}{s}$$

Et on vérifie aisément que dans notre application : $Y_{SE} = \frac{100}{(1/3)} = 300$

Pour tout montant du revenu national supérieur au seuil d'épargne ($Y > Y_{SE}$) il y a formation d'une épargne positive ($S > 0$) qui augmente au fur et à mesure que le revenu augmente.

Pour tout montant du revenu inférieur au seuil d'épargne ($Y < Y_{SE}$) il y a désépargne ou épargne négative, ce qui signifie que la nation puise dans l'épargne antérieurement constituée (ou s'endette) afin de financer la consommation. La désépargne est maximale pour $Y = 0$ et vaut alors $-C_0$.

Représentation graphique



Nous savons que le produit national (ou offre globale) est égal au revenu national qui se répartit entre consommation et épargne. Le revenu national Y peut donc être représenté par une fonction d'identité : $Y = C + S$. Sur le graphique ci-dessus cette fonction d'identité est représentée par une bissectrice à 45^0 .

Dans l'hypothèse simplifiée où la consommation constitue l'unique composante de la demande, l'équilibre se situe au point E, point d'intersection entre l'offre globale et la demande globale. Le revenu national d'équilibre est égal à Y^* . Pour un revenu de Y^* , les désirs des producteurs et des consommateurs s'équivalent et les désirs des consommateurs sont satisfaits par une production identique des entreprises.

3.3. Les propensions moyenne et marginale

La **propension moyenne à consommer (PMC)** indique la part du revenu qui est affectée à la consommation.

$$PMC = \frac{\text{Consommation}}{\text{Revenu}} = \frac{C}{Y}$$

$$PMC = \frac{cY + C_0}{Y}$$

$$PMC = c + \frac{C_0}{Y}$$

La **propension marginale à consommer (PmC)** indique la part de l'augmentation du revenu qui est consommée ou, en d'autres termes, la variation de la consommation résultant de la variation du revenu.

$$PmC = \frac{\text{Consommation additionnelle } \Delta C}{\text{Revenu additionnel } \Delta Y} = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$$

$$PmC = \frac{C_2 - C_1}{Y_2 - Y_1}$$

$$PmC = \frac{(cY_2 - C_0) - (cY_1 - C_0)}{Y_2 - Y_1}$$

$$PmC = \frac{(c Y_2 - c Y_1 - C_0 + C_0)}{Y_2 - Y_1}$$

$$PmC = \frac{c(Y_2 - Y_1)}{Y_2 - Y_1}$$

On trouve finalement : $PmC = c$

Si on raisonne en quantités infinitésimales, la propension marginale à consommer n'est rien d'autre que la dérivée de la fonction de consommation par rapport au revenu, ou encore la pente de la fonction de consommation.

On déduit la **propension marginale à épargner** par un raisonnement analogue:

$$PmS = s$$

Mettons en évidence deux propriétés évidentes :

$$PmC + PmS = 1$$

car toute augmentation de revenu est soit consommée, soit épargnée,

et $PMC > Pmc$

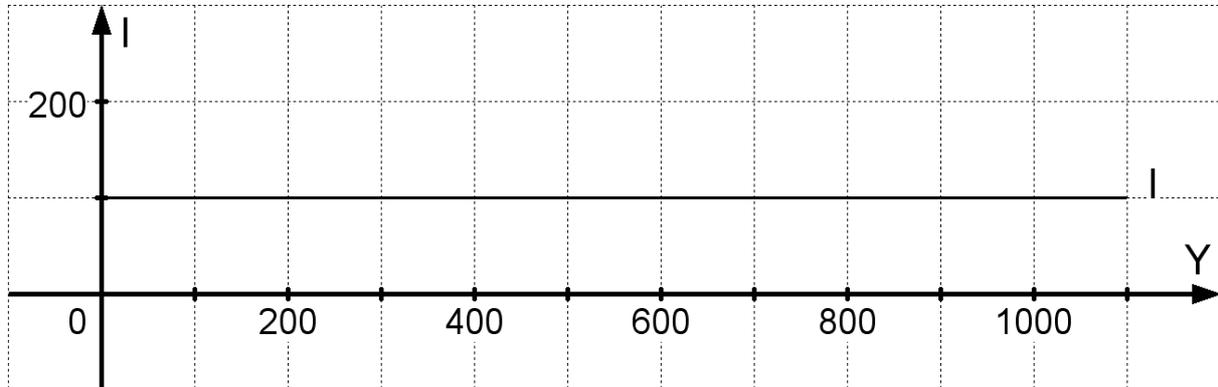
3.4. La fonction d'investissement (I)

Dans le modèle keynésien, l'investissement est avant tout considéré comme une dépense, donc comme une composante de la demande globale (DG), au même titre que la consommation. La fonction d'investissement est alors une équation de comportement qui décrit les plans d'investissement des entreprises. Nous supposons que l'investissement est une variable exogène, dite autonome, car indépendante de Y. L'investissement peut dépendre du taux d'intérêt ou des anticipations des entreprises, mais pas directement du revenu national. La fonction d'investissement s'écrit donc :

$$I = I_0$$

Représentation graphique

Supposons : $I_0 = 100$



3.5. L'équilibre global en économie fermée sans intervention de l'Etat

Détaillons les différentes identités et équations. On a :

$$Y = C + S \quad \text{et} \quad DG = C + I \quad (\text{identités})$$

$$C = c Y + C_0 \quad \text{et} \quad I = I_0 \quad (\text{équations de comportement})$$

L'offre globale (le produit national) crée un revenu national Y qui est entièrement utilisé à des fins de consommation (C) et d'épargne (S). La demande globale correspond au niveau de production qui sera absorbé par les ménages (C) et les entreprises (I). Il y a équilibre macroéconomique si et seulement si l'offre globale correspond à la demande globale, c'est-à-dire si :

$$Y = DG \quad \text{ou encore} \quad Y = C + I \quad (1)$$

Autrement dit : $C + S = C + I \quad \text{ou encore} \quad S = I \quad (2)$

(1) et (2) représentent deux expressions différentes d'une même condition d'équilibre. Elles aboutissent à la même solution mathématique et à une représentation graphique concordante.

3.5.1. Résolution mathématique

Nous disposons maintenant de toutes les données permettant de résoudre le modèle, c'est-à-dire de déterminer le montant du revenu national d'équilibre (Y^*).

Dans $Y = C + I$ remplaçons C et I par leur équation correspondante.

On trouve : $Y = c Y + C_0 + I_0$

Ce qui devient : $Y - c Y = C_0 + I_0$

Et : $Y (1 - c) = C_0 + I_0$

Finalement : $Y^* = \frac{1}{1-c} (C_0 + I_0)$

Posons : $\frac{1}{1-c} = k$ ce qui permet d'écrire : $Y^* = k (C_0 + I_0)$

Le facteur k est appelé **multiplicateur des dépenses** et joue un rôle extrêmement important. Il sera encore analysé par la suite (voir point 4).

3.5.2. Application

Reprenons les données antérieures : $C = 2/3 Y + 100$ et $I_0 = 100$

Calculons la valeur du multiplicateur : $k = \frac{1}{1 - (2/3)} = \frac{1}{(1/3)} = 3$

Ce qui permet de calculer : $Y^* = k (C_0 + I_0) = 3 (100 + 100) = 600$

Il y a équilibre économique si et seulement si le revenu national $Y^* = 600$. Dans ce cas, la demande est entièrement satisfaite grâce à la production réalisée par les entreprises qui distribuent un montant de revenu national équivalent à Y^* . Les ménages consacrent 500 à la consommation et épargnent 100, ce qui permet de financer exactement l'investissement qui s'élève à 100.

Représentation graphique

$$C = 2/3 Y + 100$$

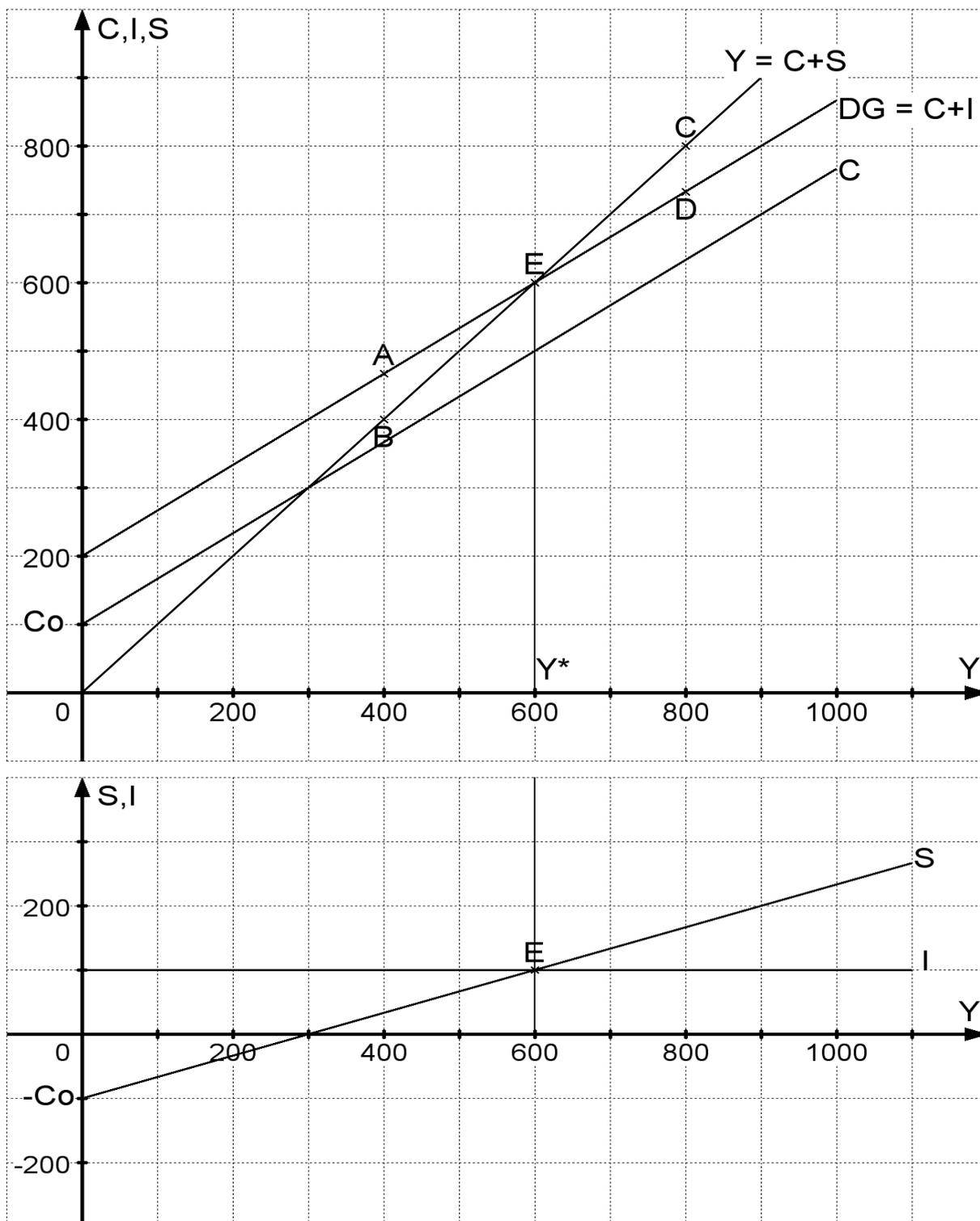
$$I = 100$$

$$DG = C + I = 2/3 Y + 200$$

$$S = 1/3 Y - 100$$

Calculons deux points pour chaque fonction :

Y	C	I	DG = C + I	S
0	100	100	200	-100
900	700	100	800	200



On vérifie graphiquement que les deux expressions de la condition d'équilibre ($Y = DG$ et $I = S$) doivent être vérifiées simultanément et qu'elles doivent aboutir au même résultat, à savoir $Y^* = 600$.

Notons que l'équilibre est unique et que pour toute autre valeur de Y on a :

- soit une **demande excédentaire** (par exemple pour $Y = 400$ la demande excédentaire vaut AB),
- soit une **offre excédentaire** (pour $Y = 800$ l'offre excédentaire vaut CD).

3.6. Remarques finales

Keynes a mis en évidence que l'équilibre ne se situe pas nécessairement à un niveau de plein-emploi, mais qu'il peut durablement s'établir à un niveau de sous-emploi dans lequel de nombreuses ressources (travail et capital technique) restent inemployées.

Il faut distinguer entre équilibre comptable et équilibre économique. Ex-post (après-coup) il y a toujours équilibre comptable entre I et S (un excès d'épargne se traduira alors par une hausse des stocks d'inventus ce qui, d'un point de vue comptable, est considéré comme un investissement « non désiré »). L'équilibre économique, quant à lui, n'est atteint que si, ex-ante, les désirs des producteurs sont parfaitement compatibles avec ceux des consommateurs. Or le problème fondamental provient du fait que les décisions d'investir et celles d'épargner sont prises par des agents économiques différents, dont les motivations ne sont pas nécessairement compatibles et convergentes.

4. L'effet multiplicateur

Comme la production (X) et le revenu national (Y) dépendent de la demande, il est évident qu'une variation de celle-ci aura des répercussions sur X et Y. La question est de savoir quelle sera l'ampleur de l'effet provoqué par exemple par une **variation de l'investissement (ΔI)** ?

Partons des données de l'application précédente et supposons une augmentation de l'investissement avec $\Delta I = + 100$.

Dans un premier temps :	$\Delta I = + 100 \rightarrow$	$\Delta X = +100$ $\Delta Y = + 100$
Dans un deuxième temps :	$\Delta Y = + 100 \rightarrow$	$\Delta C = + 2/3 \Delta Y = 66,66$ $\Delta X = + 66,66$ $\Delta Y = + 66,66$
Dans un troisième temps :	$\Delta Y = + 66,66 \rightarrow$	$\Delta C = + 2/3 \Delta Y = 44,44$ $\Delta X = 44,44$ $\Delta Y = 44,44$

etc.

En répétant à l'infini ce calcul on obtient une série infinie d'accroissements de production, de revenu et de consommation.

D'où :

$$\begin{aligned}
 \Delta Y &= 100 + 66,66 + 44,44 + 29,63 + \dots \\
 &= 100 + 100 (2/3) + 100 (2/3)^2 + 100 (2/3)^3 + \dots \\
 &= 100 * [(2/3)^0 + (2/3)^1 + (2/3)^2 + (2/3)^3 + \dots] \\
 &\quad \underbrace{\hspace{10em}} \\
 &\quad \text{progression géométrique de raison } q = 2/3 \\
 &\quad \text{somme de la progression : } s = \frac{1}{1-q} \\
 &= 100 \left(\frac{1}{1-q} \right) \\
 &= 100 \left(\frac{1}{1-(2/3)} \right) \\
 &= 100 * 3 \\
 &= 300
 \end{aligned}$$

On trouve donc que :

$\Delta Y = \Delta I \left(\frac{1}{1-c} \right) \text{ ou } \Delta Y = k \Delta I$
--

L'accroissement de l'investissement a donc un effet multiplicateur sur le revenu national par le biais de l'augmentation des dépenses de consommation résultant de

la dépense initiale supplémentaire. Le même raisonnement est bien sûr valable en cas de baisse de l'investissement ($\Delta I < 0$).

On constate que la valeur du multiplicateur est supérieure à l'unité ($k > 1$) et qu'elle dépend de la propension marginale à consommer. Si c augmente, k augmente et inversement. D'où le **paradoxe de l'épargne** qui peut s'énoncer de la manière suivante : la décision de consommer moins et d'épargner plus peut s'avérer sage et profitable au niveau micro-économique, mais elle peut se révéler désastreuse au niveau macroéconomique, parce qu'elle peut engendrer une baisse des revenus et du niveau de vie.

5. Synthèse

Plusieurs écoles d'économistes ont déjà tenté de modéliser la réalité économique. La modélisation permet de synthétiser et de représenter de manière simplifiée les comportements des différents agents économiques au niveau macroéconomique. C'est la vision macroéconomique qui a marqué l'interprétation de Keynes. La demande et ses composantes déterminent l'offre et conduisent à la formation d'un revenu d'équilibre, qui n'est pas forcément synonyme de plein-emploi. La variation d'un des éléments de la demande globale provoque une variation du revenu d'équilibre.

6. Exercice

1. Soit $c = 0,6$ $C_0 = 250$ et $I_0 = 350$
 - a. Calculer le multiplicateur k .
 - b. Déterminer le revenu d'équilibre.
 - c. Représenter l'équilibre graphiquement (avec les fonctions C , I , S , DG et Y).
 - d. Calculer ΔY sachant que $\Delta I = -30$.
 - e. Partant de la valeur d'équilibre déterminée sub b) et admettant que c diminue de 0,6 à 0,5, de combien l'investissement doit-il augmenter pour que le revenu d'équilibre se maintienne au même niveau ?