



جامعة بجاية
Tasdawit n Bgayet
Université de Béjaïa

Université A/Mira de Bejaia

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

Département des Sciences de Gestion

Polycopié pédagogique

Elaboré par Dr ZIANI Lila

Cours de Macroéconomie 1

Cours destiné aux étudiants de

Licence (spécialité et niveau) : **Deuxième année (L2)**

Année Universitaire : 2020/2021

Macroéconomie 1

Sommaire

Introduction générale.....	1
Chapitre 1 : Objet et champ d'analyse de la macroéconomie.....	3
Introduction.....	3
Section 1 : Object de la macroéconomie.....	3
Section 2 : Les outils d'analyse de la macroéconomie.....	4
Section 3 : Les indicateurs de performances macroéconomiques.....	9
Conclusion chapitre 1.....	10
Exercices d'application.....	11
Chapitre 2 : Description de l'activité économique et méthodes de détermination du revenu national.....	15
Introduction.....	15
Section 1 : Description de l'activité économique.....	15
Section 2 : Détermination de quelques agrégats macroéconomiques.....	20
Section 3 : Les limites du PIB comme indicateur de richesse et de bien-être d'une nation.....	22
Conclusion chapitre 2.....	24
Exercice d'application.....	25
Chapitre 3 : La théorie classique de l'équilibre général.....	28
Introduction.....	28
Section 1 : Les hypothèses de l'école classique.....	28
Section 2 : L'équilibre général chez les classiques.....	31
Section 3 : Les principales limites de la théorie classique.....	39
Conclusion chapitre 3.....	40
Exercice d'application.....	41
Chapitre 4 : L'analyse macroéconomique keynésienne.....	43
Introduction.....	43
Section 1 : Détermination du revenu national dans une économie à deux secteurs.....	43
Section 2 : Le revenu d'équilibre dans une économie à trois secteurs.....	56
Section 3 : Le revenu d'équilibre en présence des échanges extérieurs (économie à 04 secteurs).....	63
Conclusion chapitre 4.....	65
Conclusion générale.....	67
Références bibliographiques.....	68
Table des matières.....	70

Introduction générale

La Macroéconomie est le domaine des sciences économiques qui traite des phénomènes économiques globaux (chômage, inflation, croissance,...etc.) et de leur interaction, qui prend pour objet d'étude le fonctionnement de l'économie considérée comme un tout.

La macroéconomie est une discipline relativement récente. On considère en général que la macroéconomie est née avec la révolution keynésienne, dans les années trente. C'est John Maynard Keynes (1883-1946) qui sert de référence, et surtout la publication de son livre, la Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie, en 1936. Néanmoins, les économistes s'intéressaient depuis longtemps aux phénomènes globaux en les appréhendant directement à l'échelle des nations. Le terme macroéconomie a été utilisé pour la première fois par l'économiste norvégien Ragnar Frisch en 1933 qui obtiendra le premier prix Nobel d'économie en 1969.

Le présent polycopié de cours, dispensé aux étudiants de la deuxième année sciences de gestion, a pour but d'une part, de former l'étudiant à la compréhension des grands problèmes macroéconomiques : croissance, chômage, inflation, etc, et d'autre part leur délivrer les outils et les grilles de lecture théoriques (analyse classique et modèle keynésien) nécessaires à la compréhension des grands débats contemporains de politique économique.

Avec un vocabulaire simple mais riche, le présent polycopié est organisé de manière graduelle, en débutant par l'explication des concepts fondamentaux de la macroéconomie afin de donner les bases nécessaires pour la compréhension des phénomènes économiques. Il s'achève par des analyses plus pointues : l'analyse macroéconomique classique et keynésienne.

Le cours est structuré en quatre chapitres. Les deux premiers ont pour objectif de donner à l'étudiant les bases du raisonnement macroéconomique, à savoir la mesure des grandeurs agrégées, la mise en évidence des relations significatives des comportements agrégés et l'analyse des relations entre les principaux agents de l'économie, à partir des modèles macroéconomiques de base. Le troisième et le dernier chapitre, quant à eux, proposent d'étudier les fondements de l'analyse économique contemporaine à travers une approche formelle des théories classique et keynésienne.

Bien entendu, le cours est consolidé par des travaux dirigés qui permettront aux étudiants de mettre en application, sous forme d'exercices, les mécanismes exposés en cours afin de les familiariser avec les raisonnements économiques.

Chapitre 1 : Objet et champ d'analyse de la macroéconomie

Introduction

Ce chapitre a pour objet de définir le champ de l'analyse macroéconomique. Nous allons pour ce faire procéder en trois étapes, qui correspondent à trois sections. Dans la première, nous tenterons de comprendre qu'est-ce que la macroéconomie en soulignant son objet ainsi que sa spécificité par rapport à la microéconomie. La seconde section sera réservée à la présentation des outils d'analyse de cette branche de l'économie. Enfin, dans la dernière section, nous exposerons les principaux indicateurs de performance macroéconomique.

Section 1 : Object de la macroéconomie

Dans cette première section il sera question de définir d'abord la macroéconomie puis de cerner les principales différences entre celle-ci et la microéconomie.

1. Définition

Selon Mankiw « *La macroéconomie est l'étude de l'économie dans son ensemble, notamment quant à des phénomènes tels que la croissance du revenu, l'inflation et le taux de chômage. La macroéconomie s'efforce à la fois d'expliquer les évolutions économiques et de concevoir des politiques susceptibles d'améliorer les performances économiques*¹. »

De cette définition, on peut comprendre que la macroéconomie a deux objectifs complémentaires qui concernent l'analyse économique d'une part, et la politique économique, d'autre part.

- L'analyse économique consiste à expliquer les raisons qui permettent à une économie nationale d'atteindre un niveau d'équilibre (c'est-à-dire la valeur du revenu national d'équilibre), et à examiner si l'équilibre atteint correspond au plein emploi des facteurs de production². Le déséquilibre économique se manifeste essentiellement par l'inflation et le chômage.
- La politique économique concerne l'action économique qui permet, le cas échéant, d'infléchir une évolution économique jugée non souhaitable eu égard aux objectifs choisis.

¹Mankiw G.N. (2010), « Macroéconomie », traduit par Jihad El Naboulsi, édition De Boeck Université, 5^{ème} édition, Bruxelles, p 41.

² Ménendian C. (2005), « Fiches de macroéconomie », édition Ellipses, 2^{ème} édition, Paris, p 5.

2. Quelques différences avec la microéconomie

La microéconomie et la macroéconomie empruntent des démarches différentes :

a- Le champ de la macroéconomie porte sur le niveau global de l'économie tandis que celui de la microéconomie est beaucoup plus restreint et correspond à celui des agents individuels (producteur, consommateur)³.

b- La démarche macroéconomique part du niveau global pour expliquer le fonctionnement du système économique global (Démarche déductive). Tandis que la microéconomie a comme point de départ le comportement individuel considéré comme représentatif de comportement de l'ensemble des individus (Démarche inductive)⁴.

c- La microéconomie est fondée sur l'hypothèse de rationalité : contrairement à la microéconomie fondée sur l'hypothèse de rationalité des individus (*homo economicus*) qui maximisent leur satisfaction sous certaines contraintes liées à la rareté des ressources ou de l'information⁵, la macroéconomie considère que la rationalité des agents est limitée (théorie de la rationalité limitée).

d- Les ajustements en macroéconomie qui assurent l'équilibre du système économique s'effectuent par le revenu⁶ tandis que dans l'analyse microéconomique les ajustements se font par les prix⁷.

Section 2 : Les outils d'analyse de la macroéconomie

Pour expliquer les phénomènes économiques, la macroéconomie fait appel à un certain nombre d'outils, parmi lesquels nous distinguons : la comptabilité nationale, les modèles, les variables et les indices.

1. La comptabilité nationale

Pour Krugman et Wells : « *La comptabilité nationale est une technique qui recense les flux monétaires entre différents secteurs de l'économie*⁸. »

³ Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), « Fondamentaux de macroéconomie », Editions Archétype 82, Paris, p 13.

⁴ Idem, p 13.

⁵ Ménendian C. (2005), op. cit, p 60.

⁶ Krugman P., Wells R. (2016), « Macroéconomie », traduit par Laurent Baechler, édition De Boeck Université, 3^{ème} édition, Bruxelles, p 37.

⁷ Brana S., Bergouignan M.C. (2003), « Macroéconomie, travaux dirigés », édition Dunod, 3^{ème} édition, Paris, p 2.

⁸ Krugman P., Wells R. (2016), op. cit, p 315.

En d'autres termes, la comptabilité nationale est une description globale et chiffrée de l'économie ; celle-ci étant considérée comme un circuit économique c'est-à-dire un ensemble de flux d'opérations circulant entre les différentes catégories d'agents. La comptabilité nationale est donc un instrument qui permet d'observer et de calculer les agrégats macroéconomiques (PIB, Investissement, consommation, etc.) à partir des égalités comptables (Emplois = Ressources).

L'égalité Σ Emplois (E) = Σ Ressources (R) est toujours vérifiée parce que la comptabilité nationale est fondée sur le principe de la partie double comme la comptabilité générale.

En économie fermée :

$$\Sigma \text{ Ressources (R)} = \text{PIB} = Y$$

$$\Sigma \text{ Emplois (E)} = \text{CF} + \text{I} + \text{G} ; \text{ avec : CF : Consommation finale}$$

I : Investissement

G : Dépenses publiques

$$Y = \text{CF} + \text{I} + \text{G}$$

En économie ouverte :

$$\Sigma \text{ Ressources (R)} = Y + M$$

$$\Sigma \text{ Emplois (E)} = \text{CF} + \text{I} + \text{G} + X ; \text{ avec : M : Importations}$$

X : Exportations

2. Les modèles

Selon Mankiw : « *Les modèles économiques sont des théories qui synthétisent, souvent en termes mathématiques, les relations entre variables économiques*⁹ ». Autrement dit, il s'agit d'une formalisation mathématisée de la réalité à partir d'équations. L'objectif est de mettre en évidence l'existence de liens entre différentes variables.

Exemple :

$$Q = f(K, L)$$

Où Q est la production totale, K la quantité de capital et L la quantité de travail

Un modèle économique permet donc d'expliquer les relations de causalité existant entre des variables exogènes (ici, le capital et le travail), ou explicatives, et une variable endogène, aussi appelée variable expliquée (ici, la production totale). Les variables exogènes ont une origine extérieure au modèle : elles sont introduites dans un modèle. Les variables endogènes, au contraire, sont générées par le modèle lui-même : le modèle les produit.

⁹ Mankiw G.N. (2010), op. cit, p 31.

Pour analyser le rôle joué par chacune des variables prises isolément, les économistes recourent à l'hypothèse toutes choses égales par ailleurs, ou l'hypothèse *ceterus paribus*. Elle consiste à considérer toutes les variables autres que celle étudiée comme inchangées.

3. Les variables

Les modèles macroéconomiques comprennent plusieurs types de variables :

3.1. Les variables exogènes et les variables endogènes

Une variable est dite endogène lorsque sa valeur est déterminée par les caractéristiques internes du modèle ; elle est dite exogène lorsque sa valeur est déterminée par des conditions extérieures au modèle¹⁰.

3.2. Les variables nominales et les variables réelles

La variable nominale permet d'exprimer la valeur d'une variable en prix courants, c'est-à-dire avec les prix de l'année en cours¹¹.

Exemple :

La production nominale de la période (t) = Quantité du produit (t) x prix (t)

La production nominale de l'année 2020 = Quantité du produit₂₀₂₀ x prix₂₀₂₀

La variable réelle permet d'exprimer la valeur d'une variable en prix constants, c'est-à-dire en neutralisant les effets de l'inflation (augmentation du niveau général des prix), grâce à l'utilisation des prix d'une année de référence, appelée année de base.

La variable réelle est une variable nominale dont on a déduit l'évolution des prix, c'est-à-dire l'inflation. Elle traduit une évaluation en volume (ou en quantité) ou une évaluation à prix constants¹².

Exemple :

La production réelle de la période (t) = Quantité du produit (t) x prix (t₀)

Avec (t₀) comme période de base (ou de référence).

La production réelle de l'année 2020 = Quantité du produit₂₀₂₀ x prix₂₀₁₀ (on suppose que 2010 est l'année de base)

¹⁰ Krugman P., Wells R. (2016), op. cit, p 31.

¹¹ Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), « Macroéconomie », édition Dunod, 2^{ème} édition, Paris, p 20.

¹² Idem, p 20.

4. Les indices

L'indice d'une grandeur est le rapport entre la valeur de cette grandeur au cours d'une période courante et sa valeur au cours d'une période de base. Souvent, on multiplie le rapport par 100 ; on dit : indice base 100 à telle période. Il permet de calculer l'évolution des agrégats dans le temps :

Il existe plusieurs types d'indices : indice de valeur, indice de volume et indice des prix¹³.

4.1. Indice de valeur

Il exprime la variation en valeur d'une grandeur économique donnée.

$$Iva_n = \frac{Q_n \times P_n}{Q_0 \times P_0} \times 100 = (\text{Variable nominale}_n / \text{Variable nominale}_0) * 100$$

4.2. Indice de volume (Ivo)

C'est un indice qui exprime la variation, en volume ou en quantité, d'une variable économique.

$$Ivo_n = \frac{Q_n \times P_0}{Q_0 \times P_0} \times 100 = (\text{Variable réelle}_n / \text{Variable réelle}_0) * 100$$

4.3. Indice des prix (Ip)

C'est un indice qui exprime la variation des prix entre deux dates, il peut être déterminé de deux manières :

$$Ip_n = \frac{P_n}{P_0} \times 100$$

Ou en comparant les indices de valeur et de volume d'une grandeur économique.

$$Ip_n = \frac{Iva_n}{Ivo_n} \times 100$$

Il existe deux types d'indice des prix : le déflateur du PIB et l'indice des prix à la consommation (IPC).

4.3.1. Le déflateur du PIB

Il mesure la variation des prix de tous les biens et services (biens et services de consommation, biens intermédiaires et biens d'investissement) produits à l'intérieur d'un pays. Il exclut donc les prix des biens et services importés. Il se calcule à partir de la formule suivante¹⁴ :

$$\text{Déflateur du PIB}_n = \frac{\text{PIB nominal}_n}{\text{PIB réel}_n} \times 100$$

¹³ Bernier B., Simon Y. (2007), « Initiation à la macroéconomie », édition Dunod, 9^{ème} édition, Paris, p 39.

¹⁴ Krugman P., Wells R. (2016), op. cit, p 344.

4.3.2. L'indice des prix à la consommation (IPC)

Il est calculé sur la base d'un panier représentatif du mode de consommation des ménages, les biens d'investissement n'entrent pas dans sa composition mais, les biens de consommation produits à l'étranger et importés peuvent y entrer¹⁵.

➤ Mode de calcul de l'IPC

Supposons que la consommation des ménages soit limitée à deux types de biens : le café et le sucre.

Première étape : détermination de la composition du panier de consommation typique.

Dans cet exemple, le panier du consommateur (PC) est composé du café et du sucre.

$$PC = \text{café} + \text{sucre}$$

On suppose que le consommateur consomme plus de café que de sucre. Supposons qu'il consomme 2 unités de café et 1 seule unité de sucre.

Dans ce cas, le panier du consommateur peut s'écrire :

$$PC = 2\text{café} + 1\text{sucre}$$

Deuxième étape : trouver les prix des produits et retracer ces prix sur une période (2011, 2012, 2013 par exemple).

Période	Prix du café (en DA)	Prix du sucre (en DA)
2011	1	4
2012	2	5
2013	3	6

Troisième étape : calculer le coût du panier de consommation

Période	Coût du panier (en DA)
2011	$2 \times 1 + 1 \times 4 = 6$
2012	$2 \times 2 + 1 \times 5 = 9$
2013	$2 \times 3 + 1 \times 6 = 12$

Quatrième étape : choisir une année de base et calculer l'IPC

Si on considère l'année 2011 comme année de base (2011 = base 100), l'IPC sera déterminé de la façon suivante :

L'IPC ?

$$IPC = \frac{\text{Prix du panier en l'année } n}{\text{Prix du panier de l'année 0 (année de base)}}$$

¹⁵ Mankiw G.N. (2010), op. cit, p 63.

Période	IPC
2011	100
2012	150
2013	200

Remarque :

Le déflateur du PIB et l'indice des prix à la consommation (IPC) sont les principaux indices utilisés dans l'opération de déflation. La déflation est la conversion d'une variable nominale en variable réelle, cette opération nécessite l'utilisation de l'indice des prix adéquat. La valeur réelle = La valeur nominale / indice des prix adéquat x 100

Section 3 : Les indicateurs de performances macroéconomiques

Pour établir un diagnostic de la situation économique d'un pays, les économistes utilisent un certain nombre d'indicateurs, les plus importants sont : le taux de croissance d'une économie, le taux d'inflation, et le taux de chômage.

1. Le taux de croissance économique

Monnier et al. définissent le taux de croissance du PIB (produit intérieur brut) comme : « *un indicateur qui mesure la croissance économique d'un pays d'une année à l'autre (soit la croissance annuelle du PIB)* »¹⁶. Le taux de croissance se calcule de la manière suivante :

$$\text{Taux de croissance} = (\text{PIB réel}_t - \text{PIB réel}_{(t-1)}) / \text{PIB réel}_{(t-1)} * 100$$

Les PIB sont mesurés en volume (soit à prix constants) afin d'éviter que la croissance des prix (l'inflation) soit intégrée à la croissance économique. Lorsque ce taux de croissance annuel est positif, cela signifie qu'une nation a créé une quantité plus grande de biens et services que l'année précédente.

2. Le taux d'inflation

L'inflation est un des indicateurs importants en macroéconomie. Elle est définie par Sobry et Verez comme : « *une hausse générale et durable des prix des biens et des services* »¹⁷. À l'opposé, la déflation qui représente une baisse soutenue du niveau des prix.

¹⁶ Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), op. cit, p 40.

¹⁷ Sorby C., Verez J.C. (1996), « *Éléments de macroéconomie : une approche empirique et dynamique*, édition Ellipses, Paris, p 168.

Le taux d'inflation est généralement mesuré à partir de l'Indice des prix, comme l'indice des prix à la consommation (IPC) ou l'indice des prix à la production (déflateur du PIB). Le taux d'inflation représente le taux de variation en pourcentage de l'indice de prix choisi.

$$\text{Taux d'inflation} = \frac{(\text{Indice des prix})_t - (\text{Indice des prix})_{t-1}}{(\text{Indice des prix})_{t-1}} * 100$$

Un taux d'inflation négatif indique que les prix baissent. Un taux positif implique qu'ils augmentent. Un taux positif décroissant indique que la hausse des prix se ralentit.

3. Le taux de chômage

Le taux de chômage est défini par Begg et al. comme « *Le pourcentage de la population active sans emploi, mais qui est enregistrée comme désireuse et capable de travailler.*¹⁸ » Le taux de chômage se calcule de la manière suivante :

$$\text{Taux de chômage} = (\text{Population au chômage} / \text{Population active}) \times 100$$

$$\text{Population active} = \text{Population occupée} + \text{Chômeurs}$$

La population active est la population en âge de travailler et qui travaille ou souhaite travailler.

Conclusion

La macroéconomie s'intéresse à l'étude des caractéristiques globales d'une économie. Elle insiste sur les liens qui existent dans l'ensemble du système. Son raisonnement ne se fait pas au niveau de l'individu mais à un niveau global.

Pour comprendre l'économie, les économistes ont recours à des modèles et à la comptabilité nationale. La comptabilité fournit la valeur des différents agrégats (PIB, la consommation, etc.) et les modèles permettent de mettre ces agrégats en relation, en faisant le lien entre variables endogènes et variables exogènes. Ensuite, les économistes analyseront, à l'aide des indices utilisés dans les études macroéconomiques, les différents résultats qui permettront d'étudier le comportement global d'un pays et d'agir sur les politiques économiques.

¹⁸ Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), op. cit, p 214.

Exercices d'application :

Exercice 1 : Vous disposez des données suivantes à propos des prix et des quantités produites de trois biens. On fait l'hypothèse que l'économie produit seulement ces trois biens.

Prix (Unité monétaire)			
	Sucre	Café	Electricité
2019	01	03	05
2020	02	04	06
Quantités			
	Sucre	Café	Electricité
2019	300	100	50
2020	350	120	40

1/ Calculer le PIB nominal pour les deux années.

2/ Calculer le PIB réel, 2019 étant l'année de base.

3/ Calculer le déflateur du PIB.

Correction :

1. Calcul du PIB Nominal

Pour calculer le PIB, nous utilisons comme mesure de valeur le prix du marché et ce, en multipliant les quantités produites par les prix unitaires.

$$\text{PIB Nominal}_n = \text{Quantités des biens produits}_n \times \text{Prix}_n$$

$$\text{PIB Nominal}_n = (\text{Quantités produites de sucre}_n \times \text{Prix du sucre}_n) + (\text{Quantités produites de café}_n \times \text{Prix du café}_n) + (\text{Quantités produites d'électricité}_n \times \text{Prix d'électricité}_n)$$

$$\text{PIB Nominal}_{2019} = (\text{Quantités produites de sucre}_{2019} \times \text{Prix du sucre}_{2019}) + (\text{Quantités produites de café}_{2019} \times \text{Prix du café}_{2019}) + (\text{Quantités produites d'électricité}_{2019} \times \text{Prix d'électricité}_{2019})$$

	PIB Nominal
2019	$\text{PIB Nominal}_{2019} = (300 \times 1) + (100 \times 3) + (50 \times 5) = 850 \text{ UM}$
2020	$\text{PIB Nominal}_{2020} = (350 \times 2) + (120 \times 4) + (40 \times 6) = 1420 \text{ UM}$

2. Calcul du PIB réel

$$\text{PIB Réel}_n = \text{Quantités des biens produits}_n \times \text{Prix}_0$$

$$\text{PIB Réel}_n = (\text{Quantités produites de sucre}_n \times \text{Prix du sucre}_0) + (\text{Quantités produites de café}_n \times \text{Prix du café}_0) + (\text{Quantités produites d'électricité}_n \times \text{Prix d'électricité}_0)$$

$$\text{PIB Réel}_{2020} = (\text{Quantités produites de sucre}_{2020} \times \text{Prix du sucre}_{2019}) + (\text{Quantités produites de café}_{2020} \times \text{Prix du café}_{2019}) + (\text{Quantités produites d'électricité}_{2020} \times \text{Prix d'électricité}_{2019})$$

	PIB Nominal
2019	$\text{PIB Réel}_{2019} = (300 \times 1) + (100 \times 3) + (50 \times 5) = 850 \text{ UM}$
2020	$\text{PIB Réel}_{2020} = (350 \times 1) + (120 \times 3) + (40 \times 5) = 910 \text{ UM}$

3. Calcul du déflateur du PIB

	PIB Nominal	PIB Réel	Déflateur du PIB = PIB Nominal/ PIB Réel *100
2019	850	850	100
2020	1420	910	156,04

Exercice 2 :

Période	2009	2010	2011	2012	2013
PIB réel (en milliards de DA)	300	340	350	250	200
Déflateur du PIB	70	80	90	100	120
Salaire réel (en DA)	650	570	500	300	240
Prix du pain	1	1,4	2	8	10

1. Calculer les indices de valeur et de volume relatifs aux PIB.
2. A supposer que le pain est le seul produit acheté par le consommateur. Que peut-on dire de l'évolution de son pouvoir d'achat ? quelle est donc l'utilité d'exprimer le salaire nominal en termes réels. (on considère que l'année de base est l'année 2011)
3. Calculer l'indice retraçant l'évolution du salaire nominal. Commenter.
4. On suppose que le salaire nominal a baissé de 20% en 2013 par rapport à 2012. Parallèlement, l'IPC a baissé du même pourcentage durant cette période. Que peut-on dire de l'évolution du pouvoir d'achat ?

Correction :

1. Calcul des indices valeur et volume

$$I_{va} = \frac{\text{PIB Nominal}_n}{\text{PIB Nominal}_0} \times 100$$

$$I_{vo} = \frac{\text{PIB réel}_n}{\text{PIB réel}_0} \times 100$$

Mais avant de calculer l'indice valeur, on doit déterminer la valeur du PIB Nominal.

$$\text{PIB Nominal} = (\text{PIB réel} \times \text{Déflateur du PIB}) / 100$$

Période	2009	2010	2011	2012	2013
PIB Réel (en milliards de DA)	300	340	350	250	200
Déflateur du PIB	70	80	90	100	120
PIB Nominal (en milliards de DA)	210	272	315	250	240
I_{VA}	84	108,8	126	100	96
I_{V0}	120	136	140	100	80

2. En supposant que le pain est le seul produit acheté par le consommateur, on peut conclure alors que le pouvoir d'achat du consommateur a augmenté en 2009 et 2010 par rapport à l'année de base 2011 et qu'il a subi une baisse à partir de 2012, et cela par rapport à l'année 2011.

- L'utilité d'exprimer le salaire nominal en termes réels est de déterminer le pouvoir d'achat du salaire nominal.

3. Calcul des indices retraçant l'évolution du salaire nominal (I_{va})

Salaire nominal = (Salaire réel x IPC) / 100

$$I_{va} = \frac{\text{Salaire nominal}_n}{\text{Salaire nominal}_0} \times 100$$

Période	2009	2010	2011	2012	2013
Salaire réel (en DA)	650	570	500	300	240
Prix du pain	1	1,4	2	8	10
Indice prix du pain (IPC)	50	70	100	400	500
Salaire nominal (en DA)	325	399	500	1200	1200
I_{va}	65	79,8	100	240	240

Commentaire

On remarque que le salaire nominal a régressé en 2009 de 35%, de 20,2% en 2010 puis il a connu une augmentation de 140% en 2012 et 2013 et cela par rapport à l'année 2011.

4. En supposant que le salaire nominal a baissé de 20% en 2013 par rapport à 2012 et que l'IPC a baissé du même pourcentage durant la même période, nous pouvons conclure que le pouvoir d'achat, dans ce cas, est constant puisque la variation du PIB Nominal = la variation de l'IPC.

Exercice 3 :

Le tableau ci-dessous retrace l'évolution du salaire nominal ainsi que celle de l'IPC dans deux pays différents (1 et 2)

Année	Salaire nominal (1)	Salaire nominal (2)	IPC (1)	IPC (2)
1970	1500	1200	100	100
1980	4500	3600	150	250
1990	7500	5400	200	450
2000	15000	9000	300	850

1/ Commenter l'évolution du salaire nominal et celle de l'IPC dans les deux pays.

2/ Donner l'évolution du salaire nominal en indice pour les deux pays.

3/ Retracer l'évolution du salaire réel pour les deux pays. Que signifie le salaire réel ?

4/ Comparer l'évolution du niveau de vie entre les deux pays.

Correction :

1. Commentaire sur l'évolution du salaire nominal et celle de l'IPC dans les deux pays

Le tableau ci-dessous nous donne l'évolution des salaires nominaux et celle de l'IPC dans deux pays de 1980 à 2010. Nous pouvons constater que les salaires nominaux sont en augmentation dans les deux pays. Cette augmentation, cependant, ne nous renseigne pas sur l'évolution du pouvoir d'achat des travailleurs dans la mesure où le salaire nominal n'est que la quantité de monnaie reçue par un travailleur et non la quantité des biens et services qu'il peut s'offrir avec ce salaire. C'est pourquoi, il est nécessaire d'observer l'évolution des prix à

la consommation correspondants. Pour le pays 1, les prix ont augmenté de 200% sur la période 1980-2010, alors que les salaires ont augmenté de 900% sur la même période, ce qui nous permet de dire que les travailleurs ont désormais un meilleur pouvoir d'achat. Pour le pays 2, les prix ont augmenté de 750%, tandis que, sur la même période, le salaire nominal n'a augmenté que de 650% d'où l'on peut conclure que le pouvoir d'achat a baissé.

2. Calcul de l'indice valeur et du salaire réel

Année	Salaire nominal (1)	Salaire nominal (2)	IPC (1)	IPC (2)	$I_{va 1}$	$I_{va 2}$	Salaire réel 1	Salaire réel 2
1980	1500	1200	100	100	100	100	1500	1200
1990	4500	3600	150	250	300	300	3000	1440
2000	7500	5400	200	450	500	450	3750	1200
2010	15000	9000	300	850	1000	750	5000	1058,9

3. Le salaire réel signifie le pouvoir d'achat du salaire nominal.

4. Les données fournies par le tableau ne permettent pas une comparaison entre les deux pays. D'abord, parce que les salaires, mêmes réels, ne renseignent pas sur ce que l'on peut s'offrir dans les pays correspondants, puis le niveau de vie n'est pas simplement une question de pouvoir d'achat.

Chapitre 2 : Description de l'activité économique et méthodes de détermination du revenu national

Introduction

Comme la macroéconomie étudie les phénomènes économiques d'un point de vue agrégé, elle doit utiliser des données elles aussi agrégées. C'est ce qu'on appelle les agrégats et c'est la comptabilité nationale qui permet de les construire.

En macroéconomie, un agrégat est une grandeur statistique et synthétique qui mesure le résultat de l'activité de l'ensemble de l'économie au cours d'une période donnée, généralement une année.

L'objectif de ce chapitre est d'initier l'étudiant au calcul des différents agrégats macroéconomiques qu'il sera amené à utiliser dans l'analyse des réalités macroéconomiques. Mais avant cela, il nous semble nécessaire de présenter les différents agents économiques appelés « secteurs institutionnels » et les différentes opérations qu'ils entretiennent entre eux.

Section 1 : Description de l'activité économique

L'activité économique se manifeste par un certain nombre de fonctions économiques. Chacune de celles-ci est assurée par un certain nombre d'agents économiques. Ces derniers sont définis par Dévoluy comme « *des groupes d'individus ou des institutions qui ont un comportement homogène. Par exemple : les producteurs, les consommateurs, les administrations, l'extérieur*¹. »

1. Classification des agents économiques

En comptabilité nationale, la classification des agents économiques appelés aussi « secteurs institutionnels » est basée sur deux critères : la nature de la fonction principale et l'origine des ressources principales. Suivant cette classification, on distingue 5 types d'agents économiques : les sociétés et quasi sociétés, les ménages, les institutions financières, les administrations publiques et le reste du monde qui n'est pas considéré comme un secteur institutionnel à part entière.

¹ Dévoluy M. (1993), « Théories macroéconomiques : fondements et controverses », édition Masson, Paris, p 14.

1.1. Les sociétés et quasi sociétés productives (non financières)

Les sociétés et quasi sociétés productives sont constituées de l'ensemble des unités institutionnelles résidentes dont la fonction principale est de produire des biens et services marchands non financiers et dont les ressources principales sont constituées du montant des ventes². Ce secteur comprend les entreprises publiques telles que Sonatrach, Algérie Telecom, Air Algérie,...etc. et les entreprises privées telles que Candia, Cevital, Soummam,...etc. En outre, ce secteur comprend les quasi-sociétés qui sont des sociétés apparentées et dont la personnalité juridique ne se distingue pas de celle de l'Etat.

Remarque : Le critère de résidence désigne les unités institutionnelles qui ont un centre d'intérêt sur le territoire national pendant au moins un an.

1.2. Les ménages

Les ménages (qui comprennent les entrepreneurs individuels) regroupent l'ensemble des unités institutionnelles résidentes (UIR) dont la fonction principale est la consommation et éventuellement, la production dans le cadre d'une entreprise individuelle³. La comptabilité nationale classe les entrepreneurs individuels avec les ménages parce que, dans l'exercice de leur activité productive, ils ont chacun un seul « porte-monnaie » duquel ils puisent aussi bien les requises par la fonction de production que celles exigées par l'entretien de leurs familles respectives. Exemple des médecins, artisans, agriculteurs, etc.

1.3. Les administrations publiques

Les administrations publiques sont les UIR dont la fonction principale est la fourniture des services non marchands (éducation, défense, formation professionnelle, etc.) à la collectivité, à titre gratuit ou quasi gratuit ainsi que la redistribution du revenu national.⁴ Elles comprennent les administrations centrales (Etat, différents ministères), les administrations locales (wilayas, daïras, communes), les établissements publics administratifs (les universités, les musées, les hôpitaux, etc.), les administrations de sécurité sociale (la CNAS et la CASNOS), les organisations sociales au service des ménages⁵ (syndicats, associations sportives et culturelles, etc.).

² Redslob A. (2000), « Introduction à la théorie macroéconomique », édition Dunod, Paris, p 8.

³ Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), « Fondamentaux de macroéconomie », Editions Archétype 82, Paris, p 30.

⁴ Bernier B., Simon Y. (2007), « Initiation à la macroéconomie », édition Dunod, 9^{ème} édition, Paris, p53.

⁵ Les subventions de l'Etat, les cotisations des adhérents, les aides des entreprises et des particuliers et, éventuellement, la vente de services marchands constituent l'essentiel des ressources des organisations sociales au service des ménages.

1.4. Les institutions financières

Les institutions financières représentent tous les agents dont la fonction principale est d'offrir des services d'intermédiation financière⁶ (collecter, transformer et répartir les disponibilités financières) et dont les ressources principales proviennent des engagements financiers contractés. On distingue deux sous secteurs financiers⁷ :

- **Les institutions financières bancaires** représentées par la Banque Centrale, l'ensemble des banques commerciales privées ou publiques (BDL, CNEP, AGB, etc.)
- **Les institutions financières non bancaires** représentées essentiellement par les compagnies d'assurance dont la fonction principale consiste à garantir un dédommagement en cas de réalisation de risque, et dont les ressources principales proviennent des primes d'assurance.

1.5. L'extérieur (le reste du monde)

L'extérieur regroupe l'ensemble des agents résidant à l'étranger et entretenant des relations avec l'économie nationale (notamment au niveau des importations et des exportations). En comptabilité nationale, l'extérieur est dénommé le Reste du monde⁸.

2. Classification des opérations économiques

La comptabilité nationale classe les opérations économiques en 3 grandes catégories d'opérations : opérations sur biens et services (OBS), opérations de répartition (OR) et opérations financières (OF).

2.1. Les opérations sur biens et services (OBS)

Redslob définit les opérations sur biens et services comme : « *l'ensemble des opérations ayant trait à la création et à l'utilisation des biens et services*⁹ ». Ces opérations sont : la production, la consommation, l'investissement, les exportations et les importations.

- **La production** : La production, aux termes de la comptabilité nationale est définie comme : « *l'activité socialement organisée des unités résidentes, consistant à créer des biens et des services échangés sur le marché et/ou obtenus à partir de facteurs s'échangeant sur le marché.* » La production peut être marchande ou non marchande.

⁶ L'intermédiation financière consiste à collecter les fonds émanant d'agents ayant des capacités de financement pour les mettre à disposition d'agents ayant des besoins de financement.

⁷ Ménendian C. (2005), « Fiches de macroéconomie », édition Ellipses, 2^{ème} édition, Paris, p 22.

⁸ Bernier B., Simon Y. (2007), op. cit, p 22.

⁹ Redslob A. (2000), op. cit, p 11.

- **La production marchande** : consiste à créer des biens et services qui s'échangent sur le marché à un prix qui couvre au moins la totalité des coûts de production.
 - **La production non marchande** : il s'agit des services fournis par les administrations publiques (enseignement, santé, police, etc.) et le personnel domestique employé par les ménages (mesuré par les coûts de production).
- **La consommation** : Pour Brana et Bergouignan : « *la consommation désigne la quantité d'un bien ou d'un service qui, par usure ou destruction, concourt à la satisfaction d'un besoin humain¹⁰* ». Cette consommation peut être finale ou intermédiaire¹¹ :
- **La consommation intermédiaire** : c'est l'utilisation des biens et services intermédiaires dans le processus de production en vue d'obtenir des biens et services finis, elle relève des entreprises. Elle correspond donc à une destruction créatrice.
 - **La consommation finale** : c'est l'utilisation de biens et services finis en vue de la satisfaction des besoins humains, elle implique une destruction immédiate et elle relève des ménages.
- **L'investissement** : il se décompose en : FBCF (Formation brute du capital fixe) et ΔS (variation des stocks)
- **Formation brute du capital fixe** : Sobry définit la FBCF comme : « *la valeur des biens durables acquis par les unités de production et les administrations pour être utilisés pendant au moins un an dans le processus de production, ainsi que l'acquisition de logements par les ménages¹²*. »
 - **Variation des stocks (VS)**: Pour Ménendian la variation des stocks est : « *la différence de la valeur des stocks en fin d'année et la valeur des stocks en début d'année* »¹³

Investissement Brut (total) = FBCF + ΔS

¹⁰ Brana S., Bergouignan M.C. (2013), « Macroéconomie, travaux dirigés », édition Dunod, 3^{ème} édition, Paris, p 30.

¹¹ Redslob A. (2000), op. cit, p 13.

¹² Sorby C., Verez J.C. (1996), « Éléments de macroéconomie : une approche empirique et dynamique, édition Ellipses, Paris, p 54.

¹³ Ménendian C. (2005), op. cit, p 13.

- **Les exportations** : comprennent tous les biens et services qui sortent définitivement du territoire économique à destination du reste du monde : transferts des unités résidentes à des unités non résidentes¹⁴.
- elles représentent la valeur des biens et services produits par des agents économiques nationaux et vendus à des agents économiques étrangers.
- **Les importations** : elles représentent la valeur des biens et services produits par des agents économiques étrangers et achetés par des agents économiques nationaux¹⁵.

Le solde (ou balance) commercial(e) = Exportation – Importation

2.2. Les opérations de répartition

Ménendian définit les opérations de répartition comme « *l'ensemble des opérations qui retracent la répartition et la redistribution de la valeur ajoutée, c'est-à-dire du revenu national, entre les différentes unités économiques* »¹⁶. Il existe deux types de répartition des revenus créés: la répartition primaire et la répartition secondaire.

- **La répartition primaire** : Ce type de répartition consiste en une distribution du revenu entre les agents, en fonction de leur contribution à la production. Elle comprend¹⁷ :

- la rémunération des salariés (les salaires, les primes,..., etc.),
- les impôts liés à la production (exemple : TVA)
- les subventions d'exploitation : ce sont les aides accordées par l'Etat au profit des entreprises.
- les revenus de la propriété : il s'agit de l'ensemble des revenus tirés de la possession d'un actif corporel (terrain, immeuble, équipement), incorporel (brevet, licence, droit d'auteur) ou financier (actions, obligations). Il s'agit donc des intérêts, dividendes, loyers, etc.

- **La répartition secondaire** : c'est la distribution des revenus entre les agents, indépendamment de leur contribution à la production.

Les opérations de répartition secondaire englobent¹⁸ :

- les opérations d'assurances dommage (primes et indemnités d'assurance).

¹⁴ Redslob A. (2000), op. cit, p 13.

¹⁵ Idem

¹⁶ Ménendian C. (2005), op. cit, p 17.

¹⁷ Redslob A. (2000), op. cit, p 13.

¹⁸ Bernier B., Simon Y. (2007), op. cit, p 63.

- les transferts courants sans contrepartie : ce sont les transferts perçus sans contrepartie d'une participation à la production (exemple : les allocations chômage, les allocations familiales,..., etc.)

La répartition secondaire est une deuxième répartition du revenu qui a comme objectif de corriger les inégalités générées au cours de la répartition primaire.

2.3. Les opérations financières (OF)

Schubert définit les opérations financières comme : « *L'ensemble décrivent toutes les opérations effectuées entre les agents à capacité de financement et les agents à besoin de financement*¹⁹ ». Autrement dit, ce sont toutes les opérations qui retracent les variations des créances et les variations des dettes. Elles portent sur trois types d'instruments :

- les instruments de paiement (monnaie nationale, les devises et l'or).
- les instruments de placement (actions, obligations, dépôts).
- les instruments de financement (les crédits à long terme, moyen et court terme).

Section 2 : Détermination de quelques agrégats macroéconomiques

Les agrégats les plus utilisés en comptabilité nationale pour mesurer l'activité économique globale d'un pays sont : le produit intérieur brut (PIB), le produit national brut (PNB) et le revenu national (RN).

1. Le produit intérieur brut (PIB)

Krugman et Wells définissent le produit intérieur brut, ou PIB, comme: « *la valeur totale de tous les biens et services finaux produits dans l'économie au cours d'une année donnée*²⁰ ». Le PIB peut être calculé à partir de 3 approches²¹ :

- L'approche production (de la valeur ajoutée)
- L'approche par les revenus
- L'approche par les dépenses

1.1. L'approche de la production ou de la valeur ajoutée

Selon cette approche, le produit intérieur brut est défini par l'ensemble des valeurs ajoutées réalisées dans une économie par l'ensemble des agents économiques résidents. La valeur

¹⁹ Schubert K. (1996), *Macroéconomie : comportement et croissance* », édition Vuibert, Paris, p 15.

²⁰ Krugman P., Wells R. (2016), « *Macroéconomie* », traduit par Laurent Baechler, édition De Boeck Université, 3^{ème} édition, Bruxelles, p 321.

²¹ Idem, p 322.

ajoutée est la différence entre la valeur de la production et la valeur de la consommation intermédiaire correspondante.²²

$PIB = \Sigma VA + \text{Taxes indirectes} - \text{Subventions sur les produits}$

$VA = \text{Production} - \text{consommation intermédiaire}$

1.2. L'approche par les revenus

Elle consiste à additionner tous les revenus des facteurs de production (salaires, intérêts, bénéfices...) engendrés par la production de biens et services au cours d'une année. Ces revenus comprennent le revenu du travail et le revenu de capital²³.

$PIB = \Sigma \text{Salaires} + \Sigma \text{Profits} + \Sigma \text{Revenus de propriété} + \text{Impôts et taxes indirects} - \text{les subventions sur les produits}$

1.3. L'approche par les dépenses

La troisième approche de calcul du PIB consiste à additionner la valeur de tous les biens et services finals utilisés (achetés) pendant l'année. Cette approche découle de l'équation fondamentale où l'offre globale est égale à la demande globale ($Y+M = C+G+I+X$). Selon cette approche²⁴ :

$PIB = CF + FBCF + VS + G + (X - M)$

Cette égalité est toujours vérifiée, c'est une identité comptable.

Remarque :

Le PIB n'intègre que la valeur des biens et services finaux ; il ne prend pas en compte la valeur des biens intermédiaires. La raison en est que la valeur des biens intermédiaires est déjà comprise dans le prix des biens finaux.

2. Le produit national brut

Pour Monnier et al. : « *Le PNB est un agrégat qui comptabilise les revenus des facteurs de production, quels que soient leurs lieux de résidence*²⁵. »

De cette définition, on peut comprendre que contrairement au PIB, fondé sur le critère de territorialité, qui comptabilise les biens et services finals produits à l'intérieur du territoire national aussi bien par des nationaux que des étrangers, le PNB, quant à lui, fondé sur le

²² Ménéndian C. (2005), op. cit, p 15.

²³ Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), op. cit, p36.

²⁴ Krugman P., Wells R. (2016), op. cit, p 331.

²⁵ Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), op. cit, p 37.

critère de nationalité, mesure la production uniquement des nationaux quel que soit leur lieu de résidence, et ne prend donc pas en considération la production des étrangers établis sur le territoire national.

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Soldes des transferts}$$

$$\text{Soldes des transferts} = \text{Revenus des nationaux établis à l'étranger} - \text{Revenus des étrangers établis sur le territoire national}$$

3. Le produit national net

On l'obtient en déduisant du PIB l'amortissement, qui mesure la perte annuelle de valeur du stock de capital existant (usines, équipements, infrastructures, etc.) sous l'effet de l'usure ou de l'obsolescence²⁶.

$$\text{PNN} = \text{PNB} - \text{Dépréciation du capital fixe}$$

4. Le revenu national (RN)

Le revenu national mesure le revenu gagné mais pas forcément reçu par les ménages. Les impôts indirects payés par les entreprises ne sont pas gagnés, ils sont donc soustraits du PNN²⁷.

$$\text{RN} = \text{PNN} - \text{Taxes indirectes}$$

Section 3 : Les limites du PIB comme indicateur de richesse et de bien-être d'une nation

Le PIB par habitant²⁸, calculé à partir du PIB, est l'indicateur le plus fréquemment utilisé pour mesurer la richesse et pour diagnostiquer le bien-être d'une nation, mais il n'est certainement pas le meilleur puisque celui-ci présente de nombreuses limites.

1. Quelques insuffisances du PIB

Le PIB n'est pas un bon indicateur de richesse et de bien-être pour plusieurs raisons²⁹ :

- **Les transactions hors marché** : Le PIB est une évaluation sous-estimée de la production nationale dans la mesure où il ne prend pas en compte certaines activités

²⁶ Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), « Macroéconomie », édition Dunod, 2^{ème} édition, Paris, p 77.

²⁷ Idem, p 78.

²⁸ Le PIB par habitant est la valeur du PIB divisée par le nombre d'habitants d'un pays.

²⁹ Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), op. cit, p 81.

productives telles que le travail domestique, le travail bénévole, l'activité souterraine³⁰ qui sont pourtant des créations de richesses.

- **Les loisirs** : le PIB ne tient pas compte de la valeur des loisirs et pourtant les loisirs contribuent à l'amélioration du niveau de vie des individus.
- **La qualité de l'environnement** : la qualité de l'environnement constitue un autre élément qui contribue à l'amélioration des conditions de vie des individus mais n'entre pas dans le calcul du PIB. Malheureusement, la recherche de la croissance se fait au détriment de l'environnement (pollution, épuisement des ressources naturelles, etc.)
- **Le PIB par habitant est une moyenne** : Le PIB ne tient pas compte des inégalités de répartition de la richesse, qui conditionne aussi le bien-être d'une population.
- **L'amélioration de la qualité des produits** : le PIB est une mesure purement quantitative qui ne nous renseigne pas sur les améliorations de la qualité des produits.
- **La nature de la production** : le PIB est indifférent à la nature de l'activité génératrice de revenus. Ainsi, qu'un pays produise des armes ou des livres, ces productions seront comptabilisées dans le PIB de la même manière.

Par ailleurs, le PIB ne renseigne pas sur certains éléments pouvant améliorer le bien-être des populations tels que la sécurité, l'accès à la culture, la démocratie, la santé, l'éducation, etc.

2. Les alternatives au PIB

Pour remédier aux insuffisances du PIB quant à la mesure du bien-être, il est nécessaire de prendre en considération d'autres indicateurs comme l'IDH et le PIB vert qui fait référence au concept de développement durable. Ces indicateurs ne visent pas à supprimer ni même à remplacer le PIB mais à le compléter.

2.1. L'indice de développement humain (IDH)

L'IDH est un indice composite créé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) en 1990, évaluant le niveau de développement humain des pays du monde. Selon le PNUD : « *L'indice de développement humain (IDH) est un indice composé regroupant trois dimensions fondamentales du développement humain. L'espérance de vie à la naissance exprime la capacité à vivre longtemps et en bonne santé. La durée moyenne de scolarisation et la durée attendue de scolarisation expriment la capacité à acquérir des*

³⁰ L'activité souterraine est la partie de l'activité économique que l'on cache à l'Etat, soit pour fuir l'impôt (production informelle), soit en raison du caractère illégal de telles activités (production illicite).

connaissances. Le revenu national brut par habitant exprime la capacité à avoir un niveau de vie décent³¹. »

2.2. Le PIB vert

Le produit intérieur brut vert (PIB vert) est un indicateur de la croissance économique ajusté en fonction de l'environnement, qui prend en considération l'appauvrissement du capital naturel ainsi que les coûts associés à la protection et à la dégradation de l'environnement.

Cet indicateur fait référence au concept de développement durable qui est défini par le rapport de Brundtland (1987) comme étant : « *Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs³²* ». Le développement durable doit être à la fois économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable. Le social doit être un objectif, l'économie un moyen et l'environnement une condition.

Conclusion

L'activité économique se manifeste par un certain nombre d'opérations qui résultent principalement des activités effectuées par les agents économiques suite aux décisions prises dans le cadre des choix microéconomiques. Pour mesurer le résultat de cette activité économique, la comptabilité nationale utilise des indicateurs globaux qu'on appelle des agrégats macroéconomiques.

Parmi ces agrégats, le PIB est l'agrégat de production le plus utilisé. Toutefois, il ne peut à lui seul donner des indications pertinentes sur le bien-être des individus dans la mesure où la relation entre les quantités des biens et services produites et le bien-être n'est pas toujours vérifiée. C'est un baromètre de croissance et non de développement, d'où la nécessité de prendre en considération d'autres indicateurs pour mesurer le bien être de la population tels que l'IDH, pour mieux prendre en compte certains critères sociaux et le PIB vert pour tenir compte des effets néfastes de l'activité productives sur l'environnement.

³¹ Programme des Nations Unies pour le Développement. (2018), « Indices et indicateurs de développement humain : 2018, New York, p 1.

³² Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (1992), « Déclaration de Rio de Janeiro sur l'Environnement et le Développement », Genève , p 8.

Exercice d'application :

Soit une économie fictive caractérisée par les données suivantes :

Désignation	Montant (U.M)
Cotisations versées à la sécurité sociale	650
Consommation finale des produits intérieurs	4000
Dépréciation du capital fixe	600
Stocks de matières premières en début de période	60
Importation de biens et services	1590
Revenus des étrangers établis sur le territoire national	200
Acquisition de nouvelles machines	1600
Production brute des entreprises	11500
Bénéfices non distribués des sociétés	350
Revenus des nationaux établis à l'étranger	100
Taxes indirectes payées par les entreprises	500
Stocks de matières premières en fin de période	50
Exportation de biens et services	2000
Transferts de l'Etat aux ménages	850
Stocks de capital fixe en début de période	2500
Profits réalisés	1750
Impôts personnels	300
Dépenses publiques	500
Revenus de la propriété	750
Consommation finale des produits importés	1500
Impôts sur les bénéfices des entreprises	150
Consommation intermédiaires des entreprises	4000
Salaires bruts	5000

Questions :

1. Déterminer le stock de capital fixe en fin de période. Que peut-on dire de la situation de cette économie ?
2. Calculer la FBCF, l'investissement brut et l'investissement net.
3. Calculer la valeur du PIB par les trois méthodes possibles.
4. Calculer le PNB, le PNN, le Revenu National, le revenu personnel et le revenu personnel disponible.

Correction :

1. Détermination du stock du capital fixe en fin de période

Le stock du capital en fin de période = le stock du capital en début de période + Acquisition de nouvelles machines – dépréciation du capital fixe
= 2500+ 1600– 600 = **3500 u/m**

- **Que peut-on dire de la situation de cette économie**

Dans cette économie : Le stock du capital en fin de période > stock du capital en début de période : cela signifie que les capacités de production de cette économie ont augmenté. C'est donc une économie en expansion.

2. Calcul de la FBCF, l'investissement brut (total) et l'investissement net

La FBCF comprend essentiellement les nouvelles acquisitions des biens durables (les bâtiments, les machines, le matériel de transport ainsi que les dépenses de logement des ménages).

$$\text{FBCF} = \text{Acquisition de nouvelles machines} = \mathbf{1600 \text{ u/m}}$$

$$\text{Investissement Brut (total)} = \text{FBCF} + \text{Variation de stock } (\Delta S)$$

Avec : $\Delta S = \text{Stocks de matières premières en fin de période} - \text{Stocks de matières premières en début de période}$

$$\text{Investissement brut} = 1600 + (50 - 60) = \mathbf{1590 \text{ u/m}}$$

$$\begin{aligned} \text{Investissement net} &= \text{Investissement brut} - \text{dépréciation du capital fixe} \\ &= 1590 - 600 = \mathbf{990 \text{ u/m}} \end{aligned}$$

3. Calcul de la valeur du PIB par les trois méthodes possibles

➤ **Approche production (valeur ajoutée)**

$$\begin{aligned} \text{PIB} &= \Sigma \text{VA} + \text{Taxes indirectes} = \text{Production brute} - \text{consommations intermédiaires} + \text{Taxes indirectes} \\ &= 11500 - 4000 + 500 = \mathbf{8000 \text{ u/m}} \end{aligned}$$

➤ **Approche revenus**

$$\begin{aligned} \text{PIB} &= \Sigma \text{Revenus} + \text{Impôts et taxes indirects} - \text{Subventions sur les produits} \\ &= \text{Salaires} + \text{Profits} + \text{Revenus de la propriété} + \text{Taxes indirectes} - \text{Subventions sur les produits} \\ &= 5000 + 1750 + 750 + 500 = \mathbf{8000 \text{ u/m}} \end{aligned}$$

➤ **Approche dépenses**

$$\text{PIB} = \text{CF} + \text{FBCF} + \Delta S + G + X - M = \text{CF} + \text{I Brut} + G + X - M$$

$$\text{CF} = 4000 + 1500 = 5500$$

$$\text{I Brut} = 1590$$

$$G = 500$$

$$X = 2000$$

$$M = 1590$$

$$\text{PIB} = 5500 + 1590 + 500 + 2000 - 1590 = \mathbf{8000 \text{ u/m}}$$

4. Calcul du PNB, PNN, Revenu National, le revenu personnel et le revenu personnel disponible.

$$\text{PNB} = \text{PIB} + \text{Soldes des transferts}$$

Soldes des transferts = Revenus des nationaux établis à l'étranger – Revenus des étrangers établis sur le territoire national

$$= 100 - 200 = \mathbf{-100 \text{ u/m}}$$

$$\text{PNB} = 8000 - 100 = \mathbf{7900 \text{ u/m}}$$

$$\text{PNN} = \text{PNB} - \text{dépréciation du capital fixe}$$

$$= 7900 - 600 = \mathbf{7300 \text{ u/m}}$$

$$\text{RN} = \text{PNN} - \text{Taxes indirectes}$$

$$= 7300 - 500 = \mathbf{6800 \text{ u/m}}$$

$$\text{RP} = \text{RN} + \text{Transferts de l'Etat} - \text{Bénéfices non distribués} - \text{Cotisations sociales} -$$

Impôts sur les bénéfices des entreprises

$$= 6800 + 850 - 350 - 650 - 150 = \mathbf{6500 \text{ u/m}}$$

$$\text{Le revenu personnel disponible} = \text{RP} - \text{Impôts personnels}$$

$$= 6500 - 300 = \mathbf{6200 \text{ u/m}}$$

Chapitre 3 : La théorie classique de l'équilibre général

Introduction

Le courant de la pensée classique se compose de deux branches, l'une classique qui apparaît à la fin du 18^{ème} siècle, l'autre néoclassique à la fin du 19^{ème} siècle. Les auteurs les plus importants de l'école classique sont : Adam Smith (1723-1790), Thomas Malthus (1766 - 1834), David Ricardo (1772 - 1823) et Jean Baptiste Say (1767 - 1832). La pensée néoclassique, quant à elle, tire son origine des travaux de Léon Walras, Carl Menger, Stanley Jevons et Alfred Marshall. Ce courant désigne des économistes qui travaillent dans le champ économique de l'équilibre général.

Les économistes classiques du début du XIX^e siècle s'intéressent principalement à l'échange et à la valeur, à la répartition et à la croissance. Rétrospectivement, leurs préoccupations sont plutôt macroéconomiques. Dans le dernier tiers du XIX^e siècle, les néoclassiques développent des analyses macroéconomiques. Ils s'interrogent sur les conditions de l'équilibre du marché et sur les comportements du consommateur et du producteur. S'ils ne partagent pas les analyses des classiques sur la valeur et la répartition, ils sont, comme eux, convaincus des vertus de l'économie de marché.

Section 1 : Les hypothèses de l'école classique

Comme toute théorie économique, la théorie classique repose sur une modélisation de l'économie construite à l'aide d'un certain nombre d'hypothèses, dont les principales sont :

1. Le modèle de concurrence pure et parfaite

Pour les économistes classiques tous les marchés sont parfaitement concurrentiels. Un marché est qualifié de marché concurrentiel (marché de concurrence pure et parfaite) quand les 5 conditions suivantes sont réunies¹ :

- **Atomicité du marché (marché atomisé)** : il existe un très grand nombre d'acheteurs et de producteurs d'une manière qu'aucun d'entre eux, pris individuellement, ne peut influencer les prix de vente.

¹ Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), « Fondamentaux de macroéconomie », Editions Archétype 82, Paris, p 178.

- **Homogénéité du produit** : tous les produits des fabricants d'une même industrie sont identiques. La différenciation, la publicité et toute autre forme de marketing sont inconnues, et les consommateurs n'ont aucune autre raison que le prix pour choisir un vendeur plutôt qu'un autre.
- **La fluidité du marché (libre entrée et sortie du marché)** : les producteurs et les consommateurs sont libres d'entrer sur un marché ou de sortir de ce marché (inexistence d'entraves, de barrières,...).
- **La transparence du marché (information parfaite)** : pour les classiques l'information concernant les prix et les quantités est disponible et sans coût, aussi bien pour les producteurs que les consommateurs.
- **Mobilité parfaite des facteurs de production** : c'est-à-dire que les facteurs de production doivent être parfaitement mobiles, ils doivent pouvoir, à tout moment, se déplacer du marché d'un bien à celui d'un autre.

2. La flexibilité des prix et des revenus

L'approche classique part d'une hypothèse centrale : les prix sont parfaitement flexibles et assurent un équilibre automatique et instantané de l'offre et de demande sur tous les marchés. Cette flexibilité permet l'équilibre de tous les marchés dans la mesure où elle garantit que l'offre et la demande sur ces derniers s'égalisent : un excès de demande par rapport à l'offre exerce une pression à la hausse du prix, qui conduit à une diminution de la demande, alors qu'un excès d'offre tend à faire baisser le prix et donc à faire augmenter la demande. Ainsi, si aucune contrainte ne pèse sur les prix (réglementation des prix, fixation d'un salaire minimum, etc.) aucun déséquilibre ne peut perdurer sur les marchés qui s'équilibrent automatiquement. Ce mécanisme est décrit par Walras sous le terme de la loi de l'offre et de la demande.

Selon Walras : « *Deux marchandises étant données, pour qu'il y ait équilibre du marché (...) il faut et il suffit que la demande effective de chacun soit égale à son offre effective. Lorsque cette égalité n'existe pas, il faut pour arriver à cet équilibre, une hausse des prix des marchandises dont la demande effective est supérieure à l'offre effective et une baisse du prix de celles dont l'offre effective est supérieure à la demande effective*². »

² Walras L. (1874), « *Éléments d'économie politique pure, ou théorie de la richesse sociale* », édition : Lausanne : L. Corbaz ; Paris : Guillaumin et Cie ; Bâle : H. Georg, p 56.

3. La rationalité des agents économiques

Pour les classiques les agents économiques sont supposés être rationnels. Ils sont capables d'exprimer leurs préférences en fonction de leurs contraintes dans le but de maximiser le profit (pour le producteur) ou l'utilité (pour les consommateurs). Ils ne sont pas non plus victimes d'illusion monétaire : ils tiennent compte dans leurs décisions des prix réels comme le salaire réel et non des valeurs monétaires comme le salaire nominal³.

4. La neutralité de la monnaie

La monnaie étant neutre pour les classiques, elle ne peut être demandée pour elle-même. Elle sert plutôt comme intermédiaire d'échange de biens contre biens. Selon Say « *le voile monétaire ne fait que masquer la réalité des échanges et les produits s'échangent contre produits puisqu'ils se servent mutuellement de débouchés*⁴ ». Ainsi, la monnaie n'a pas d'influence sur la nature des échanges et toute demande excessive par rapport aux transactions effectuées est impossible : les agents ne peuvent thésauriser, c'est-à-dire détenir des encaisses monétaires oisives. En d'autres termes, les classiques privilégient uniquement la fonction moyen d'échange de la monnaie : le seul motif de détention de la monnaie est le motif de transaction.

5. L'analyse statique

Dans le modèle classique, l'analyse économique est conduite suivant une méthode statique : on suppose que les relations (ajustements) entre les variables économiques exogènes (extérieures au modèle) et les variables économiques endogènes (propres au modèles) s'établissent de façon simultanée et sans décalages temporels⁵.

Pratiquement, cette présentation du modèle classique en termes statistiques suppose :

- La stabilité des fonctions de production (absence d'innovation ou de progrès technique) ;
- L'exogénéité des variables telles que la population, le facteur capital ou l'offre de monnaie.

6. La loi des débouchés de J.B Say

La loi des débouchés est l'œuvre de l'économiste français J.B.Say (1767-1832). Elle a été énoncée en 1803 pour montrer l'impossibilité d'un déséquilibre entre l'offre globale et la demande globale. Selon J.B Say « *Le fait seul de la formation d'un produit ouvre, dès*

³ Montoussé M., Waquet I. (2013), « 100 fiches de micro et macroéconomie », édition Bréal, Paris, 112.

⁴ Say J.B. (1803), « Traité d'économie politique: ou Simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent, et se consomment les richesses » Volume : 1, Imprimerie de Crapelet, Paris, p 87.

⁵ Ménendian C. (2005), « Fiches de macroéconomie », édition Ellipses, 2^{ème} édition, Paris, p 78.

*l'instant même, un débouché à d'autres produits*⁶ ». Cette affirmation reformulée par Keynes sous la forme suivante : « *l'offre crée sa propre demande* »⁷ signifie que les crises de surproduction comme celles de sous-production, sont impossibles car les produits s'échangent toujours contre des produits. Autrement dit, la production de biens génère les revenus nécessaires à leur achat, et assure donc les débouchés dont les produits ont besoin. Ainsi la valeur des biens et services offerts se transforme en revenu (redistribué aux ménages sous forme de salaires ou de dividendes versés aux actionnaires) qui est intégralement dépensé pour l'achat de biens et services ; par suite, dans l'économie prise dans son ensemble, la demande globale est nécessairement égale à l'offre globale.

Section 2 : L'équilibre général chez les classiques

L'équilibre macroéconomique classique résulte des équilibres qui s'établissent simultanément sur les quatre marchés concurrentiels et indépendants suivants :

- Le marché du travail
- Le marché des biens et services
- Le marché des titres
- Le marché de la monnaie

1. Equilibre sur le marché du travail

Le marché du travail constitue un lieu de rencontre entre l'offre de travail émanant des ménages et la demande de travail émanant des entreprises et où se déterminent le niveau d'emploi d'équilibre ainsi que le salaire réel d'équilibre. Sur ce marché, compte tenu de l'hypothèse de rationalité, les entreprises et les travailleurs raisonnent en termes réels (en termes de salaires réels). C'est-à-dire qu'ils ne sont pas victimes de l'illusion monétaire⁸ (inflation) (ils prennent leurs décisions par rapport au salaire réel (W/P) et non pas au niveau du salaire nominal (W)).

1.1. L'offre de travail (demande d'emploi)

L'offre de travail provient des ménages. C'est une fonction croissante du salaire réel (W/P) (W : salaire nominal, P : niveau général des prix)⁹.

⁶ Say J.B. (1803), op. cit, p 89.

⁷ Keynes J.M. (1936), « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie », traduit par de l'Anglais par Jean de Largentaye (1942), Editions Payot pour la traduction française, Paris, p 53.

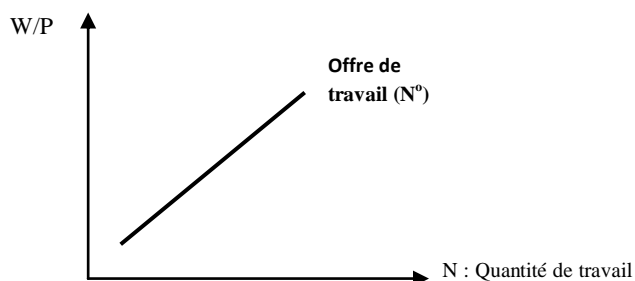
⁸ Schubert K. (1996), Macroéconomie : comportement et croissance », édition Vuibert, Paris, p 183.

⁹ Villieu P. (2015), « Macroéconomie », édition Economica, Paris, p 141.

N^o : l'offre de travail

$$N^o = f(W/P) \quad N^{o'} = f(W/P) > 0$$

Figure 1 : La courbe de l'offre de travail



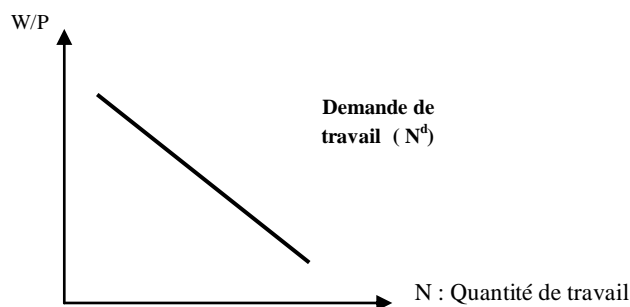
1.2. La demande de travail (l'offre d'emploi) N^d

La demande de travail provient des entreprises. C'est une fonction décroissante du salaire réel¹⁰.

N^d : la demande de travail

$$N^d = f(W/P) \quad N^{d'} = f(W/P) < 0$$

Figure 2 : La courbe de la demande de travail



1.3. Condition d'équilibre

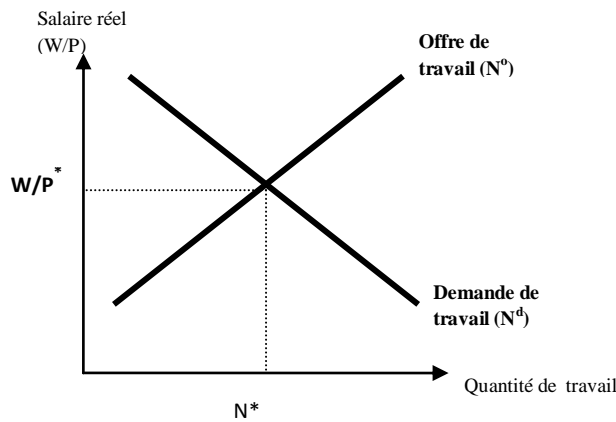
La rencontre entre l'offre de travail et la demande de travail met en évidence l'équilibre du marché du travail. Ce dernier détermine le niveau optimal de l'emploi (le niveau du plein emploi) N^* et le salaire réel d'équilibre $(W/P)^*$. Cet équilibre est un équilibre de plein emploi dans le sens où tous ceux qui désirent travailler au taux de salaire réel du marché (w/p^*) trouvent un emploi, et toute la demande de travail émanant des entreprises à ce même taux de salaire est satisfaite¹¹. Il n'y a pas de chômage involontaire. Il n'y a que du chômage

¹⁰ Villieu P. (2015), op. cit, p 141.

¹¹ Descamps C. (2015), « Précis de macroéconomie », édition Ellipses, 5^{ème} édition, Paris, p 49

volontaire, c'est-à-dire des personnes qui refusent de travailler au taux de salaire w/p^* estimé trop bas.

Figure 3 : L'équilibre sur le marché du travail



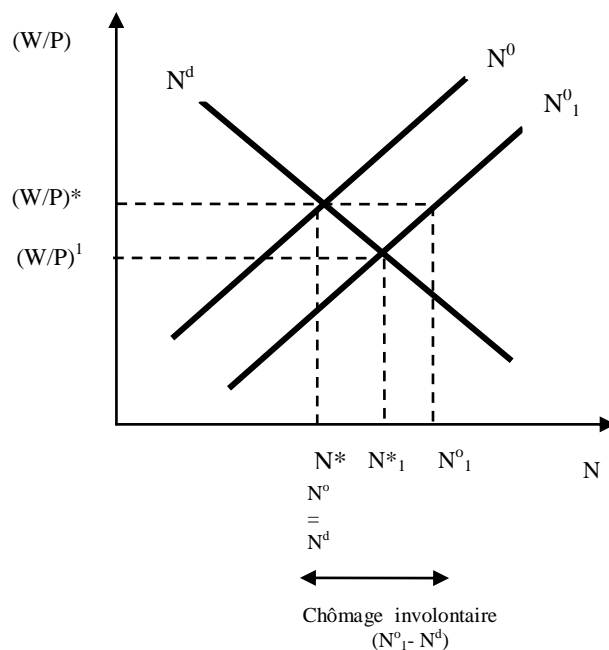
1.4. Les sources de déséquilibres

Pour les classiques, il peut exister un chômage involontaire mais qui n'est que temporaire. D'après eux, le chômage involontaire peut apparaître dans deux cas¹² :

1.4.1. Cas d'une hausse de l'offre du travail (la demande du travail reste constante).

Une hausse de l'offre de travail sur un marché pour un même salaire provoque un déplacement vers la droite de la courbe de l'offre, de (N^o) à (N^o_1) .

Figure 4 : Cas du chômage induit par une hausse de l'offre de travail



¹² Ménéndian C. (2005), op. cit, p 83.

La nouvelle offre de travail (N^o_1) mettra le marché temporairement en déséquilibre, et cette nouvelle offre constituera le chômage involontaire. Néanmoins, sous l'hypothèse de flexibilité des prix, l'ajustement se fera par la baisse des salaires qui va ramener le marché jusqu'au nouveau point d'équilibre.

$$N^o_1 > N^d_1 \Rightarrow (N^o_1 - N^d_1) : \text{Volume du chômage involontaire}$$

1.4.2. Cas d'une fixation du salaire à un niveau supérieur au salaire d'équilibre

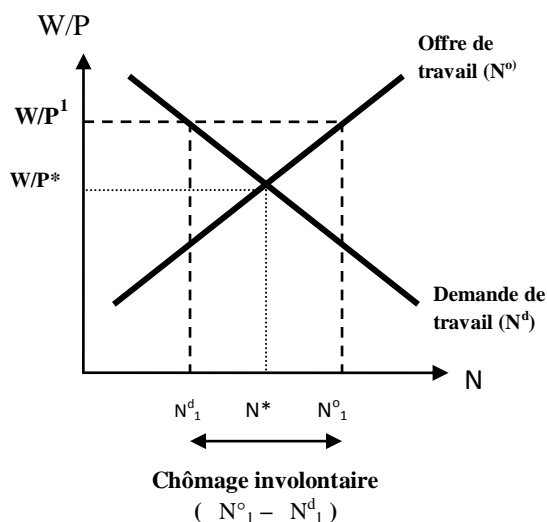
Quand le salaire est fixé à un niveau supérieur au salaire d'équilibre,¹³ la quantité offerte de travail excède la quantité demandée, provoquant ainsi un chômage involontaire.

Augmentation du salaire de $(W/P)^*$ à $(W/P)^1 \Rightarrow$ Diminution de la demande de travail ($N^d \rightarrow N^d_1$)

Et Augmentation du salaire de $(W/P)^*$ à $(W/P)^1 \Rightarrow$ Augmentation de l'offre de travail ($N^o \rightarrow N^o_1$)

$$N^o_1 > N^d_1 \Rightarrow (N^o_1 - N^d_1) : \text{Volume du chômage involontaire}$$

Figure 5 : Cas du chômage induit par une hausse du salaire au delà du salaire d'équilibre



Dans l'analyse classique, pour résorber ce chômage, il suffit de baisser le salaire réel $(W/P)^1$ à $(W/P)^*$ pour revenir à la situation d'équilibre qui permet d'employer tous les chômeurs qui acceptent de travailler au niveau du salaire réel d'équilibre.

2. Equilibre sur le marché des titres : équilibre entre épargne et investissement

L'équilibre sur le marché des titres représente le point d'intersection entre la courbe de l'épargne des ménages (demande de titres) et celle de l'investissement des entreprises (offre de titres) sur le marché des capitaux.

¹³ Pour les classiques, la fixation du salaire minimum qui vient de l'application d'une réglementation de l'Etat constitue une entrave aux mécanismes de retour à l'équilibre sur le marché.

2.1.Épargne des ménages (demande de titres, offre de capitaux)

L'épargne des ménages est une fonction croissante du taux d'intérêt réel¹⁴ $S = f(i)$

i : taux d'intérêt réel

$$S' = f(i)' > 0$$

Le taux d'intérêt réel est la différence entre le taux d'intérêt nominal et le taux d'inflation.

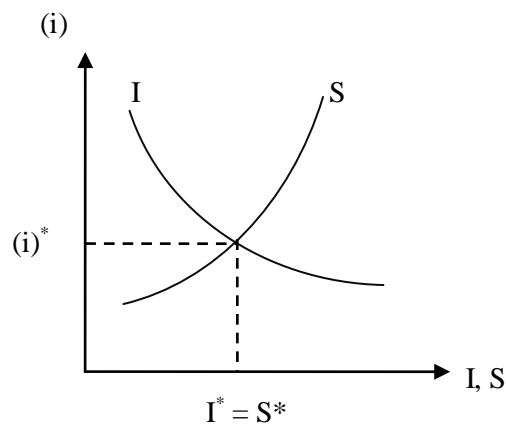
2.2. Investissement des entreprises (offre de titres, demande de capitaux)

Investissement des entreprises (offre de titres, demande de capitaux)¹⁵.

$$I = f(i)$$

$$I' = f(i)' < 0$$

Figure 6: L'équilibre sur le marché des titres



L'équilibre sur le marché des titres représente le point d'intersection entre la courbe de l'offre et celle de la demande. Cet équilibre permet de déterminer le taux d'intérêt réel d'équilibre¹⁶.

3. Equilibre sur le marché des biens et services

Le marché des biens est décrit par une fonction de production qui dépend du volume de l'emploi, seul facteur variable en courte période, puisque le stock de capital est supposé constant en courte période (K constant). La fonction de production qui correspond à l'offre des biens et services (revenu national global ou PIB réel) s'écrit donc de manière suivante¹⁷ :

$$Y = f(N)$$

Quant à la demande globale, elle est constituée par le volume de la consommation des ménages C et le volume de l'investissement des entreprises I .

¹⁴ Redslob A. (2000), op. cit, p 78.

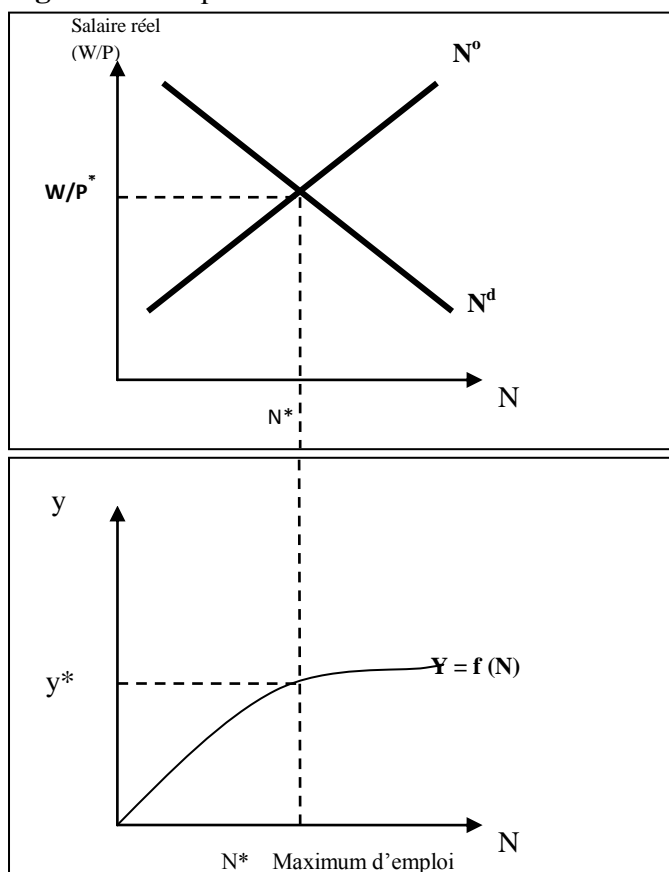
¹⁵ Idem

¹⁶ Salin P. (1991), « Macroéconomie », édition Presses Universitaires de France (PUF), Paris, p 76.

¹⁷ Descamps C. (2015), op. cit, p 43.

Comme l'un des fondements de la théorie classique est constitué par la loi des débouchés de JB Say (l'offre crée sa propre demande), la demande globale d'équilibre est donc automatiquement égale à l'offre globale d'équilibre¹⁸ Y^* . Cette dernière dépend du niveau d'emploi d'équilibre (N^*) déterminé sur le marché du travail.

Figure 7 : L'équilibre sur le marché des biens et services



4. Equilibre sur le marché de la monnaie

L'équilibre sur le marché de la monnaie est atteint lorsque l'offre de monnaie est égale à la demande de monnaie. Cet équilibre permet de déterminer le niveau général des prix d'équilibre.

4.1. L'offre de monnaie

Chez les classiques, l'offre de monnaie (M^0) est supposée exogène, c'est-à-dire déterminée à l'extérieur du modèle analysé. Ce sont les autorités monétaires (la Banque centrale) qui décident de mettre en circulation dans l'économie, une certaine quantité de monnaie¹⁹.

¹⁸ Ménéndian C. (2005), op. cit, p 84.

¹⁹ Idem, p 86.

4.2. Demande de monnaie (M^d)

La demande de monnaie relève des ménages et des entreprises (agents non financiers). Elle est représentée par l'équation de Pigou et Marshall (équation de Cambridge) qui est²⁰ :

$$M^d = k \cdot P \cdot y \text{ ou } M^d = kY \quad (Y = p \cdot y \Rightarrow M^d = k \cdot Y, Y \text{ le revenu national nominal})$$

M^d : Demande de monnaie

k : Taux de liquidité de l'économie ($k = 1/V$)

p : Niveau général des prix

y : Revenu national réel (production réelle)

Y : Revenu national nominal

4.3. Equilibre entre offre et demande de monnaie

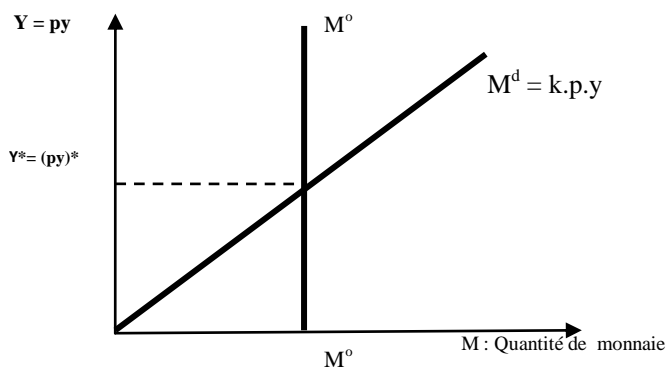
L'équilibre sur le marché de la monnaie se réalise lorsque $M^o = M^d \Leftrightarrow M^o = k \cdot p \cdot y$

Dans l'analyse classique:

- La vitesse de circulation de la monnaie est supposée stable en courte période (donc k est également constant $k = 1/V$)
- Le revenu réel (y^*) est déterminé par l'équilibre du marché du travail (c'est N^* qui détermine y^*)

A l'équilibre : $M^o = k \cdot p \cdot y \Rightarrow p^* = M^o / k \cdot y^*$

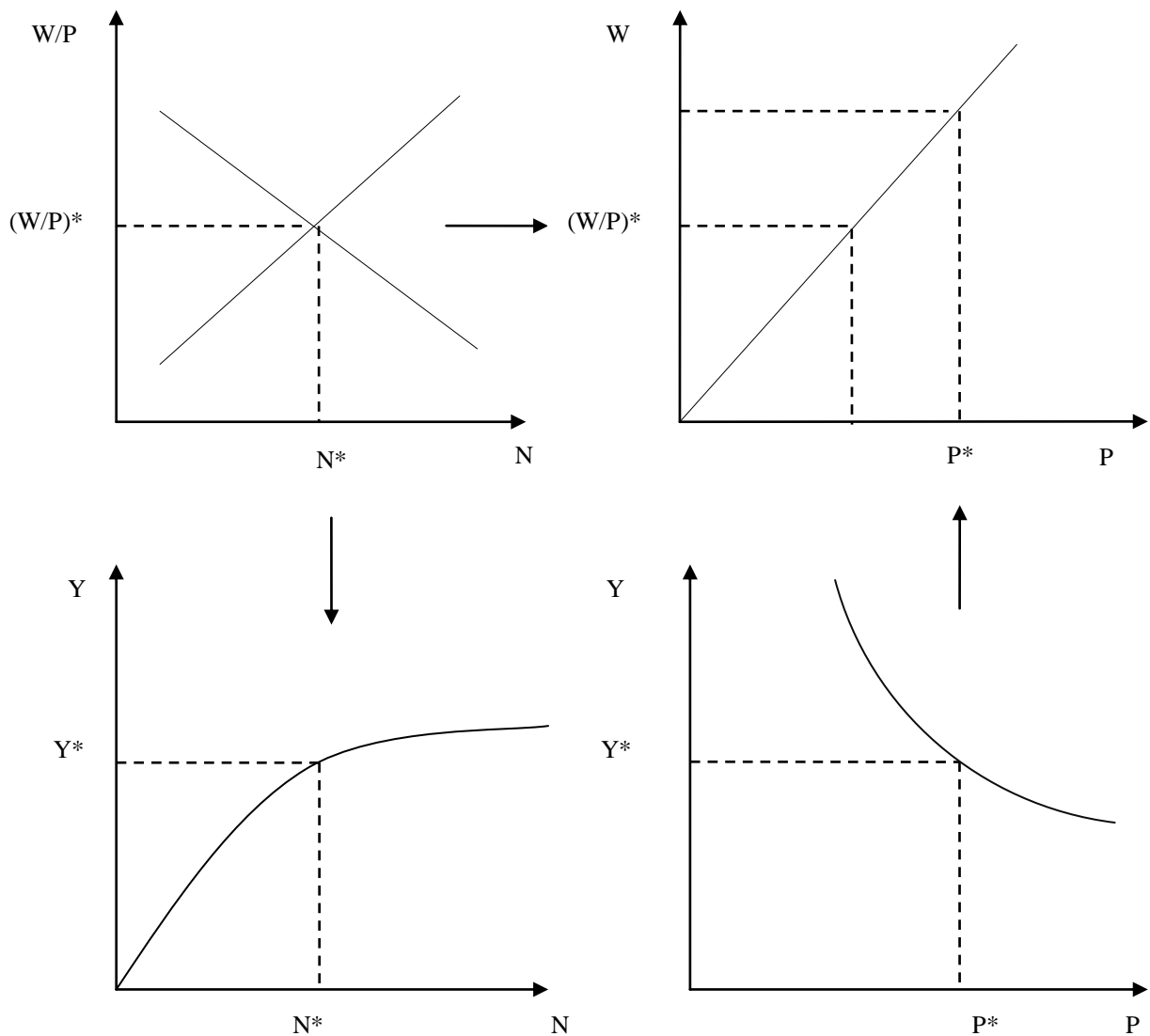
Figure 8 : L'équilibre sur le marché de la monnaie



M^o est représentée par une droite verticale et M^d est représentée par une droite croissante car la demande de monnaie est proportionnelle au revenu national nominal ($M^d = k \cdot Y$).

²⁰ Ménéndian C. (2005), op. cit, p 87.

Figure 9: L'interaction des différents marchés



Résumé du modèle classique

Dans la sphère réelle, le marché du travail permet de déterminer le salaire réel d'équilibre (W/P^*) , le niveau d'emploi d'équilibre (N^*) (qui correspond au niveau du plein emploi) et le revenu réel d'équilibre y^* .

Le marché des biens et services fixe le niveau de la demande globale par l'application de la loi des débouchés de Say

Le marché des titres détermine le taux d'intérêt (i^*) qui équilibre entre le niveau de l'épargne (S^*) et l'investissement (I^*)

Dans la sphère monétaire, le marché de la monnaie ne détermine que le niveau général des prix (p^*) . De plus, ce prix P^* est celui qui égalise l'offre globale et la demande globale sur le

marché des biens et services. Le niveau du prix d'équilibre P^* permet alors de déterminer le salaire réel d'équilibre $(W/P)^*$ qui équilibre le marché du travail. Il y a donc séparation des sphères réelles et monétaires : le modèle est dichotomique.

Ainsi, chaque marché individuellement équilibré par un prix et le système économique est également équilibré (équilibre général) : la flexibilité des prix et des revenus assure un libre fonctionnement de tous les marchés et l'économie nationale se situe toujours à un niveau d'équilibre général de plein emploi.

Le chômage involontaire ne peut être dû qu'à des rigidités de prix et de revenus ; par exemple, l'action des syndicats qui, en défendant le niveau des salaires, contribuant à aggraver le chômage, ou encore les interventions de l'Etat (instauration d'un salaire minimum, prix réglementés,..) : tous ces déséquilibres ex ante sont passagers et peuvent être corrigés par des mouvements de prix sur les marchés correspondants.

Section 3 : Les principales limites de la théorie classique

Plusieurs critiques ont été adressées à la théorie classique²¹, parmi celles-ci nous citons :

- Dans le modèle classique, les hypothèses retenues sont très fortes ;
- Les agents économiques ne sont pas tous rationnels, ils ne raisonnent pas en termes réels mais en termes nominaux. Ils peuvent donc être victimes de l'illusion monétaire (inflation).
- La théorie classique est basée sur le modèle de concurrence pure et parfaite or ce modèle est loin de refléter le fonctionnement concret des marchés, la preuve en est l'existence de formes de monopoles et d'oligopoles, l'existence de stratégies de différenciation des produits, l'existence d'obstacles à l'entrée, l'information n'est pas gratuite, etc.). Ce modèle sert plutôt à mesurer le degré d'imperfection de la concurrence en faisant référence à la situation idéale présentée dans celui-ci.
- Dans l'analyse classique, le taux d'intérêt est considéré comme une variable réelle or en réalité elle est une variable nominale.
- Le marché ne peut pas toujours assurer la bonne régulation de la situation de l'économie. L'intervention de l'Etat est donc primordiale pour combler les insuffisances des mécanismes de marché.

²¹ La plupart de ces critiques ont été exposées dans l'ouvrage de Keynes : Keynes J.M. (1936), « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie », traduit de l'Anglais par Jean de Largentaye (1942), Editions Payot pour la traduction française, Paris.

- La monnaie est loin d'être neutre, elle peut jouer un rôle actif dans l'économie, cela a d'ailleurs été prouvé par de nombreux économistes et parmi eux on trouve Keynes.
- L'offre ne crée pas sa propre demande et l'économie peut souffrir d'une crise généralisée de surproduction, la preuve en est la grande crise de 1929.
- Le facteur temps devrait être pris en considération. Autrement dit, l'analyse devrait être dynamique.

Conclusion

La théorie classique était la théorie la plus dominante avant la crise de 1929. Cette théorie, comme nous l'avons bien exposé, était basée sur les mécanismes de marché pour assurer l'équilibre général. Une telle théorie s'oppose à l'intervention de l'Etat en cas de déséquilibre sur le marché, en optant pour les mécanismes de marché afin de rétablir l'équilibre. En effet, pour les classiques tout déséquilibre relatif à un taux de chômage apparent sur le marché du travail, ou à une activité de surproduction apparente sur le marché des biens et services, est considéré comme temporaire puisque les prix sont flexibles. Néanmoins, la crise de 1929, qualifiée de crise de surproduction et caractérisée par une chute durable de la production et par un niveau important de chômage, a démontré les limites de cette théorie (elle était incapable d'expliquer ces phénomènes économiques) et a permis par la même occasion l'émergence de la théorie keynésienne.

Exercice d'application :

On considère une économie fermée à deux secteurs (ménages, entreprises et Etat), les prix et les salaires sont parfaitement flexibles.

- $Y = 50 \sqrt{N}$ Avec Y la production et N la quantité de travail exprimée en millions d'individus
- $N^o = 31 (w/p) - 55$ L'offre de travail des ménages
- $N^d = -14 (w/p) + 170$ La demande de travail des entreprises
- $S = 700 i + 60$ L'épargne des ménages avec i le taux d'intérêt réel.
- $I = -300 i + 70$ L'investissement des entreprises avec i le taux d'intérêt réel.
- $M^o = 500$ M^o Fonction d'offre de monnaie
- $M^d : 1/2PY$ M^d Fonction de demande de monnaie
- Population active = 150 millions d'individus
 - 1) Déterminer la valeur des agrégats suivants : (W/P), N, (i), Y, S, I, C et P à l'équilibre.
 - 2) Déterminer les niveaux du chômage, volontaire et involontaire, en situation d'équilibre.
 - 3) Si l'État venait à fixer le salaire minimum de 6 unités monétaires, quelle serait dans ce cas la conséquence directe d'une telle décision sur l'équilibre du marché du travail ?

Correction :

1. Calcul des agrégats à l'équilibre

- **Équilibre sur le marché du travail**

A l'équilibre, $N^o = N^d = N^* = ?$

$$31 (W/P) - 55 = -14 (W/P) + 170 \Rightarrow (W/P)^* = 5 \text{ u/m}$$

$$N^* = 31 (W/P)^* - 55 = -14 (W/P)^* + 170 = \mathbf{100 \text{ millions d'individus}}$$

- **Équilibre sur le marché des biens et services**

$$Y^* = 50 \sqrt{N^*} = 50 \sqrt{100} = \mathbf{500 \text{ u/m}}$$

$$C^* = Y^* - S^* = 500 - 67 = \mathbf{433 \text{ u/m}}$$

- **Équilibre sur le marché des titres**

$$S^* = I^* \Leftrightarrow 700 i + 60 = -300 i + 70 \Rightarrow i^* = 0,01 = 1\%$$

$$S^* = 700 i^* + 60 = \mathbf{67 \text{ u/m}}$$

$$I^* = -300 i^* + 70 = \mathbf{67 \text{ u/m}}$$

$$S^* = I^* = \mathbf{67 \text{ u/m}}$$

$$C^* = Y^* - S^* = 500 - 67 = \mathbf{433 \text{ u/m}}$$

- **Équilibre sur le marché de la monnaie**

A l'équilibre : $M^o = M^d \Rightarrow 500 = 1/2PY \Rightarrow P = 2, W = 10 \text{ u/m}$

2. Evaluation des niveaux du chômage à l'équilibre

A l'équilibre : Le chômage involontaire est nul \Leftrightarrow Chômage involontaire = 0 individu

Chômage volontaire = Population active totale (PA) – Offre de travail (N^o)

= 150 - 100 = **50 millions d'individus**

3. Quel serait l'impact, sur l'équilibre du marché du travail, de la fixation d'un salaire minimum de 6 ?

$N^o = 31(6) - 55 =$ **131 millions d'individus**

$N^d = -14(6) + 170 =$ **86 millions d'individus**

Le chômage involontaire = 131 - 86 = 45 millions d'individus

Le chômage volontaire = 150 - 131 = 19 millions d'individus

Chapitre 4 : L'analyse macroéconomique keynésienne

Introduction

John Maynard Keynes (1883-1946) est considéré comme l'un des plus grands économistes du 20^{ème} siècle. Il a déclenché une véritable révolution de la pensée économique en proposant des solutions nouvelles aux défis économiques du 20^{ème} siècle, notamment aux graves problèmes de chômage provoqués par la grande dépression économique des années 30.

La pensée keynésienne a influencé les politiques économiques des Etats occidentaux durant toute la période de l'après-guerre (1940-1970). Cette période qui a connu une intervention accrue des pouvoirs publics pour pallier aux insuffisances de la demande globale, est connue sous le nom des « trente glorieuses ». Keynes peut donc bien être considéré comme le véritable fondateur de la macroéconomie car toutes les politiques économiques contemporaines reposent implicitement ou explicitement sur une formulation issue de l'analyse keynésienne ou d'une critique de celle-ci.

Dans ce chapitre nous nous attacherons, après avoir exposé les fondements de l'analyse macroéconomiques keynésienne, à expliquer la méthode de détermination du revenu national d'équilibre. Ce chapitre est structuré en trois sections. Dans la première l'accent sera mis sur le calcul du revenu national d'équilibre dans une économie à deux secteurs : ménages et entreprises. Nous introduirons dans la deuxième section l'Etat (économie à trois secteurs), et enfin, dans la dernière section, nous introduirons l'extérieur pour arriver à un modèle à quatre secteurs (économie ouverte).

Section 1 : Détermination du revenu national dans une économie à deux secteurs

Avant de présenter la méthode de détermination du revenu national dans le modèle keynésien à deux secteurs, il est nécessaire de présenter les principales caractéristiques de ce modèle mais aussi la fonction de consommation et celle de l'investissement qui constituent les composantes de la demande globale.

1. Les principales caractéristiques du modèle keynésien

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

1.1. L'analyse keynésienne est une analyse macroéconomique

Keynes propose une autre façon d'analyser les économies nationales. Il privilégie une démarche macroéconomique dont les fondements ne sont pas microéconomiques : la formation du revenu national, de la consommation ou de l'investissement ne peuvent s'expliquer de façon satisfaisante par le comportement des agents sur les marchés¹.

1.2. La non neutralité de la monnaie

Le modèle keynésien confère à la monnaie un rôle actif dans l'économie à travers la théorie de la demande de monnaie. Selon cette théorie, en plus de la demande de monnaie pour les motifs de transaction et de précaution, Keynes introduit la demande de monnaie pour le motif de spéculation (les agents économiques peuvent conserver une partie de leur épargne sous forme liquide en attendant le meilleur moment pour le placer en achat de titres du marché financier, la monnaie joue alors un rôle de réserve de valeur)². A l'opposé de l'approche dichotomique de la monnaie (analyse classique), Keynes mène une approche intégrationniste du rôle de la monnaie (les sphères réelle et monétaire de l'économie sont parfaitement intégrées) :

Pour Keynes :

Une variation de taux d'intérêt (Δi) (déterminé sur le marché de la monnaie) \Rightarrow Une variation du volume de l'investissement (ΔI) \Rightarrow Une variation du revenu global (ΔY) (sphère réelle)

1.3. L'analyse keynésienne est fondée sur la logique de la demande

Contrairement au modèle classique où l'offre, déterminée par l'équilibre du marché du travail, crée sa propre demande (loi des débouchés de J.B Say), pour Keynes, l'offre est contrainte par les anticipations de demande des entrepreneurs. Autrement dit, les entrepreneurs ne vont plus produire en sachant qu'il y aurait en face une demande insuffisante pour absorber leur production. Mais ils vont produire seulement ce qu'ils « espèrent » vendre. Ils vont ainsi faire des prévisions plus ou moins exactes de la demande future. Ce principe est appelé, la demande effective ou encore la demande anticipée des entrepreneurs.

C'est dans la Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie que John Maynard Keynes (1883-1946) présente son principe de la demande effective. Ce principe a pour objet

¹ Montoussé M., Waquet I. (2013), « 100 fiches de micro et macroéconomie », édition Bréal, Paris, p 126.

² Keynes J.M. (1936), « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie », traduit de l'Anglais par Jean de Largentaye (1942), Editions Payot pour la traduction française, Paris, p 208.

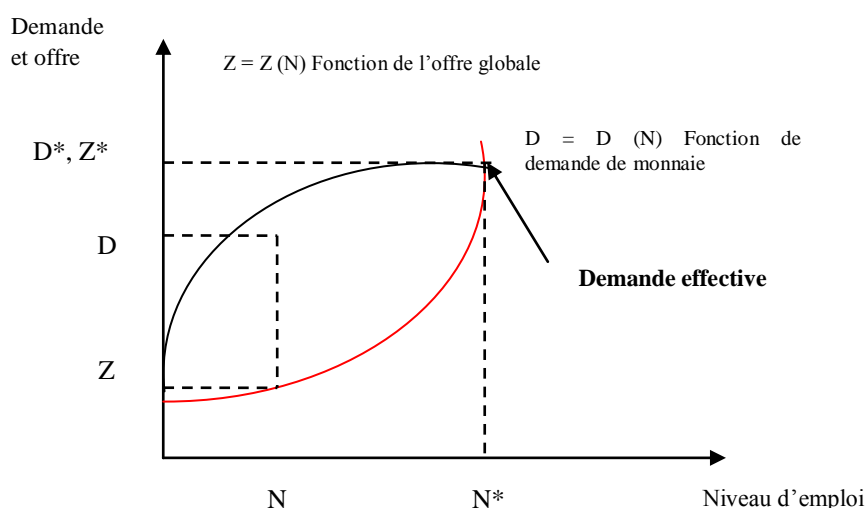
de montrer comment les entrepreneurs, au moyen d'anticipations, fixent le niveau d'emploi et de l'activité économique.

Pour nous expliquer ce principe, Keynes pose suppose que les entrepreneurs font collectivement une double anticipation portant sur le «prix d'offre globale», exprimé par $Z = \varphi(N)$, et sur le «prix de demande globale», exprimé par $D = f(N)$.

Le «prix d'offre globale» est défini par Keynes comme le « *Produit attendu qui est juste suffisant pour qu'aux yeux des entrepreneurs il vaille la peine d'offrir ce volume d'emploi*³ ». Quant au «prix de demande globale», celui-ci est défini par Keynes comme étant, pour chaque niveau d'emploi : « *Le produit que les entreprises espèrent tirer de l'emploi de N personnes*⁴ » Autrement dit, il correspond à l'ensemble des recettes escomptées de la vente des biens de consommation (D1) et des biens d'investissement (D2) pour chaque niveau d'emploi. Si le produit D est supérieur à Z , les entrepreneurs sont incités à augmenter la production et l'emploi et vice versa.

Ainsi le volume de l'emploi est déterminé par le point d'intersection de la courbe de la demande globale et de la courbe de l'offre globale ; car c'est à ce point que la prévision de profit des entrepreneurs est maximum. Ce point d'intersection correspond à la demande effective que Keynes définit comme : « *Le montant du "produit" attendu D au point de la courbe de la demande globale où elle est coupée par celle de l'offre globale*⁵ ».

Figure 1: Schématisation de la demande effective



³ Keynes J.M. (1936), op. cit, p 52.

⁴ Idem, p 53.

⁵ Idem

Ainsi, contrairement aux théories classiques selon lesquelles les volumes de la production et de l'emploi sont déterminés par le fonctionnement du marché, dans la théorie keynésienne, ce sont les entrepreneurs et leurs anticipations de débouchés qui déterminent les volumes de production et d'emploi

1.4. Dans le modèle keynésien, l'équilibre économique ne correspond pas nécessairement au plein emploi des facteurs de production (on parle alors de l'équilibre du sous-emploi), puisque l'emploi est déterminé en fonction de la demande prévue qui n'assure pas nécessairement le plein emploi (PE) d'où la nécessité de l'intervention de l'Etat pour réduire les déséquilibres, notamment en matière d'emploi, et se rapprocher du plein emploi⁶.

1.5. Dans le modèle keynésien, les prix sont rigides (fixes), l'ajustement des marchés (marché du travail et des biens et services) s'effectue davantage par les quantités (d'emplois et de produits) que par les prix. Ce choix résulte largement de l'observation des marchés : en pratique, les prix de marché ne baissent ou ne haussent pas en permanence pour équilibrer l'offre et la demande excédentaire. En revanche, il se produit des ajustements par les quantités (ainsi, la surproduction ne va pas se traduire par une baisse des prix, mais plutôt par la réduction des quantités qui seront produites à la période suivante)⁷.

1.6. L'analyse keynésienne est fondée sur les anticipations et les incertitudes des agents économiques

Keynes met en avant l'importance de la notion d'incertitude qui accompagne toutes les décisions ou plans des agents économiques, notamment en matière de rentabilité d'investissement et d'inflation. Dans le modèle keynésien, on prend en compte les anticipations des agents économiques, c'est-à-dire la vision qu'ils ont de l'état futur de l'économie⁸.

2. Les composantes de la demande globale

La demande globale des biens et services a deux composantes : la consommation et l'investissement.

⁶ Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), « Fondamentaux de macroéconomie », Editions Archétype 82, Paris, p 198.

⁷ Descamps C. (2015), « Précis de macroéconomie », édition Ellipses, 5^{ème} édition, Paris, p 71.

⁸ Ménendian C. (2005), « Fiches de macroéconomie », édition Ellipses, 2^{ème} édition, Paris, p 91.

2.1. La fonction de consommation keynésienne

Elle mesure la variation de la consommation en fonction du revenu. Keynes suppose que la consommation des ménages s'explique essentiellement par le revenu disponible courant (Y_d), c'est-à-dire le revenu national net d'impôts et de charges sociales : $Y_d = Y - T$ (où T constitue les charges fiscales et parafiscales).

La fonction de consommation keynésienne est fondée sur la loi psychologique fondamentale. Cette loi s'énonce de la façon suivante : « *C'est qu'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*⁹. ». Cela signifie, d'une part que la fonction de consommation est bien croissante, c'est-à-dire que la propension marginale à consommer est positive ; mais d'autre part, l'accroissement de la consommation est inférieur à l'accroissement du revenu, c'est-à-dire que la propension marginale à consommer est inférieur à 1.

$$Pmc = \Delta C / \Delta Y = c \text{ avec } 0 < c < 1.$$

Par ailleurs, Keynes remarque que même pour un revenu disponible nul, la consommation est positive. Il existe un seuil minimum de consommation qui correspond au minimum vital qui est appelé « consommation autonome.

A partir de ces principes, on retient une fonction de consommation de la forme :

$$C = C_0 + cY_d$$

C : Consommation finale. C'est une fonction croissante du revenu (Y)

C_0 : Consommation nominale ou autonome, quand $Y = 0$.

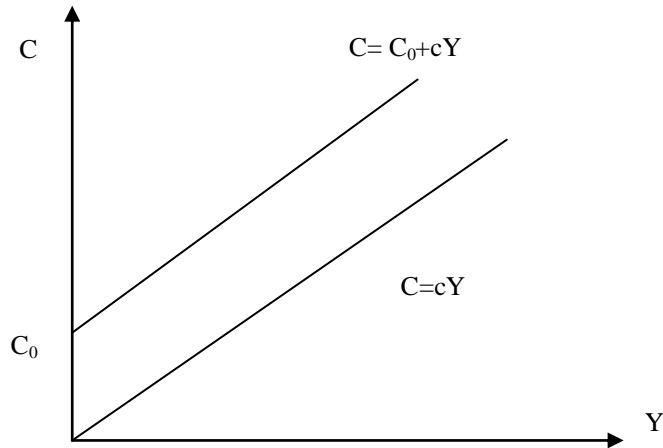
$C_0 > 0$ (ceci s'explique par l'existence de différentes formes d'aides ou par la mobilisation d'une épargne antérieurement constituée).

c : Propension marginale à consommer ($0 < c < 1$) (où $Pmc = \Delta C / \Delta Y$) : variation de la consommation induite par une variation du revenu)

C/Y : Propension moyenne à consommer (PMC) : indique la part du revenu qui est consacrée à la consommation. Elle diminue à mesure que le revenu augmente (principe de décroissance de la propension moyenne à consommer PMC).

⁹ Keynes J.M. (1936), op. cit, p 117.

Figure 2 : Représentation graphique de la fonction de consommation



2.2. La fonction d'épargne

Contrairement aux classiques pour lesquels l'épargne est un acte économique essentiel et qui dépend du taux d'intérêt $S = f(i)$, dans le modèle keynésien l'épargne est considérée comme résiduelle c'est-à-dire une partie qui n'est pas consommée¹⁰. L'épargne est une fonction croissante du revenu.

$$\text{On a: } Y_d = C + S$$

$$S = Y_d - C$$

$$S = Y_d - (C_0 + cY_d)$$

$$S = Y_d - C_0 - c Y_d$$

$$S = -C_0 + (1-c) Y_d \quad S = S_0 + sY_d$$

$(1-c)$: est la propension marginale à épargner, on l'appelle aussi s ($0 < s < 1$) : elle représente la fraction de chaque unité monétaire supplémentaire de revenu qui est épargnée¹¹.

$-C_0$: est l'épargne nominale ou autonome, on l'appelle aussi S_0 . C'est l'épargne correspondant à un revenu nul.

S/Y : Propension moyenne à épargner (PMS) : elle indique la relation entre le montant du revenu et la part de celui-ci qui n'est pas consommée.¹²

On a :

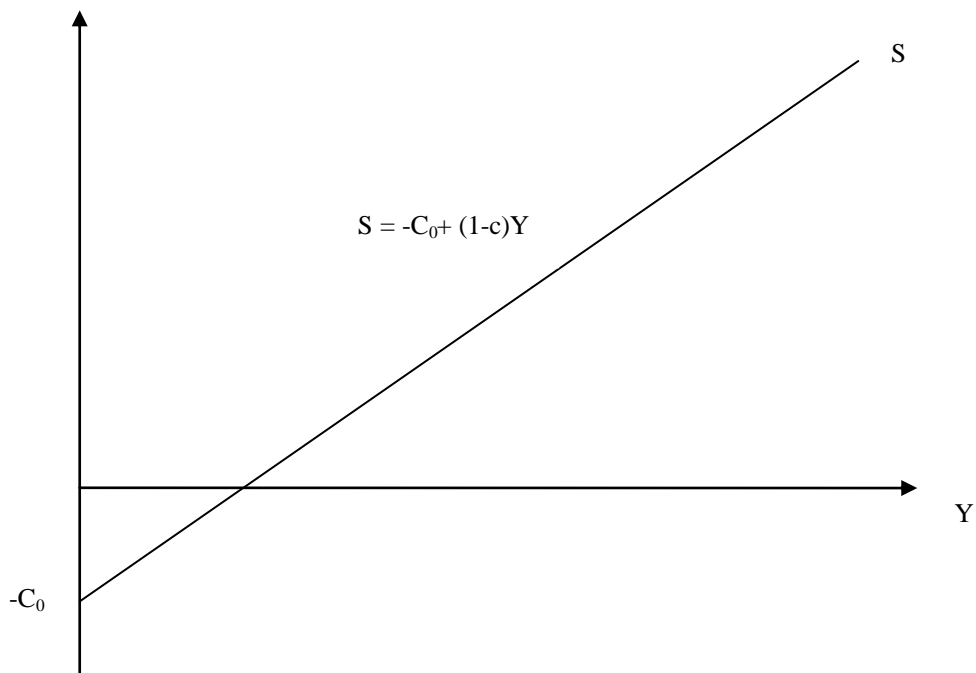
$$s = 1 - c \Rightarrow c + s = 1$$

¹⁰ Keynes J.M. (1936), op. cit, p 85.

¹¹ Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), « Macroéconomie », édition Dunod, 2^{ème} édition, Paris, p 101.

¹² Barrière A. (1990), « Macroéconomie keynésienne : le projet économique de John Maynard Keynes », édition Dunod, Paris, p 149.

Figure 3 : Représentation graphique de la fonction d'épargne



Exemple:

Le tableau ci-dessous retrace l'évolution de la consommation en fonction du revenu :

Période	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
Consommation	100	600	1100	1600
Revenu	0	1000	2000	3000

- 1) Ecrire l'équation de la fonction de consommation.
- 2) Représenter graphiquement la fonction de consommation.
- 3) Dédire la fonction d'épargne et faire sa représentation graphique.

Correction :

1. Equation de la fonction de consommation

$C = C_0$ lorsque $Y = 0$

$Y = 0, C = 100 \Rightarrow C_0 = 100$

Pour calculer c , nous choisissons deux périodes.

$$c = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d} = \frac{600-100}{1000-0} = 0,5$$

De ce fait, la fonction de consommation s'écrit : $C = 100 + 0,5 Y_d$

2. Dédiction de la fonction d'épargne

$$Y_d = C + S \Rightarrow S = Y_d - C = Y_d - C_0 - c Y_d = -C_0 + (1-c)Y_d = -C_0 + s Y_d$$

Avec:

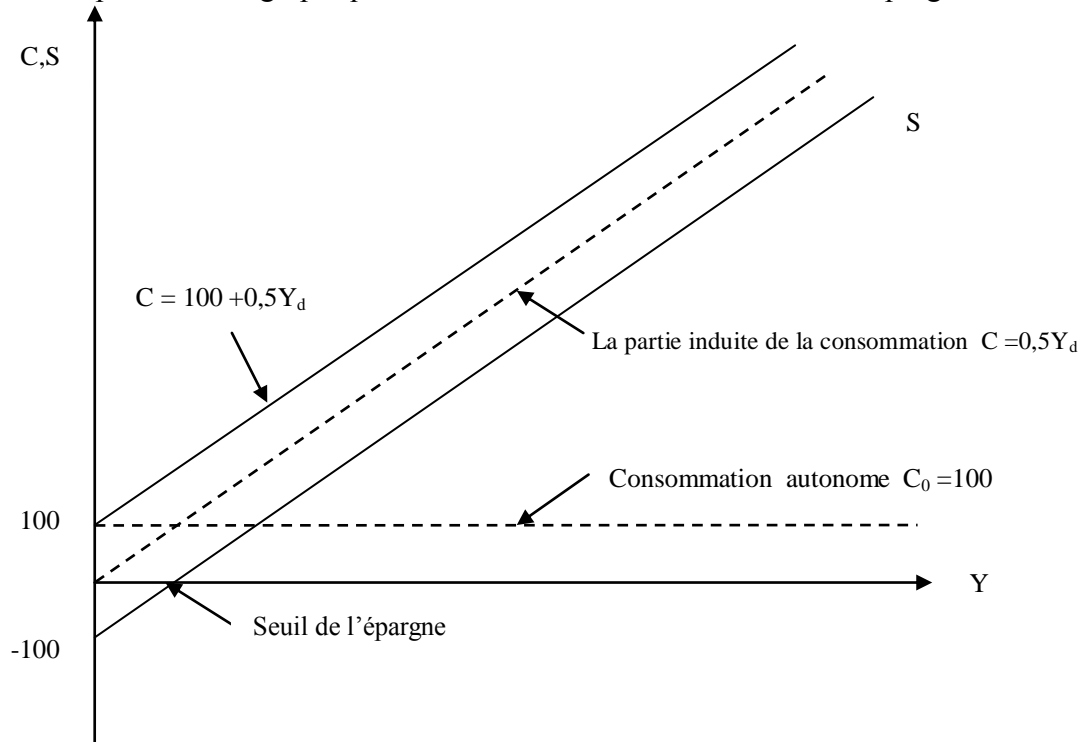
$s = 1 - c$: la propension marginale à épargner

Donc, la fonction de l'épargne s'écrit comme suit :

$$S = -C_0 + (1-c)Y_d = -100 + 0,5 Y_d$$

$$S = -100 + 0,5 Y_d$$

Figure 4: Représentation graphique de la fonction de consommation et d'épargne



3. Détermination de la fonction d'épargne

$$Y_d = C + S \Rightarrow S = Y_d - C = Y_d - C_0 - c Y_d = -C_0 + (1-c)Y_d = -C_0 + s Y_d$$

Avec:

$s = 1 - c$: la propension marginale à épargner

Donc, la fonction de l'épargne s'écrit comme suit :

$$S = -C_0 + (1-c)Y_d = -100 + 0,5 Y_d$$

$$S = -100 + 0,5 Y_d$$

2.3. La fonction d'investissement

L'investissement des entreprises constitue la deuxième composante de la demande globale. Pour Keynes, la décision d'investir dépend du taux de rendement interne (TRI) appelé également efficacité marginale du capital que Keynes définit de la manière suivante : « *L'efficacité marginale du capital est le taux d'escompte (d'actualisation) qui, appliqué à la série d'annuités constituée par les rendements escomptés de ce capital pendant son existence* »

*entière, rend la valeur actuelle de ces annuités égale au prix d'offre de ce capital*¹³. »
Autrement dit, efficacité marginale du capital (r) désigne les recettes attendues d'un projet d'investissement.

Si :

- la durée de vie d'un capital est de n années
- le coût initial de l'investissement est de I
- les recettes futures pour les années $1, 2, \dots, n$ sont respectivement R_1, R_2, \dots, R_n ,

Alors l'efficacité marginale du capital (r) représente le taux d'actualisation qui égalisera la somme des recettes nettes futures et actualisées avec le coût initial de l'investissement.

$$I_0 = R_1/1+r + R_2/(1+r)^2 + \dots + R_n/(1+r)^n$$

Une fois l'efficacité marginale du capital déterminée, celle-ci est comparée au taux d'intérêt i en vigueur sur le marché financier.

- Si $(r) > i$, le projet d'investissement est rentable et l'entreprise va entreprendre le projet plutôt que d'effectuer un placement bancaire.
- Si $(r) < i$, le placement bancaire procure plus de profit et l'entreprise a donc intérêt à abandonner le projet (non rentable).

Il en résulte que le volume d'investissement I est une fonction décroissante du taux d'intérêt i . Lorsque le taux d'intérêt baisse, les projets d'investissement deviennent rentables. La fonction d'investissement établit donc l'existence d'une relation négative entre le montant de l'investissement et le niveau du taux d'intérêt: $I = f(i)$

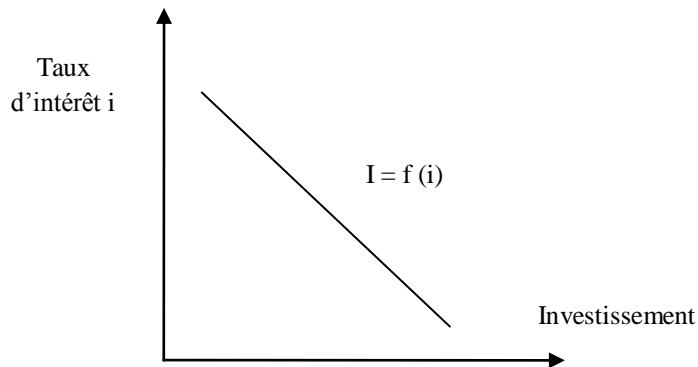
$$I = -d \cdot i + I_0$$

Avec $dI/di < 0$

I_0 représente l'investissement autonome, celui-ci ne dépend pas du taux d'intérêt

¹³ Keynes J.M. (1936), op. cit, p 154.

Figure 5 : Représentation graphique de la fonction d'investissement



Exemple :

Une entreprise envisage de réaliser différents projets aux taux de rendements indiqués dans le tableau ci-dessous.

Projet	Volume I	Taux de rendement interne
A	20 000	0,12
B	15 000	0,16
C	40 000	0,19
D	60 000	0,20
E	10 000	0,10
F	25 000	0,15

- Quels seront les projets acceptés et le volume total de l'investissement si : $i > 20\%$, $i < 10\%$, $i = 15\%$, $i = 18\%$.

Correction :

$i > 20\% \Rightarrow$ aucun projet ne sera accepté. Volume $I = 0$

$i < 10\% \Rightarrow$ Tous les projets seront acceptés $\Sigma I = 170\ 000$

3. L'équilibre sur le marché des biens et services

L'équilibre sur le marché des biens et services est obtenu quand il y a égalité entre l'offre et la demande globale des biens et services. Comme le modèle keynésien est fondé sur le principe de demande effective, l'offre globale vient s'adapter au niveau de la demande globale préalablement déterminée.

3.1. Détermination du revenu d'équilibre dans un modèle à deux secteurs (ménages et entreprises)

Pour pouvoir déterminer le revenu d'équilibre, nous considérons, dans un premier temps, que l'économie est fermée comprenant deux secteurs : les ménages et les entreprises, et que l'investissement est une variable exogène.

Le revenu d'équilibre peut être déterminé par deux approches¹⁴ :

a- Approche CI (approche dépenses)

$$\begin{cases} C = C_0 + cY_d \\ I = I_0 \end{cases}$$

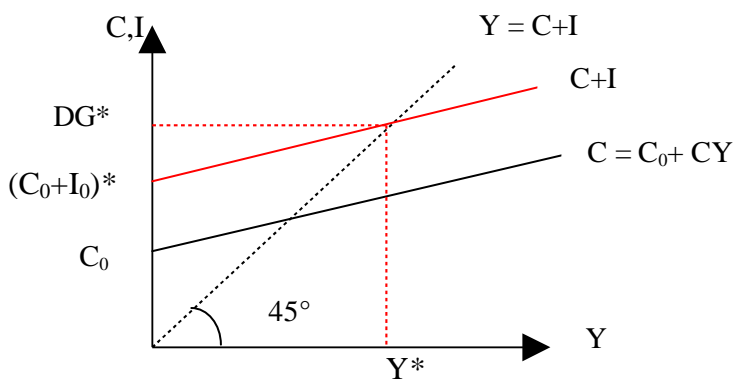
A l'équilibre $Y = C+I$

$$Y = C_0 + cY_d + I_0 \Rightarrow Y - cY = C_0 + I_0$$

$$\Rightarrow Y (1-c) = C_0 + I_0$$

$$\Rightarrow Y^* = C_0 + I_0 / 1-c$$

Figure 6 : Représentation graphique de l'équilibre keynésien sur le marché des biens et services (approche CI)



Le diagramme de 45° : représente l'ensemble des situations où le revenu créé par la production (O_G) est égal au revenu dépensé¹⁵. $O_G = D_G \Rightarrow Y = C+I$. Le point d'équilibre correspond alors au point d'intersection de la droite $C+I$ représentant la demande globale, avec la droite de 45°.

a- Approche SI (approche épargne)

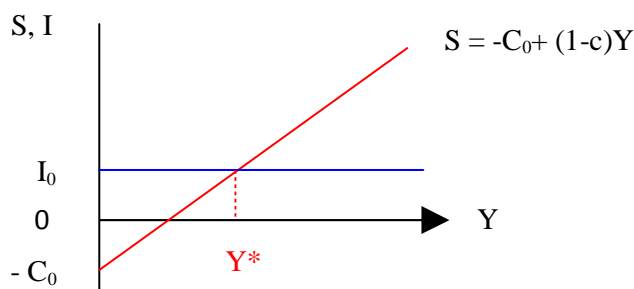
$$\begin{cases} S = -C_0 + (1-c)Y \\ I = I_0 \end{cases}$$

A l'équilibre $I=S \Rightarrow I_0 = -C_0 + (1-c)Y \Rightarrow Y^* = C_0 + I_0 / 1-c$

¹⁴ Ménéndian C. (2005), op. cit, p 128 et 132.

¹⁵ Descamps C. (2015), op. cit, p 122.

Figure 7: Représentation graphique de l'équilibre keynésien sur le marché des biens et services (approche SI)



3.2. L'effet multiplicateur

La théorie du multiplicateur d'investissement est au cœur de l'analyse keynésienne dans la mesure où c'est grâce à l'effet multiplicateur qu'une économie peut retrouver l'équilibre. Cette théorie concerne l'investissement autonome I_0 et ne prend pas en compte les investissements induits par le revenu.

Le multiplicateur traduit l'effet de la variation d'une variable autonome sur le revenu¹⁶. Les variables autonomes de la demande globale sont C_0 et I_0 . Lorsque l'une de ces deux variables varie, ceci entraîne une variation plus importante du revenu.

Il existe deux types de multiplicateur : le multiplicateur statique et le multiplicateur dynamique.

3.2.1. Le multiplicateur statique

L'analyse est dite statique lorsque les relations causales qui rendent compte de telle ou telle situation économique sont analysées indépendamment du temps¹⁷.

Le calcul du multiplicateur statique repose sur l'équation keynésienne de base $Y = C + I$

Avec:

$$C = C_0 + cY_d$$

$$I = I_0$$

$$Y = C + I$$

$$Y = C + I \Rightarrow Y = C_0 - cY + I_0 \Rightarrow Y - cY = C_0 + I_0 \Rightarrow Y(1-c) = C_0 + I_0 \Rightarrow Y_1^* = C_0 + I_0 / 1-c$$

- **En cas de variation de l'investissement (ΔI) : $I = I_0 + \Delta I$**

$$\text{On aura : } Y = C + I_0 + \Delta I \Rightarrow Y = C_0 + cY + I_0 + \Delta I \Rightarrow Y - cY = C_0 + I_0 + \Delta I \Rightarrow Y(1-c) = C_0 + I_0 + \Delta I$$

¹⁶ Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), op. cit, p 98.

¹⁷ Ménéndian C. (2005), op. cit, p 78.

$$\Rightarrow Y_2^* = C_0 + I_0 + \Delta I / 1 - c$$

$$\Delta Y = Y_2 - Y_1 = C_0 + I_0 + \Delta I / 1 - c - C_0 + I_0 / 1 - c = \Delta I / 1 - c \Rightarrow \Delta Y = (1 / 1 - c) \Delta I$$

Comme $1 / 1 - c > 1$ (car $(1 - c) < 1$ donc $1 / 1 - c > 1$)

On aura $\Delta Y > \Delta I$

Donc une variation autonome de (I) conduit à une variation plus importante de (Y) ($\Delta Y > \Delta I$)

Ce principe est appelé effet multiplicateur (K)

$$\Delta Y = K * \Delta I \text{ avec } K = 1 / 1 - c$$

Dans le modèle à deux secteurs (ménages et entreprises)

$$\Delta Y = \Delta I / 1 - c \quad K = \Delta I / 1 - c = 1 / 1 - c$$

k dépend de la PmC, plus cette dernière est grande plus l'effet multiplicateur de l'investissement sur le revenu d'équilibre est important.

Exemple :

$$C = 200 + 0,8 Y$$

$$I_0 = 100$$

1/ Déterminer le revenu d'équilibre.

2/ Quel est l'effet d'une variation de l'investissement de (50 UM) sur le revenu ?

3/ Quelle est la valeur du multiplicateur et sa signification ?

Correction :

$$\begin{cases} C = 200 + 0,8 Y \\ I_0 = 100 \\ Y = C + I_0 \end{cases}$$

$$Y^* = C_0 + I_0 / 1 - c = 200 + 100 / 1 - 0,8 = 1500$$

$$2 / \Delta I_0 = 100, \quad \Delta Y = K * \Delta I \text{ avec } K = 1 / 1 - c$$

$$\Delta Y = 1 / 1 - c * \Delta I \Rightarrow \Delta Y = 1 / 1 - 0,8 * 50 \Rightarrow \Delta Y = 250$$

$$k = 1 / 1 - c = 1 / 1 - 0,8 = 1 / 0,2 = 5$$

3/ $k = 5$, signification : quand l'investissement augmente d'une unité, ceci entraîne une augmentation du revenu de 5 unités.

3.2.2. Le multiplicateur dynamique

En analyse dynamique, on porte attention au temps et, par conséquent, au processus de transformation ou de variation. Pour qu'il y ait « processus dynamique de variation », il faut

qu'il existe un décalage temporel structurant la relation entre deux variables, l'une dépendante et l'autre indépendante¹⁸. Dans notre cas, on suppose l'existence d'un décalage temporel entre la consommation et le revenu.

Dans cette situation :

L'année 0, $\Delta Y = \Delta I_0$

L'année 1, $\Delta Y = c\Delta I_0$

L'année 2, $\Delta Y = c^2\Delta I_0$

L'année 3 : $\Delta Y = c^3\Delta I_0$

$$\Delta Y = \Delta I_0 + c \Delta I_0 + c^2 \Delta I_0 + c^3 \Delta I_0 + \dots + c^n \Delta I_0$$

$$= \Delta I_0 (1 + c + c^2 + c^3 + \dots + c^n)$$

Exemple :

Supposons qu'il existe un accroissement de l'investissement de 100 :

$\Delta I_0 = 100$

Supposons que la propension marginale à consommer soit de 0,8

L'année 0, $\Delta Y = \Delta I_0 = 100$

L'année 1, $\Delta Y = c \Delta I_0 = 0,8 \times 100$

L'année 2, $\Delta Y = c^2 \Delta I_0 = 0,8^2 \times 100$

L'année 3 : $\Delta Y = c^3 \Delta I_0 = 0,8^3 \times 100$



L'année n, $\Delta Y = c^n \Delta I_0 = 0,8^n \times 100$

Section 2 : Le revenu d'équilibre dans une économie à 3 secteurs

Aux deux secteurs précédents (entreprises et ménages) on ajoute le secteur de l'Etat. Ce dernier est représenté à travers¹⁹ :

- Les dépenses gouvernementales (G) : incluent des éléments divers tels : les fournitures de bureau, les salaires des employés du gouvernement, l'entretien des routes et des édifices publics, la défense, etc.
- Les taxes (impôts) : des prélèvements.
- Les transferts (Tr) : ce sont des dépenses sans contrepartie (subventions, allocations chômage,....).

¹⁸ Herland M. (1991), « Keynes et la macroéconomie », édition Economica, Paris, p 66.

¹⁹ Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), op. cit, p 51.

La condition d'équilibre dans ce cas :

$$Y = C + I + G \quad \text{Ou} \quad \Sigma \text{ Fuites} = \Sigma \text{ Injections: } S + T_x = I + G + Tr$$

1. Détermination du revenu d'équilibre (Y^*)

1.1. Cas où les dépenses, les impôts et les transferts sont autonomes ($G = G_0$, $T_x = T_{x0}$, $Tr = Tr_0$)

$$C = C_0 + cY_d$$

$$I = I_0$$

$$G = G_0$$

$$Tr = Tr_0$$

$$Y = C + I + G$$

$$\text{On a } Y_d = C + S, \quad Y_d = Y - T_x + Tr$$

- Par l'approche (C/I)

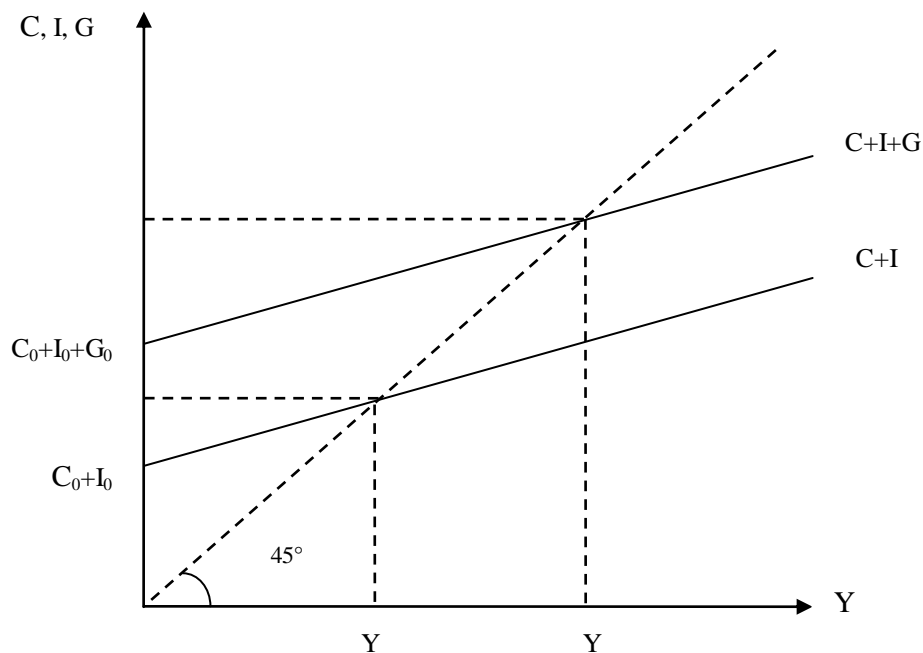
$$Y = C + I + G \quad ; \quad C = C_0 + cY_d \Rightarrow C = C_0 + c(Y - T_{x0} + Tr_0)$$

$$C = C_0 + cY - cT_{x0} + cTr_0$$

$$\Rightarrow Y = C_0 + cY - cT_{x0} + cTr_0 + I_0 + G_0 \Rightarrow Y - cY = C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0}$$

$$\Rightarrow Y(1 - c) = C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0} + cTr_0 \Rightarrow Y^* = (C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0} + cTr_0) / (1 - c)$$

Figure 8 : Détermination graphique du revenu d'équilibre (Y^*) par l'approche (CI)



- **Par l'approche (S/I)**

$$(Tx-Tr) + S = I+G$$

Avec $S = -C_0 + (1-c)Y$; $I = I_0$; $G = G_0$; $Tx = Tx_0$; $Tr = Tr_0$

$$Tx_0 - Tr_0 - C_0 + (1-c)Y - (1-c)Tx_0 + (1-c)Tr_0 = I_0 + G_0$$

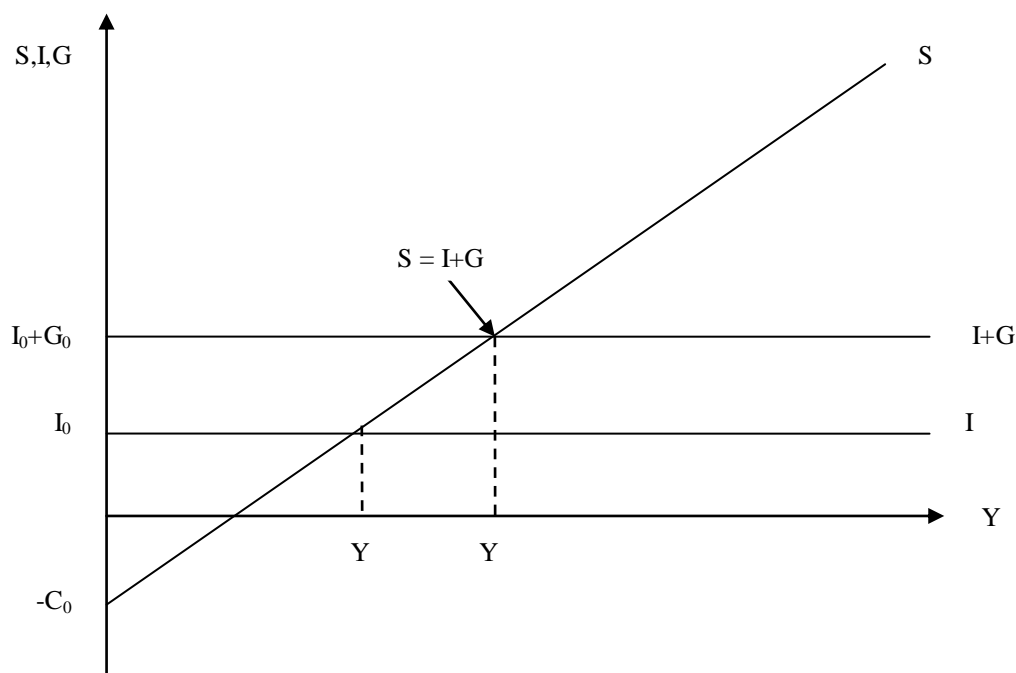
$$Tx_0 - Tr_0 - C_0 + (1-c)Y - Tx_0 + cTx_0 + Tr_0 - cTr_0 = I_0 + G_0$$

$$\Rightarrow (1-c)Y = C_0 + I_0 + G_0 - cTx_0 + cTr_0$$

$$\Rightarrow Y(1-c) = C_0 + I_0 + G_0 - cTx_0 + cTr_0$$

$$\Rightarrow Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cTx_0 + cTr_0}{1-c}$$

Figure 9: Détermination graphique du revenu d'équilibre (Y^*) par l'approche (SI)



2. Les multiplicateurs du secteur de l'Etat

L'intégration d'un secteur public au modèle fait apparaître, à côté du multiplicateur des dépenses, des multiplicateurs pour les impôts, le budget équilibré et les transferts²⁰.

2.1. Le multiplicateur des dépenses publiques (G)

L'effet multiplicateur des dépenses publiques G est identique à celui de l'investissement²¹.

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cTx_0 + cTr_0}{1-c}$$

²⁰ Diulio E.A. (1984), « Macroéconomie : cours et problèmes », édition Mc Graw-Hill, collection série Schaum, Paris, p 30.

²¹ Brana S., Bergouignan M.C. (2003), « Macroéconomie, travaux dirigés », édition Dunod, 3^{ème} édition, Paris, p 92.

A partir de cette formule du revenu d'équilibre, on peut démontrer que :

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta G \quad \text{D'où } K_G = \frac{1}{1-c}$$

2.2. Le multiplicateur des taxes

De la même façon, à partir du revenu d'équilibre, on peut déduire le multiplicateur des taxes :

$$\Delta Y = \frac{-c}{1-c} \Delta T_x \quad K_{T_x} = \frac{-c}{1-c}$$

Le signe (-) signifie que le revenu et les taxes varient dans deux sens opposés.

2.3. Le multiplicateur des transferts

Il est l'opposé du multiplicateur des taxes²² :

$$K_{Tr} = c/1-c$$

C'est-à-dire

$$\Delta Y = c/1-c \Delta Tr$$

2.4. Le multiplicateur du budget équilibré

Si G_0 et T_{x0} subissent une même variation, le revenu d'équilibre variera de la façon suivante²³ :

$$\Delta Y = (\Delta G - c\Delta T_x)/1-c$$

$$\text{On a : } \Delta G = \Delta T_x$$

$$\Delta Y = (\Delta G - c\Delta T_x)/1-c$$

$$\Delta Y = \Delta G (1-c)/(1-c)$$

$$\Delta Y = 1\Delta G$$

$$K_B = 1$$

Le multiplicateur est égal à 1. Cela signifie que les dépenses supplémentaires sont financées par les taxes supplémentaires.

Exemple :

Soit une économie caractérisée par les équations suivantes :

$$C = 200 + 0,8 Y$$

$$I_0 = 100$$

$$T_{x0} = 50$$

$$G_0 = 60$$

$$Tr_0 = 25$$

²² Brana S., Bergouignan M.C. (2003), op. cit, p 93.

²³ Descamps C. (2015), op. cit, p 136.

Questions :

- 1/ Trouver le revenu d'équilibre.
- 2/ Si le revenu du plein emploi s'élève à $Y_{pe} = 1600$.
 - a/ Quelle devrait être la variation de ΔI pour résorber cet écart ?
 - b/ Quelle serait la variation des taxes pour résorber le même écart ?
- a/ Quelle devrait être la variation de ΔTr pour résorber le même écart?
- 3/ Calculer la valeur des multiplicateurs dans les trois cas.

Correction :

1/ Calcul du revenu d'équilibre

$$Y^* = C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0} + cTr_0 / 1 - c$$

$$\Rightarrow Y^* = 200 + 100 + 60 - (0,8 * 50) + (0,8 * 25) / 1 - 0,8$$

$$\Rightarrow Y^* = 340 / 0,2 = 1700 \text{ UM}$$

$$2/ Y_{pe} = 1800 \text{ UM}, Y^* = 1700 \Rightarrow \Delta Y = Y_{pe} - Y^* = 1800 - 1700 = 100 \text{ UM}$$

$$a/ \Delta Y = \Delta G / 1 - c \Rightarrow \Delta G = \Delta Y * (1 - c)$$

$$\Delta G = 100 * 0,2 = 20 \text{ UM}$$

$$b/ \Delta Y = -c / 1 - c * \Delta T_x \Rightarrow \Delta T_x = \Delta Y * (1 - c / -c) = -(100 * 0,2 / 0,8) = -25 \text{ UM}$$

$$c/ \Delta Y = c / 1 - c * \Delta Tr \Rightarrow \Delta Tr = \Delta Y * (1 - c / c) = -(100 * 0,2 / 0,8) = 25 \text{ UM}$$

Commentaire : Pour résorber $\Delta Y = 100$, on a le choix entre une augmentation des dépenses autonomes de 25UM, une chute des taxes de 25UM ou une augmentation des transferts de 25UM

A partir de l'exemple ci-dessus, nous pouvons constater qu'une augmentation des transferts ou une diminution des taxes, d'une même valeur ont le même effet sur le revenu national

3/ Calculer le multiplicateur des dépenses publiques, des taxes ainsi que le multiplicateur des transferts.

$K_G = 1 / 1 - c = 1 / 1 - 0,8 = 5$. Cela signifie qu'une augmentation des dépenses publiques d'une unité monétaire implique un accroissement du revenu national de 5 unités monétaires.

$K_{Tx} = -c / 1 - c = -0,8 / 1 - 0,8 = -4$, d'où le multiplicateur des recettes fiscales est négatif (-4). Cela signifie qu'une augmentation des recettes fiscales d'une unité monétaire entraîne une baisse du revenu national de 4 unités monétaires.

$K_{Tr} = c/1-c = 0,8/1-0,8 = 4$. Cela signifie que si les transferts varient d'une unité, le revenu d'équilibre varie de 9 unités monétaires.

2.5. L'impôt sur le revenu et l'étude des multiplicateurs précédents

Les impôts peuvent être autonomes par rapport au revenu (timbres fiscaux) ou dépendants du revenu (IRG, IBS).

On peut donc caractériser les impôts par la formule suivante :

$$T_x = T_{x0} + txY$$

T_x : Taxes globales

T_{x0} : Taxes autonomes

tx : Taux d'imposition

Dans cette situation²⁴ :

$$T_x = T_{x0} + txY$$

$$Y = C + I + G$$

$$= C_0 + c(Y - (T_{x0} + txY) + Tr_0) + I_0 + G_0$$

$$= C_0 + cY - cT_{x0} - ctxY + cTr_0 + I_0 + G_0$$

$$Y - cy + ctxY = C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0} + cTr_0$$

$$Y(1 - c + ctx) = C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0} + cTr_0$$

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0} + cTr_0}{1 - c + ctx}$$

Les multiplicateurs deviendront alors sous la forme suivante²⁵ :

Le multiplicateur des dépenses publiques

$$K_G = 1/1 - c + ctx$$

Le multiplicateur des taxes

$$K_{Tx} = -c/1 - c + ctx$$

Le multiplicateur des transferts

$$K_{Tr} = c/1 - c + ctx$$

Le multiplicateur du budget équilibré

$$\Delta Y = (\Delta G - c\Delta G)/1 - c + ctx, K_B = 1 - c/1 - c + ctx$$

K prend une valeur inférieure à 1.

²⁴ Ménéndian C. (2005), op. cit, p 146.

²⁵ Diulio E.A. (1984), op. cit, p 31.

2.6. Les transferts et les taxes en fonction du revenu et l'étude des multiplicateurs précédents

Dans cette situation :

$$T_x = T_{x0} + t_x Y$$

$$T_r = T_{r0} - t_r Y$$

$$Y = C + I + G$$

$$= C_0 + c(Y - (T_{x0} + t_x Y) + (T_{r0} - t_r Y)) + I_0 + G_0$$

$$Y - cY + c t_x Y + c t_r Y = C_0 + I_0 + G_0 - c T_{x0} + c T_{r0}$$

$$Y(1 - c + c t_x + c t_r) = C_0 + I_0 + G_0 - c T_{x0} + c T_{r0}$$

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - c T_{x0} + c T_{r0}}{1 - c + c t_x + c t_r}$$

Les multiplicateurs deviendront :

$$K_G = 1 / (1 - c + c t_x + c t_r)$$

$$K_{T_x} = -c / (1 - c + c t_x + c t_r)$$

$$K_{T_r} = c / (1 - c + c t_x + c t_r)$$

$$K_B = 1 - c / (1 - c + c t_x + c t_r)$$

L'effet multiplicateur des différentes composantes est devenu moins important que lorsque les impôts étaient considérés complètement autonomes.

Exemple :

Supposons cette fois-ci que les taxes et les transferts dépendent du revenu :

$$C = 200 + 0,8 Y$$

$$I_0 = 100$$

$$T_x = 50 + 0,2 Y$$

$$G_0 = 60$$

$$T_r = 25 - 0,05 Y$$

Questions :

1/ Calculer le revenu d'équilibre.

2/ Calculer la valeur des multiplicateurs suivants : le multiplicateur des dépenses publiques, des taxes et des transferts.

Correction :

1/ Calcul du revenu d'équilibre

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - c T_{x0} + c T_{r0}}{1 - c + c t_x + c t_r}$$

$$Y^* = 200 + 100 + 60 - (0,8 * 50) + (0,8 * 25) / 1 - 0,8$$

$$= 340 / 1 - 0,8 + (0,8 * 0,2) + (0,8 * 0,05)$$

$$= 340 / 0,4 = 850 \text{ UM}$$

2/ Calcul de la valeur des différents multiplicateurs

$K_G = 1/1-c = 1/0,4 = 2,5$. Cela signifie qu'une augmentation des dépenses publiques d'une unité monétaire implique un accroissement du revenu national de 2,5 unités monétaires.

$K_{Tx} = -c/1-c = -0,8/0,4 = -2$, d'où le multiplicateur des recettes fiscales est négatif (-2). Cela signifie qu'une augmentation des recettes fiscales d'une unité monétaire entraîne une baisse du revenu national de 2 unités monétaires.

$K_{Tr} = c/1-c = 0,8/0,4 = 2$. Cela signifie que si les transferts varient d'une unité, le revenu d'équilibre varie de 2 unités monétaires.

Section 3 : Le revenu d'équilibre en présence des échanges extérieurs (économie à 04 secteurs)

L'ouverture d'une économie sur l'extérieur implique de prendre en considération deux nouvelles variables : les exportations (X) et les importations (M). Les exportations viennent en augmentation de la valeur du PIB (produit) et les importations contribuent à sa diminution²⁶.

1. Les exportations

Les exportations sont des biens et services produits sur le territoire national et vendus à l'extérieur²⁷. Elles représentent une composante supplémentaire de la demande globale. Par conséquent, elles ont pour effet d'augmenter le revenu national.

Le niveau des exportations est considéré indépendant du revenu national (on ne peut pas contrôler la demande extérieure).

La fonction des exportations serait : $X = X_0$

2. Les importations

Les importations correspondent à l'achat des produits étrangers par les nationaux, elles constituent une concurrence pour les produits nationaux. Elles ont donc pour effet de réduire le revenu national²⁸ :

$$M = M_0 + mY$$

M: importation totale

M_0 : importation autonome

m: propension marginale à importer

²⁶ Sorby C., Verez J.C. (1996), « Éléments de macroéconomie : une approche empirique et dynamique, édition Ellipses, Paris, p 121.

²⁷ Bernier B., Simon Y. (2007), « Initiation à la macroéconomie », édition Dunod, 9^{ème} édition, Paris, p 30.

²⁸ Sorby C., Verez J.C. (1996), op. cit, p 121.

3. Le revenu d'équilibre dans une économie à 04 secteurs

A l'équilibre, en présence des échanges extérieurs, nous avons :

$$\begin{aligned} C &= C_0 + cY & T_x &= T_{x_0} \\ I &= I_0 & T_r &= T_{r_0} \\ G &= G_0 & M &= M_0 + mY \\ X &= X_0 \end{aligned}$$

$Y = C + I + G + X - M$ Si on remplace chacune des composantes par sa formule, on aboutira à²⁹ :

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x_0} + cT_{r_0} + X_0 - M_0}{1 - c + m}$$

$$K_X = 1 / (1 - c + m)$$

La variation autonome des importations provoque l'effet multiplicateur suivant :

$$K_M = -1 / (1 - c + m)$$

Et si $T_x = T_{x_0} + t_x Y$

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x_0} + cT_{r_0} + X_0 - M_0}{1 - c + ct_x + m}$$

$$K_X = 1 / (1 - c + ct_x + m)$$

$$K_M = -1 / (1 - c + ct_x + m)$$

La propension marginale à importer (m) réduit l'effet multiplicateur des différentes composantes.

Et si $T_r = T_{r_0} - t_r Y$

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x_0} + cT_{r_0} + X_0 - M_0}{1 - c + ct_x + ctr + m}$$

$$K_X = 1 / (1 - c + ct_x + ctr + m)$$

$$K_M = -1 / (1 - c + ct_x + ctr + m)$$

Et si l'investissement n'est pas autonome

Soient:

$$C = C_0 + cY \quad T_x = T_{x_0} + t_x Y$$

$$I = I_0 + jY \quad T_r = T_{r_0} - t_r Y$$

$$G = G_0 \quad M = M_0 + mY$$

$$X = X_0$$

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x_0} + cT_{r_0} + X_0 - M_0}{1 - c + ct_x + ctr + m - j}$$

²⁹ Descamps C. (2015), op. cit, p 129.

$$K_X = 1/1 - c + cT_x + cT_r + m - j$$

$$K_M = -1/1 - c + cT_x + cT_r + m - j$$

Exemple :

Soit une économie caractérisée par les équations suivantes :

$$C = 200 + 0,8 Y \qquad I_0 = 100 + 0,02Y$$

$$G_0 = 60 \qquad T_x = 50 + 0,2Y$$

$$T_r = 25 - 0,05Y \qquad M = 10 + 0,12Y$$

$$X = 50$$

Questions :

1/ Calculer le revenu d'équilibre.

2/ Calculer la valeur du multiplicateur des exportations et celui des importations.

Correction :

$$Y^* = \frac{C_0 + I_0 + G_0 - cT_{x0} + cT_{r0} + X_0 - M_0}{1 - c + cT_x + cT_r + m - j}$$

$$Y^* = \frac{200 + 100 + 60 - (0,8 * 50) + (0,8 * 25) + 50 - 10}{1 - 0,8 + (0,8 * 0,2) + (0,8 * 0,05) + 0,12 - 0,02}$$

$$360 / 0,5 = 720.$$

$$Y^* = 720 \text{UM}$$

2/ Calcul de la valeur des multiplicateurs

$$K_{x=2} = 1 / 0,50$$

$$K_m = -2 = -1 / 0,50$$

Conclusion

L'économiste britannique John Maynard Keynes a révolutionné littéralement la théorie économique avec son ouvrage « La théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie » en proposant une nouvelle approche de l'analyse économique devant se substituer à la théorie classique.

Keynes a rompu avec l'analyse classique sur plusieurs points. Pour lui, il n'est pas possible d'expliquer les phénomènes macroéconomiques par l'agrégation des comportements microéconomiques. L'équilibre macroéconomique résulte de l'interaction des fonctions macroéconomiques. Les prix sont rigides à court terme et non flexibles. La monnaie est intégrée à la détermination du revenu national par l'intermédiaire du taux d'intérêt, en opposition avec la tradition classique et néoclassique pour qui les secteurs réel et monétaire sont séparés et sans influence l'un sur l'autre.

Dans l'analyse de Keynes l'offre n'est pas une donnée exogène, mais elle est déterminée par la demande effective. 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.

Conclusion générale

Au terme de ce cours, l'étudiant aura acquis les principales bases de l'analyse macroéconomique. Plus concrètement, il sera capable de comprendre l'objet de la macroéconomie, sa démarche ainsi que les principaux indicateurs macroéconomiques utilisés pour établir un diagnostic de la situation économique d'un pays.

Par ailleurs, grâce aux exercices d'application, l'étudiant sera en mesure de calculer les différents indices largement utilisés dans les études macroéconomiques, de faire la différence entre les variables réelles et les variables nominales et de convertir les variables nominales en variables réelles.

Aussi, ce cours permettra aux étudiants de calculer les principaux agrégats qu'ils seront amenés à utiliser afin de comprendre clairement et aisément les phénomènes économiques globaux et, par la suite, les politiques économiques mises en œuvre pour réguler l'activité économique et assurer l'équilibre général.

A travers ce cours, l'étudiant comprendra également la méthode de détermination du revenu d'équilibre dans les deux approches théoriques : classique et keynésienne. Ce concept d'équilibre change de définition chez chacune des écoles classiques et keynésiennes. En effet, contrairement à l'analyse classique dans laquelle l'équilibre est défini comme logique et automatique, chez les keynésiens l'équilibre n'est pas évident et l'Etat doit intervenir en cas de crise économique, l'équilibre ne serait pas forcément un équilibre de plein emploi car il peut être un équilibre de sous-emploi.

Enfin, les différents chapitres de ce cours sont des pré-requis qu'un étudiant de deuxième année sciences de gestion, doit maîtriser pour suivre d'autres cours, notamment le cours de macroéconomie 2 dans lequel seront étudiés la théorie de la consommation, la fonction de demande de monnaie et le modèle IS-LM (modèle de Hicks- Hansen).

Références bibliographiques

- Barrière A. (1990), « Macroéconomie keynésienne : le projet économique de John Maynard Keynes », édition Dunod, Paris.
- Begg D., Fisher S., Dornbusch. (2003), « Macroéconomie », édition Dunod, 2^{ème} édition, Paris.
- Bernier B., Simon Y. (2007), « Initiation à la macroéconomie », édition Dunod, 9^{ème} édition, Paris.
- Brana S., Bergouignan M.C. (2003), « Macroéconomie, travaux dirigés », édition Dunod, 3^{ème} édition, Paris.
- Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (1992), « Déclaration de Rio de Janeiro sur l'Environnement et le Développement », Genève.
- Descamps C. (2015), « Précis de macroéconomie », édition Ellipses, 5^{ème} édition, Paris.
- Dévoluy M. (1993), « Théories macroéconomiques : fondements et controverses », édition Masson, Paris.
- Diulio E.A. (1984), « Macroéconomie : cours et problèmes », édition Mc Graw-Hill, collection série Schaum, Paris.
- Herland M. (1991), « Keynes et la macroéconomie », édition Economica, Paris.
- Keynes J.M. (1936), « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie », traduit de l'Anglais par Jean de Largentaye (1942), Editions Payot pour la traduction française, Paris.
- Krugman P., Wells R. (2016), « Macroéconomie », *traduit par Laurent Baechler*, édition De Boeck Université, 3^{ème} édition, Bruxelles.
- Mankiw G.N. (2010), « Macroéconomie », traduit par Jihad El Naboulsi, édition De Boeck Université, 5^{ème} édition, Bruxelles.
- Ménendian C. (2005), « Fiches de macroéconomie », édition Ellipses, 2^{ème} édition, Paris.
- Monnier C., Chavy P., Breton J. (2014), « Fondamentaux de macroéconomie », Editions Archétype 82, Paris.
- Montoussé M., Waquet I. (2013), « 100 fiches de micro et macroéconomie », édition Bréal, Paris.

- Programme des Nations Unies pour le Développement. (2018), « Indices et indicateurs de développement humain : 2018, New York.
- Redslob A. (2000), « Introduction à la théorie macroéconomique », édition Dunod, Paris.
- Salin P. (1991), « Macroéconomie », édition Presses Universitaires de France (PUF), Paris.
- Say J.B. (1803), « Traité d'économie politique: ou Simple exposition de la manière dont se forment, se distribuent, et se consomment les richesses » Volume : 1, Imprimerie de Crapelet, Paris.
- Schubert K. (1996), Macroéconomie : comportement et croissance », édition Vuibert, Paris.
- Sorby C., Verez J.C. (1996), « Éléments de macroéconomie : une approche empirique et dynamique, édition Ellipses, Paris.
- Villieu P. (2015), « Macroéconomie », édition Economica, Paris.
- Walker D.A. (1999), « La théorie de l'équilibre général : De nouveaux éclairages », édition Economica, Paris.
- Walras L. (1874), « Éléments d'économie politique pure, ou théorie de la richesse sociale », édition : Lausanne : L. Corbaz ; Paris : Guillaumin et Cie ; Bâle : H. Georg.

Table des matières

Introduction générale.....	1
Chapitre 1 : Objet et champ d'analyse de la macroéconomie.....	3
Introduction.....	3
Section 1 : Object de la macroéconomie.....	3
1. Définition de la macroéconomie.....	3
2. Quelques différences avec la microéconomie.....	4
Section 2 : Les outils d'analyse de la macroéconomie.....	4
1. La comptabilité nationale.....	4
2. Les modèles.....	5
3. Les variables.....	6
4. Les indices.....	7
Section 3 : Les indicateurs de performances macroéconomiques.....	9
1. Le taux de croissance économique.....	9
2. Le taux d'inflation.....	9
3. Le taux de chômage.....	10
Conclusion chapitre 1.....	10
Exercices d'application.....	11
Chapitre 2 : Description de l'activité économique et méthodes de détermination du revenu national.....	15
Introduction.....	15
Section 1 : Description de l'activité économique.....	15
1. Classification des agents économiques.....	15
2. Classification des opérations économiques.....	17
Section 2 : Détermination de quelques agrégats macroéconomiques.....	20
1. Le produit intérieur brut (PIB).....	20
2. Le produit national brut.....	21
3. Le produit national net.....	22
4. Le revenu national (RN).....	22
Section 3 : Les limites du PIB comme indicateur de richesse et de bien-être d'une nation	22
1. Quelques insuffisances du PIB.....	22
2. Les alternatives au PIB.....	23
Conclusion chapitre 2.....	24
Exercice d'application.....	25
Chapitre 3 : La théorie classique de l'équilibre général.....	28
Introduction.....	28
Section 1 : Les hypothèses de l'école classique.....	28
1. Le modèle de concurrence pure et parfaite.....	28
2. La flexibilité des prix et des revenus.....	29
3. La rationalité des agents économiques.....	30
4. La neutralité de la monnaie.....	30

5. L'analyse statique.....	30
6. La loi des débouchés de J.B Say.....	30
Section 2 : L'équilibre général chez les classiques.....	31
1. Equilibre sur le marché du travail.....	31
2. Equilibre sur le marché des titres : équilibre entre épargne et investissement.....	34
3. Equilibre sur le marché des biens et services.....	35
4. Equilibre sur le marché de la monnaie.....	36
Section 3 : Les principales limites de la théorie classique.....	39
Conclusion chapitre 3.....	40
Exercice d'application.....	41
Chapitre 4 : L'analyse macroéconomique keynésienne.....	43
Introduction.....	43
Section 1 : Détermination du revenu national dans une économie à deux secteurs.....	43
1. Les principales caractéristiques du modèle keynésien.....	43
2. Les composantes de la demande globale.....	46
2.1. La fonction de consommation keynésienne.....	47
2.2. La fonction d'épargne.....	48
2.3. La fonction d'investissement.....	50
3. L'équilibre sur le marché des biens et services.....	52
3.1. Détermination du revenu d'équilibre dans un modèle à deux secteurs (ménages et entreprises).....	52
3.2. L'effet multiplicateur.....	54
Section 2 : Le revenu d'équilibre dans une économie à 3 secteurs.....	56
1. Détermination du revenu d'équilibre.....	57
2. Les multiplicateurs du secteur de l'Etat.....	58
2.1. Le multiplicateur des dépenses publiques (G).....	58
2.2. Le multiplicateur des taxes.....	59
2.3. Le multiplicateur des transferts.....	59
2.4. Le multiplicateur du budget équilibré.....	59
2.5. L'impôt sur le revenu et l'étude des multiplicateurs précédents.....	61
2.6. Les transferts et les taxes en fonction du revenu et l'étude des multiplicateurs précédents.....	62
Section 3 : Le revenu d'équilibre en présence des échanges extérieurs (économie à 04 secteurs).....	63
1. Les exportations.....	63
2. Les importations.....	63
3. Le revenu d'équilibre dans une économie à 04 secteurs.....	64
Conclusion chapitre 4.....	65
Conclusion générale.....	67
Références bibliographiques.....	68
Table des matières.....	70