

# **Analyse macroéconomique**

## **Chapitre IV : Le modèle keynésien simple**

### **Section I : Fonctions et modèles**

**S.I.1 - les modèles macroéconomiques**

**SI.2 - Le modèle keynésien : contexte d'un modèle de « sous emploi »**

### **Section II : Le principe de la demande effectif.**

**SII.1 – La demande effective.**

**SII.2 - La loi des débouchés : loi de J. S. Say**

**SII.3 - Demande effective et marché du travail**

**SII.4 - Les composantes de la demande effective : consommation, épargne et investissement.**

**SII.4.1 – La fonction de consommation et l'épargne**

**SII.4.2 – L'investissement.**

**SII.4.3 – La propension marginale et le multiplicateur.**

**Démonstration :**

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section I : Fonctions et modèles

## SI.2 - Le modèle keynésien : contexte d'un modèle de « sous emploi »

L'analyse keynésienne est en rupture avec l'analyse classique sur plusieurs points :

- Contrairement aux classiques,

- Keynes soutient que l'économie n'est pas concurrentielle. Au contraire, elle est dominée par les monopoles et les oligopoles (*situation de marché où on a + de demandeurs et - d'offreurs*).
- Il soutient que l'information n'est pas parfaite. L'état de l'économie dépend donc largement de la vision des agents concernant le futur.
- La production, l'investissement et la demande de monnaie dépendent des anticipations.

- Keynes conteste la loi de J B Say « *toute offre crée sa propre demande* » dont les limites (la crise de 1929).
- Il soutient l'idée selon laquelle *les entreprises produisent les quantités qui leurs sont demandées* : Le niveau de production est déterminé par la demande globale anticipée par les entreprises, laquelle demande peut être insuffisante pour assurer le plein emploi.
- C'est pourquoi, *le niveau de production d'équilibre peut être un niveau de production de sous emploi*.
- Les mécanismes de régulation par le marché peuvent donc être relayés par l'Etat qui intervient pour corriger les insuffisances du marché.

# Analyse macroéconomique

## □ Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

### Section I : Fonctions et modèles

#### SI.2 - Le modèle keynésien : contexte d'un modèle de « sous emploi »

**Le niveau général des prix (NGP) et le taux de salaire sont rigides. Le taux d'inflation anticipé est nul. L'ajustement vers l'équilibre se fait donc par les quantités et non par les prix.**

**L'analyse keynésienne n'est pas dichotomique : les deux sphères (réelle et monétaire) vont communiquer par l'intermédiaire du taux d'intérêt. En effet, ce dernier qui est déterminé sur le marché monétaire (sphère monétaire), est lui-même déterminant de l'investissement (sphère réelle).**

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effective.

SII.1 – La demande effective.

**La demande effective : la demande anticipée par les entrepreneurs.**  
Ces derniers calculent la production qu'ils doivent réaliser afin d'offrir la quantité optimale de biens et de services demandée par les agents économiques.

**Le sous-emploi des facteurs de production est selon Keynes dû au fait que les entrepreneurs ont des anticipations pessimistes et sous-estiment la demande effective.**

**Keynes à la différence de J. B. Say et des néo-classiques ne raisonne pas dans le cadre d'une « parfaite rationalité des agents et... d'une information parfaite sur la situation présente et future » aussi la demande effective dépend des prévisions d'agents qui peuvent ne pas conduire au plein emploi.**

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

## SII.2 - La loi des débouchés : loi de J. S. Say

Les classiques et néoclassique adhéraient à la « loi des débouchés » de Say selon laquelle « *toute offre crée sa propre demande* » donc aucune crise de surproduction ou de sous emploi n'est à craindre.

Pour ces économistes (clas.), l'équilibre de plein emploi est réalisé du fait :

- **Qu'il n'y a pas de théâtralisation : tous les revenus sont nécessairement dépensés** (pas de surproduction générale). **Les éventuels déséquilibres dans certains secteurs (inégalité O/D) peuvent être compensés dans d'autres secteurs : en conséquence, le marché de biens était donc nécessairement en équilibre global.**
- **L'équilibre se situera au niveau du plein emploi par le seul mécanisme de la libre concurrence** (une entreprise peut toujours écouler son produit si elle accepte de baisser les prix). **Et en cas de chômage, il suffit que les offreurs de facteurs de production (travailleurs en particulier) réduisent leurs prétentions de revenus, pour voir les entrepreneurs embaucher plus.**

- Les classiques : A. Smith, D Ricardo, James et J.S. Mill (anglais), Jean-Baptiste Say (français);

- Les néoclassique : K. Menger, Eugen V. B. Bawerk (autrichiens), W. Stanley Jevons, A. Marshal (anglais), L. Walras (français), V. Pareto (Italien).

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

## SII.3 - Demande effective et marché du travail

Pour Keynes(1):

- Le salaire ( $w$ ) n'est pas seulement un coût, c'est aussi un déterminant important de la demande. Le mécanisme des prix sur le marché du travail n'aboutit pas généralement au plein emploi d'où l'introduction de la notion de chômage involontaire.

Pour les classiques:

- L'offre de travail par les salariés dépend du salaire réel " $w/p$ ":
  - \* S'il y a du chômage c'est que le salaire réel " $w/p$ " ( $w$  salaire nominal et  $p$  indice des prix) est supérieur à la productivité marginale du travail PmL (*unité supplémentaire produite par introduction d'une unité additionnelle de facteur travail : homme ou heure*).
  - \* Le chômage ne peut être que volontaire c'est-à-dire venant du refus de travailler au nouveau salaire d'équilibre. Pour Keynes au contraire le refus des salariés de voir leur salaire baisser est finalement une bonne chose car elle évite une spirale déflationniste.

(1) Toutefois, Keynes ne rejette pas totalement la théorie classique : même s'il ne croit, ni possible ni souhaitable une baisse du salaire nominal " $w$ ". La baisse du salaire réel " $w/p$ " suite à une montée de l'inflation (augmentation de prix  $p$ ) est pour lui possible.

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

SII.3 - Demande effective et marché du travail ( suite )

Pour Keynes:

- Les salaires nominaux "w" ne peuvent pas baisser pour plusieurs raisons :

- \* Il y a une viscosité (*rigides à court terme, ils s'ajustent en lenteur*) des salaires nominaux liés à la négociation des contrats ;
- \* Une baisse des salaires nominaux entraînerait une contraction de la demande qui provoquerait à son tour une baisse de la production (contrairement à la Loi de Say).

Pour Keynes, une demande effective insuffisante va déterminer une offre qui ne correspondra pas à une situation de plein emploi.

« *le seul fait qu'il existe une insuffisance de la demande effective peut arrêter et arrête souvent l'augmentation de l'emploi avant qu'il ait atteint son maximum* ».

De sorte que pour lui le chômage peut être involontaire.

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

## SII.4 - Les composantes de la D. effective : $C^\circ$ , épargne et investissement.

En économie fermée la Demande effective (D) =  $\Sigma (C^\circ + I)$ .

### SII.4.1 – La fonction de consommation et l'épargne

**Keynes** : Le 1er économiste présentant dans la « Théorie générale », une fonction de consommation économique.

K. Explique la  $C^\circ$  nationale “C”, à partir du revenu national .

La théorie de la  $C^\circ$  Macroéconomique keynésienne est résumée dans ce qu'il appelle la « loi psychologique fondamentale » : lorsque le revenu croît, la consommation croît aussi, mais dans une mesure moindre.

- C'est à dire que, si

$\Delta C$  : variation de la consommation pendant une période

$\Delta R$  : variation du revenu pendant la même période

Alors on a       $\Delta C / \Delta R = c > 0$     ( $C$  croit avec  $R$ , mais moins proportionnellement).

Avec “ $c$ ” : propension marginale à consommer (pmc) et  $0 < c < 1$

- Selon keynes la consommation est une fonction de revenu  
 $C=f(Y)$  cad si  $Y$  augmente, la  $C$  augmente,
- Il avance aussi: la  $C$  est fonction du revenu disponible:  
 $C=f(Y_d)$
- En précisant plus il ajoute que la  $C$  est la proportion consommée du revenu disponible  $cY$
- «  $c$  » qu'il a nommé: propension marginale à consommer plus une consommation autonome qui n'a aucun lien avec le revenu  $C_0$  (consommation incompréhensible)
- $c = \text{pmc} = \Delta C / \Delta R$
- Donc,  $C=cY_d+C_0$

- En introduisant l'épargne il a dit que  $S = Yd - C$
- $S = Yd - (cYd + C_0)$
- $S = (1 - c)Yd - C_0$  avec  $s = 1 - c$  est la propension marginale à épargner  $\Delta S / \Delta R$
- Exemple:
- Admettons une économie fictive où les réalisations de consommation et du revenu disponible sont:
  - Vérifier la loi psychologique de Kyenes
  - Trouver la fonction de consommation
  - Et la fonction d'épargne
  - Calculer la consommation de rupture (lorsque  $S=0$ )

	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>C</b>	1200	1500
<b>Yd</b>	1500	2000

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

SII.4 - Les composantes de la D. effective :  $C^\circ$ , épargne et investissement.

## SII.4.1 – La fonction de consommation et l'épargne (suite )

On appelle Propension Moyenne à consommer (PMC), le rapport entre la consommation et le revenu (C/R) :

$$\text{PMC} = C/R.$$

Exemple : soit la fonction linéaire de  $C^\circ$  :  $C = 40 + 0,80 Yd$  (ici  $Yd$  supposé identique au revenu des ménages  $R$ ).

Le tableau (1) donne la PMC et la pmc pour une série de revenus disponibles  $Yd$ . Cette fonction n'est pas proportionnelle puisque la PMC diminue à mesure que le revenu disponible  $Yd$  croît.

$$(1) 0,80 = (360-200)/(400 - 200)$$
$$(2) 0,90 = 360/400$$

Yd	C	PMC	Pmc
200	200	1,00	....
400	360	0,90 (2)	0,80 (1)
600	520	0,87	0,80
800	680	0,85	0,80
1000	840	0,84	0,80

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

SII.4 - Les composantes de la D. effective : C° , épargne et investissement.

SII.4.2 – L'investissement.

Pour Keynes:

- L'investissement (**I**) dépend du **taux d'intérêt** et de l'**efficacité marginale du capital** :
- Si l'efficacité marginale (e) est supérieure au taux d'intérêt (r):  $e > r$ , l'entreprise investira sinon il vaudra mieux placer l'argent. Aussi, plus le **taux d'intérêt** est faible et plus les entreprises auront tendance à investir.

**L'efficacité marginale du capital (EM):** taux de rendement interne de l'investissement   Résultat net /capital investi

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

SII.4 - Les composantes de la D. effective : C° , épargne et investissement.

SII.4.3 – La propension marginale et le multiplicateur.

- Le "multiplicateur Keynésien" est également appelé "multiplicateur d'investissement".
- La théorie du multiplicateur établit qu'**un investissement additionnel produit un effet démultiplié sur le niveau de la production et de l'emploi.**

Un "investissement" constitue une **demande** adressée aux producteurs de **biens d'équipement** : ils augmentent leur activité et distribuent des revenus supplémentaires aux salariés ou aux actionnaires. Une partie de ces revenus est consommée et l'autre épargnée. Grâce à la partie consommée les producteurs de biens de consommation augmentent leur production puis distribuent des revenus supplémentaires aux salariés et actionnaires, revenus dont une part vient augmenter la demande, etc. C'est un cercle vertueux. L'investissement initial a ainsi permis l'augmentation de la production supérieure à l'investissement initial.

On peut démontrer, dans un cadre de réflexion keynésien « simple », que :

**Variation Production (Y) = k x Variation de l'investissement (I) :**

$$\Delta Y = k \Delta I$$

où  $k=1/(1-c)$  et  $c = \text{propension marginale à consommer}$

# Analyse macroéconomique

Chapitre IV : Le modèle keynésien simple

Section II : Le principe de la demande effectif.

SII.4 - Les composantes de la D. effective :  $C^o$ , épargne et investissement.

SII.4.3 – La propension marginale et le multiplicateur. (suite)

Démonstration :

Supposons que dans une économie bisectorielle :

- la dépense d'investissement est ( $I$ ) ;
- la dépense de consommation a la forme :  $C = C^o + b Yd$ ; et

*le secteur des ménages reçoit la valeur totale de la production /  $Y = Yd$ .*

La condition d'équilibre nous donne

$$\begin{aligned} \text{Valeur de la production} &= \text{dépense globale} \\ Y &= C + I \end{aligned}$$

Par hypothèse, on a alors

$$Y = C + I = C^o + b Yd + I \quad \text{avec } (I = I^o \text{ et } Y = Y^o)$$

Ce qui implique que

$$Y = C^o + I^o / 1 - b$$

S'il se produit une variation autonome de l'investissement, toute chose égale par ailleurs, la variation du revenu d'équilibre est alors :

$$\Delta Y = \Delta I / 1 - b$$

La valeur du multiplicateur serait donnée par

$\Delta Y / \Delta I = 1 / 1 - b = k$  (le multiplicateur `` $k$ '' est fonction de `` $b$ '' (pmc) ; donc `` $k$ '' varie positivement avec la variation de la pmc .

Exemple :

Pour une propension marginale à consommer pmc = 0.8 (soit 80%) Un investissement additionnel de 1000 Dhs va générer une augmentation de la production de 5000. En effet : pour  $k = 1 / (1 - 0.8) = 5$ , signifie que la production va être X par 5 par rapport à l'investissement.

# Analyse macroéconomique

Fin

■ **Exercice 1 :**

■

■ On vous communique les informations économiques d'un pays :

- La production totale intermédiaire à 12000.
- La consommation intermédiaire des unités institutionnelles résidentes sont de 3500.
- Le déficit de la balance commerciale est de 2000.
- Les exportations représentent 5% de la production totale.
- Les droits et taxes à l'importation représentent (DTI) 15% des importations.
- Le taux de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) est de 20%.

■

■ Travail à faire (TAF)

■

1. Déterminer la richesse créée par cette économie ?

2. Le PIB.

3. Le taux de couverture du commerce extérieur.

- Réponse 1 :
- 1. La richesse de cette économie est la somme des valeurs ajoutés or la valeur ajouté (VA) = production – consommation intermédiaire.
- $VA = 12000 - 3500 = 8500$
- 2.  $PIB = \square(VA) + TVA + DTI$
- $TVA = 20\% VA = 20\% (8500) = 1700$
- $DTI = 0,15 M$ , il suffit de calculer M d'après la relation  $X - M = -2000$  et  $X = 5\%.12000 = 600$
- Donc  $M = 2600$  et donc  $DTI = 390$
- Finalement le  $PIB = 8500 + 1700 + 390 = 10590$
  
- 3. Taux de couverture =  $X / M \cdot 100$   $600 / 2600 = 23,07\%$
  
- $TC = 23\%$
- Cela veut dire que les réserves de change de cette économie ne peuvent couvrir que 23% des importations. Cela est dû au déficit de la balance commerciale de 2000.

- **Exercice 2**
- Soit une économie fermée sans secteur public. La fonction de consommation est :
- $C = 0,8 Y + 100$ . où  $Y$  est le revenu national. On suppose que l'investissement est exogène est égale à 50.
- 1. Dans la fonction de consommation  $C= 0,8 Y +100$ , donnez la signification de 100.
  2. Montrez que cette fonction de consommation vérifie la loi psychologique fondamentale de Keynes.
  3. Représentez graphiquement la fonction de consommation.
  4. Déterminez la fonction d'épargne.
  5. Représentez graphiquement la fonction d'épargne.
  6. Déterminez le niveau du revenu d'équilibre.
  7. Si les entreprises décident d'augmenter leur investissement à 100, quel sera l'effet sur le revenu d'équilibre ?

### ■ Exercice 3

■ Soit une économie fermée avec secteur public dont les données sont ainsi (chiffre en millions) :

■  $Pmc = 0,5$

■ Consommation incompressible = 10

Dépenses publiques autonomes = 15

Recettes fiscales = 8

■ Investissement autonome = 10

On note que le revenu devant conduire cette économie vers le plein emploi de 100 millions.

1- Déterminez la fonction consommation de cette économie.

2- Déterminez la fonction de demande globale.

3- Calculez le niveau d'équilibre et montrez qu'il s'agit d'un équilibre de sous-emploi.

4- Pour parvenir au plein emploi, l'Etat décide d'augmenter les dépenses publiques. On suppose que ces dépenses soient financées par un emprunt public. Déterminez le montant des dépenses à engager pour atteindre l'objectif du plein emploi.

## ■ Réponse 4

- 1- La fonction de consommation de cette économie : On a  $C = \beta Y_d + C_0$ 
  - $C_0 = 10\ 000\ 000$
  - $\beta = Pmc = 0,5$
  - $Y_d = Y - T$  (car c'est le cas d'une économie avec secteur public) Donc
- $C = 10\ 000\ 000 + 0,5(Y - 8\ 000\ 000)$
- $C = 10\ 000\ 000 + 0,5Y - 4\ 000\ 000$
- $C = 6\ 000\ 000 + 0,5Y$
- La fonction de consommation est :  $C = 6\ 000\ 000 + 0,5Y$
- 2- La demande globale est :

$$D = C + I_0 + G_0$$

- $D = 6\ 000\ 000 + 0,5 Y + 10\ 000\ 000 + 15\ 000\ 000$
- $D = 0,5 Y + 31\ 000\ 000$
- La fonction de la demande globale est :  $D = 0,5 Y + 31\ 000\ 000$
- 3- Le niveau d'équilibre
  - On a  $Y = D$ 
    - $Y = 0,5 Y + 31\ 000\ 000$
    - $Y - 0,5 Y = 31\ 000\ 000$
    - $0,5 Y = 31\ 000\ 000$
    - $Y = 31\ 000\ 000 / 0,5$
    - $Y = 62\ 000\ 000$
  - Le niveau du revenu d'équilibre est :  $Y = 62\ 000\ 000$ 
    - - On a le revenu du plein emploi est 100 000 000, donc le niveau d'équilibre de cette économie est  $62\ 000\ 000 < 100\ 000\ 000$
    - Donc l'équilibre de cette économie est un équilibre de sous-emploi.

- 4- Pour cette question il faut déterminer le montant des dépenses publiques que l'Etat doit injecter dans cette économie pour obtenir l'équilibre de plein emploi c'est-à-dire avoir un niveau d'équilibre  $Y_p = 100\ 000\ 000$
- Donc  $\Delta Y = Y_p - Y_E$ 
  - $\Delta Y = 100\ 000\ 000 - 62\ 000\ 000$
  - $\Delta Y = 38\ 000\ 000$
- Pour calculer le montant de ces dépenses publiques on utilise le multiplicateur budgétaire
  - $\Delta Y = K \cdot \Delta G$
  - $\Delta G = \Delta Y / K$
  - $\Delta G = 38\ 000\ 000 / (1 / (1 - 0,5))$
  - $\Delta G = 38\ 000\ 000 / 2$
  - $\Delta G = 19\ 000\ 000$
- Donc pour obtenir l'équilibre de plein emploi l'Etat doit augmenter ses dépenses publiques de 19 000 000