



UNIVERSITE MUSTAPHA STAMBOULI MASCARA

**FACULTE DES SCIENCES COMMERCIALES, DES
SCIENCES ECONOMIQUES ET DE SCIENCES DE GESTION**

SUPPORT DE COURS

**Macroéconomie internationale :
Cours et exercices corrigés**

Présenté par :

Dr. ZIAD M'hamed

Année Universitaire : 2021 - 2022

Avant-propos

Ce support de cours s'adresse aux étudiants de licence (L3) et de master en commerce, économie et gestion, ainsi qu'à ceux des écoles supérieures d'économie et de management. Il s'intéresse également tous ceux pour qui la macroéconomie internationale est devenue une discipline incontournable pour comprendre le monde contemporain.

Les thèmes suivants de la macroéconomie internationale sont abordés :

- Le modèle IS-LM en économie fermée
- La balance des paiements
- Les régimes de change
- Le modèle IS-LM en économie ouverte
- Les politiques économiques en changes fixes
- Les politiques économiques en changes flottants

Je remercie d'avance les lecteurs qui auraient la gentillesse de me signaler les erreurs, imprécisions ou omissions qu'ils peuvent déceler.

CHAPITRE 1 : LE MODELE IS-LM EN ECONOMIE FERMEE

L'équilibre keynésien est l'interprétation la plus simple de la théorie keynésienne du revenu national, interprétation qui est à la base du modèle IS-LM. Ce modèle keynésien simple en termes réels simplifie la formation de l'équilibre en une équation exprimant l'égalité sur l'ensemble des marchés des biens et services, donc entre offre globale et demande globale. Pour tenir compte des variables monétaires et financières, il est donc indispensable de greffer les comportements monétaires ou financiers sur l'équilibre macroéconomique keynésien. Cette approche est rendue possible par le modèle IS-LM et a été proposée par Hicks en 1937.

1. L'équilibre sur le marché des biens & services :

L'économie est considérée en situation de chômage keynésien, donc en sous-emploi. Le modèle est défini à prix fixes et implique donc des ajustements exclusifs par les quantités. Le taux d'intérêt r est une inconnue.

Pour établir l'équilibre keynésien, nous partons des déterminants de la dépense prévue, soit les montants que les ménages, les entreprises et l'Etat prévoient de dépenser en biens et en services.

L'écart entre la dépense effective et la dépense prévue est l'investissement non voulu en stocks. Quand les entreprises vendent moins qu'elles n'ont prévu, leurs stocks augmentent. A l'inverse, quand elles vendent plus que prévu, ces mêmes stocks diminuent. En conséquence, la dépense effective peut être inférieure ou supérieure à la dépense prévue.

En économie fermée, où les exportations nettes sont nulles, la dépense prévue E est la somme de la consommation C , de l'investissement prévu I et des dépenses publiques G :

$$E = C + I + G$$

Nous ajoutons à cette équation la fonction de consommation :

$$C = C(Y - T) = Pmc(Y - T) + C_0$$

Cette équation indique que la consommation dépend du revenu disponible ($Y - T$). Le revenu disponible est le revenu total Y moins les impôts T . Nous supposons en outre que la propension marginale à consommer $0 < Pmc < 1$.

La fonction d'investissement est déterminée par la fonction :

$$I = -\alpha r + I_0$$

Dont α signifie la sensibilité de l'investissement au taux d'intérêt (r) et I_0 désigne l'investissement autonome.

En outre, nous supposons que la politique budgétaire – le niveau des dépenses publiques et des impôts – demeure inchangée :

$$G = \bar{G}$$

$$T = \bar{T}$$

En combinant ces équations, nous obtenons :

$$E = Pmc(Y - \bar{T}) + C_0 - \alpha r + I_0 + \bar{G}$$

Cette équation montre que la dépense prévue est fonction du revenu Y , du niveau de l'investissement I et des variables exogènes \bar{G} et \bar{T} de la politique budgétaire.

Il est possible de déterminer le revenu en fonction du taux d'intérêt :

$$Y = Pmc(Y - \bar{T}) + C_0 - \alpha r + I_0 + \bar{G}$$

$$Y = \frac{C_0 - Pmc\bar{T} - \alpha r + I_0 + \bar{G}}{1 - Pmc}$$

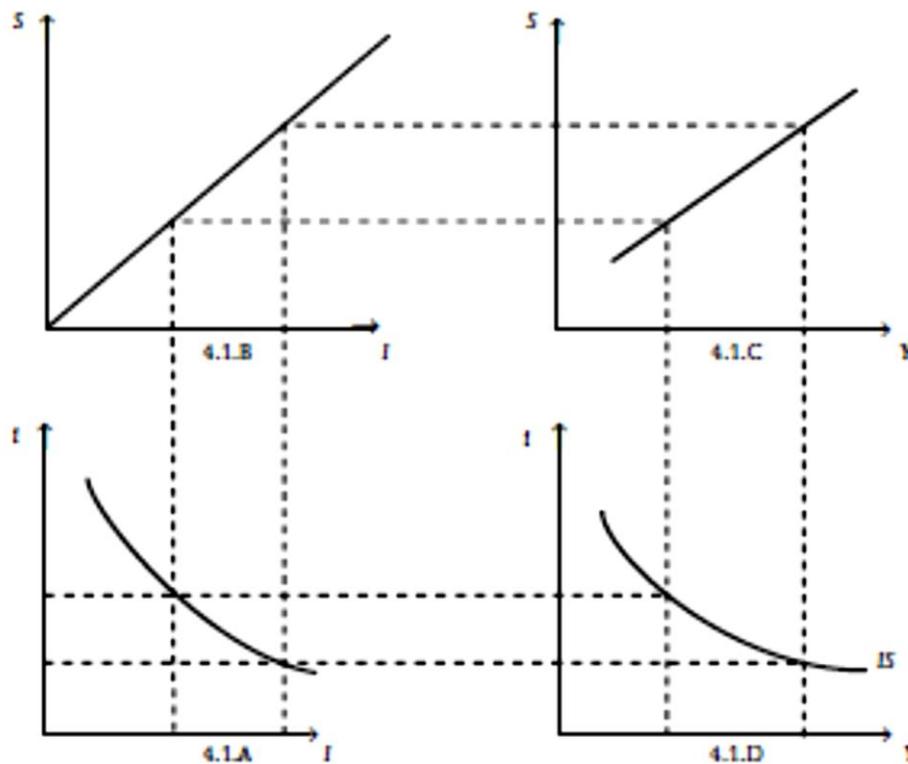
Par suite, la condition d'équilibre $\mathbf{I} = \mathbf{S}$ se formulera :

$$S(Y) = I(r)$$

S : désigne la fonction d'épargne définie par $S = sY_d + S_0$ où $s = 1 - c$: la propension marginale à épargner, $Y_d = Y - T$: revenu disponible et S_0 : l'épargne autonome.

L'équilibre sur le marché des biens/services étant relatif à l'ensemble des couples (Y, r) tels que $S(Y) = I(r)$, et, on suppose par simplicité la linéarité des fonctions citées auparavant.

Figure (1) : La courbe IS



En effet, la détermination du revenu d'équilibre nécessite de déterminer le taux d'intérêt qui se forme sur le marché des capitaux quand l'offre égalise la demande. Cette nouvelle interprétation de la courbe IS explique également pourquoi une modification de la politique budgétaire déplace la courbe IS . Une hausse des dépenses publiques ou une réduction des impôts réduit l'épargne nationale pour

tout niveau donné du revenu. L'offre moindre des fonds prêtables qui en résulte accroît le taux d'intérêt qui équilibre le marché. Ce taux d'intérêt étant désormais plus élevé pour tout niveau donné de revenu, la courbe *IS* se déplace vers le haut en réaction à une variation expansionniste de la politique budgétaire. Enfin, la courbe *IS* ne détermine ni le revenu *Y*, ni le taux d'intérêt *r*. Au contraire, la courbe *IS* est la relation entre *Y* et *r* issue du marché des biens et des services, ou, en d'autres termes, du marché des fonds prêtables. Pour déterminer l'équilibre de l'économie, nous avons besoin d'une autre relation entre ces deux variables, dans le marché de la monnaie.

2. L'équilibre sur le marché de la monnaie :

Le modèle keynésien intègre complètement la monnaie dans le système économique. Par conséquent, les sphères réelle et monétaire ne sont pas dissociées.

Dans une logique keynésienne, trois motifs de demande de monnaie doivent être distingués :

- *Le motif de transaction ou de trésorerie* : les agents économiques désirent conserver une partie de leurs ressources sous forme de monnaie afin d'effectuer les règlements de la vie courante ;
- *Le motif de précaution* : il s'agit de faire face à des dépenses inattendues ou des accidents éventuels ;
- *Le motif de spéculation* : il s'agit de conserver une partie de l'épargne sous forme liquide en attendant le meilleur moment pour la placer en achats de titres du marché financier. Pour Keynes, l'intérêt est le prix de la renonciation à la liquidité.

En revanche, l'offre de monnaie (M_s) représente le volume des moyens de paiements injectés dans l'économie. Pour Keynes, l'offre de monnaie M_s est

exogène et entièrement contrôlée par les autorités monétaires qui fixent son montant en fonction d'objectifs conjoncturels, tels que la politique monétaire.

Cependant, l'équilibre monétaire est défini pour une offre de monnaie M_S (masse monétaire), la demande de monnaie M_D , définie par L : la préférence pour la liquidité, et fonction du revenu et du taux d'intérêt :

$$M_S/P = L(Y, r) = L_T + L_S$$

$$L_S = \beta Y; \beta > 0$$

$$L_T = -\gamma r + \delta; \gamma < 0; \delta > 0$$

avec :

- M_S : la masse monétaire ;
- P : le niveau des prix (égal à 1) ;
- M_D : la demande de monnaie ;
- $L = L_Y + L_S$ la préférence pour la liquidité à motif de transaction et de précaution, à motif de spéculation, respectivement.

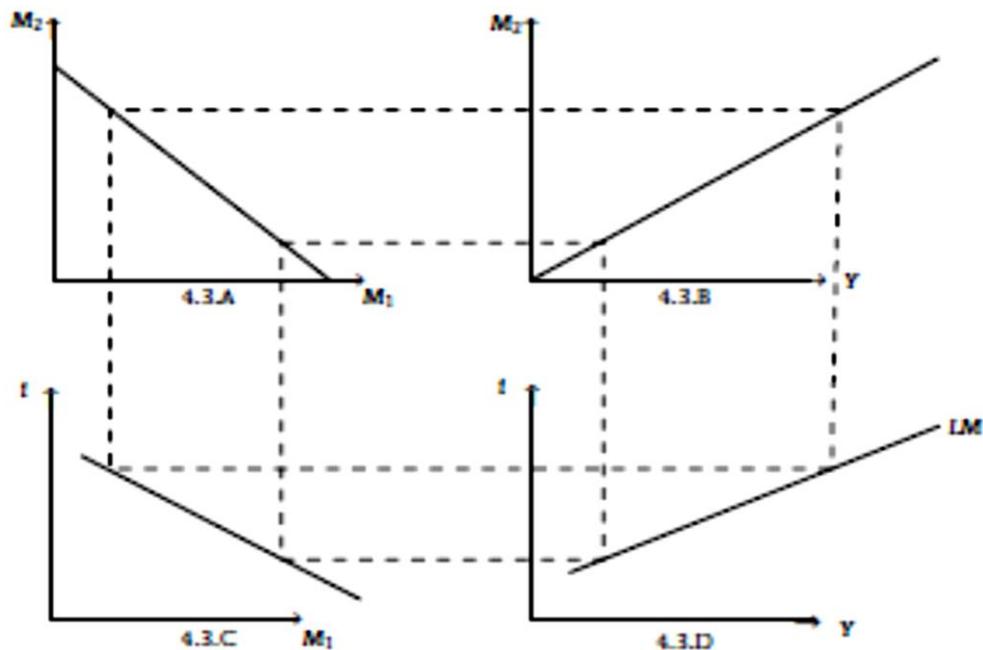
A l'équilibre :

$$M_S = L(Y, r) = L_T + L_S = \beta Y - \gamma r + \delta$$

$$\text{Et } r = -\frac{\beta}{\gamma} Y + \frac{M_S - \delta}{\gamma} : \text{équation de la courbe LM}$$

La demande de monnaie est une fonction croissante du revenu et décroissante du taux d'intérêt. Ainsi, la courbe LM est une courbe croissante où elle représente la condition d'équilibre entre la demande et l'offre de monnaie. Toute variation à la hausse du taux d'intérêt décourage la demande de monnaie au profit de l'épargne. Un ajustement s'impose donc pour retrouver l'équilibre sur le marché de la monnaie. Le rééquilibre s'opère si et seulement le revenu Y s'accroît. La courbe LM est donc une fonction croissance de Y .

Figure (2) : La courbe LM



3. Le modèle IS-LM standard :

Le modèle IS-LM permet de mettre en évidence l'équilibre macroéconomique global d'une économie. Cet équilibre global est obtenu à partir des relations d'équilibre entre le revenu réel Y et le taux d'intérêt r sur les deux marchés.

Ce modèle constitue une synthèse néoclassique de la théorie keynésienne dont il respecte le principe fondamental de Keynes (équilibre macroéconomique de sous-emploi) mais sa construction est de type néoclassique (équilibre général de l'économie), à partir des équilibres partiels sur les macro-marchés (bien, monnaie), ainsi, l'interdépendance de ces marchés.

Cependant, ce modèle s'exprime en termes réels, repose sur les hypothèses suivantes :

- L'économie est fermée ;
- Les prix sont fixes à un ;
- L'existence de deux marchés (loi de Walras)

En effet, la loi de Walras permet de démontrer la possibilité de se concentrer sur les équilibres des biens et services et de la monnaie pour déterminer l'équilibre

général. Il existe donc implicitement dans le modèle IS-LM un troisième marché, le marché des titres.

Par conséquent, cette loi de Walras indique que lorsque deux marchés sont en équilibre, alors nécessairement le troisième l'est aussi. Ce résultat se démontre facilement à partir d'une contrainte emplois-ressources de type somme des offres égale somme des demandes :

$$O_1 + O_2 + O_3 = D_1 + D_2 + D_3$$

$$\text{Si } O_1 + O_2 = D_1 + D_2 \Rightarrow O_3 = D_3$$

Revenant sur l'équilibre global, qui est défini à l'intersection des courbes IS et LM, ce qui permet de déterminer les deux variables endogènes r et Y . à partir des équations précédentes de IS et LM :

$$\begin{aligned} \mathbf{IS} : Y &= c(Y - T) + C_0 + I_0 - \alpha r + G_0 \Rightarrow Y(1 - c) + \alpha r \\ &= -cT + C_0 + I_0 + G_0 \end{aligned}$$

$$\mathbf{LM} : M_S = \beta Y - \gamma r + \delta \Rightarrow \beta Y - \gamma r = M_S - \delta$$

Avec l'utilisation de la règle de Cramer, il est possible de résoudre le système d'équations IS et LM par rapport à Y et r ;, on obtient :

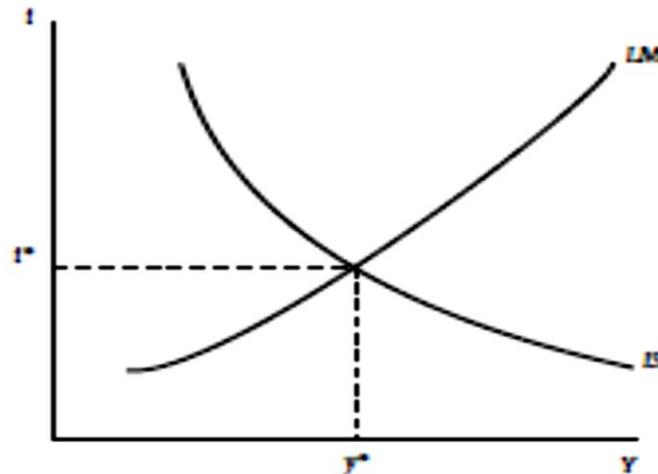
$$\begin{pmatrix} 1 - c & \alpha \\ \beta & -\gamma \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y \\ r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -cT + C_0 + I_0 + G_0 \\ M_S - \delta \end{pmatrix}$$

Nous obtenons les valeurs de r et Y :

$$\begin{aligned} Y^* &= \frac{-\gamma(-cT + C_0 + I_0 + G_0) + \alpha(M_S - \delta)}{-\gamma(1 - c) - \alpha\beta} \\ r^* &= \frac{(1 - \alpha)(M_S - \delta) + \beta(-cT + C_0 + I_0 + G_0)}{-\gamma(1 - c) - \alpha\beta} \end{aligned}$$

Grosso modo, l'équilibre macroéconomique est un équilibre de sous-emploi, et là : l'intervention de l'état s'avère donc nécessaire pour retrouver le plein emploi par une augmentation de la demande.

Figure (3) : L'équilibre global



4. Les politiques économiques en économie fermée :

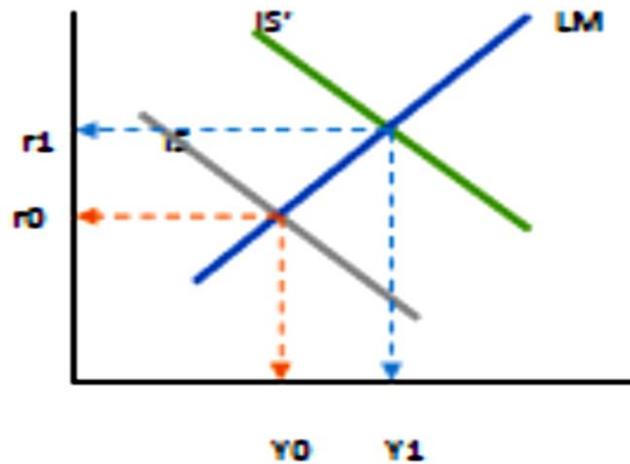
Le modèle IS-LM offre deux instruments de politique économique aux pouvoirs publics, les dépenses publiques et l'offre de monnaie. En contexte keynésien de chômage et de système de prix, les ajustements se font par les quantités, donc soit par les dépenses publiques **G**, soit par l'offre de monnaie **M**. ces deux instruments **G** et **M** caractérisent en fait la nature des politiques conjoncturelles à mettre en œuvre : soit une politique budgétaire en proposant des ajustements sur **G**, soit une politique monétaire en ajustant sur **M**.

a. Politique budgétaire expansionniste :

Dans une situation d'équilibre de sous-emploi, l'Etat décide d'augmenter les dépenses publiques **G** pour soutenir l'activité économique et donc résorber le chômage. Cette politique budgétaire de relance, caractérisée par un déplacement de la courbe IS vers le haut tandis que la courbe LM reste inchangé.

Cette augmentation de dépenses **G** stimule la demande globale et elle s'accompagne d'un accroissement du revenu et taux d'intérêt. Cependant, l'affaiblissement du revenu national **Y** traduit par effet d'éviction de la demande privée au profit de la demande publique.

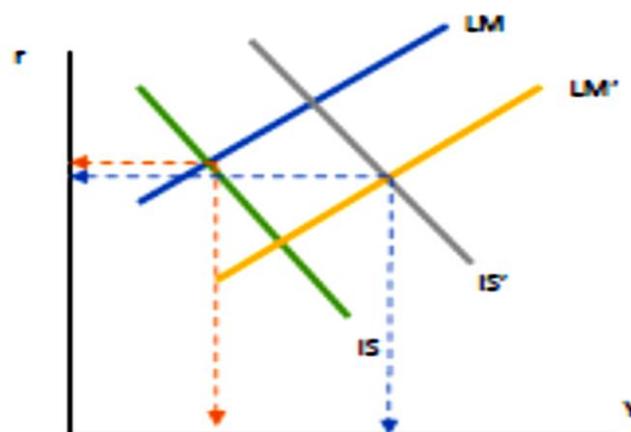
Figure (4) : Politique budgétaire expansionniste



b. Politique monétaire expansionniste :

Si la Banque centrale décide d'augmenter l'offre de monnaie dans l'économie, ce qui entraîne un déplacement de la courbe LM vers la droite, mais, la courbe IS reste inchangé. Cette politique monétaire expansionniste a pour effet d'accroître le revenu et de réduire le taux d'intérêt. Cependant, cette augmentation de la masse monétaire M_s en circulation peut être à l'origine de tensions inflationnistes.

Figure (5) : Politique monétaire expansionniste



Pour résumer :

Le modèle IS-LM permet d'intégrer les variables monétaires aux variables réelles pour déterminer l'équilibre sur le marché des biens et services et sur le marché de la monnaie. Par conséquent, l'équilibre général des marchés est déterminé grâce aux propriétés de la loi de Walras. Ainsi, l'efficacité de politiques conjoncturelles peut être étudiée à partir des courbes IS (politique budgétaire) et LM (politique monétaire).

Exercice 1 :

On considère un pays dont on peut caractériser la situation économique par les informations suivantes :

$$\begin{array}{l} \text{Marché de biens et services :} \\ \\ \\ \\ \text{Marché de la monnaie :} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} C = c(Y-T) + C_0 \\ I = -\alpha r + I_0 \\ T = tY + T_0 \\ G = G_0 \\ \\ M_S = M_D \\ LT = hY \\ M_S = -br \end{array} \right.$$

Application numérique :

$$c = 0,75 ; t = 0,2 ; T_0 = 100 ; C_0 = 80 ; h = 0,2 ; b = 4 ; M = 100 ; G_0 = 100$$

Questions :

1. Calculer l'investissement autonome et la sensibilité du l'investissement au taux d'intérêt, sachant que : $I = 0$ si $r = 0,22$, et $I = 200$ si $r = 0,02$?
2. Etablir les équations des droites IS et LM ?
3. Calculer le couple d'équilibre (r_e, Y_e) sur les deux marchés ?

Solution :

1. Détermination du r et I_0 :

On a : $200 = -0,02r + I_0$ et $0 = -0,22r + I_0$, donc, $I_0 = 220$ et $r = 1000$.

Par suite, la fonction d'investissement s'écrit : **$I = -1000r + 220$**

2. Les équations des droites IS et LM :

$$IS : Y = C + I + G = c(Y - T) + C_0 + I_0 - \alpha r + G_0 = c(Y - tY - T_0) - \alpha r + C_0 + I_0 + G_0$$

$$\text{Donc : } Y(1 - c(1-t)) + \alpha r = C_0 - cT_0 + I_0 + G_0$$

$$IS: Y = -\frac{\alpha r}{1 - c(1-t)} + \frac{C_0 - cT_0 + I_0 + G_0}{1 - c(1-t)}$$

$$\text{Application numérique : } Y = -2500 r + 812,5$$

$$LM : M_S = M_D = hY - br, \text{ donc}$$

$$LM: Y = \frac{b}{h}r + \frac{M}{h}$$

$$\text{Application numérique : } Y = 20 r + 500$$

3. Les valeurs d'équilibre :

$$IS = LM, \text{ on trouve : } r = 0,124 = 12,4\% \text{ et } Y = 502,48 \text{ Um}$$

Exercice 2 :

Soit le modèle macroéconomique suivant :

$$Y = C + I$$

$$I = -100 r + 35$$

$$C = 0,75 Y + 10$$

$$L_T = 0,5 Y$$

$$L_S = -250 r + 50$$

$$M^S = 100$$

1. Déterminez les équations des droites IS et LM ?
2. Déterminer les valeurs d'équilibre (Y^* , r^*) ?
3. Le revenu de plein emploi Y_{PE} étant égal à 160. Montrer que l'on peut atteindre le plein emploi par une politique budgétaire ou par une politique monétaire ?

Solution :

1. Les équations des droites IS et LM

$$IS : Y = C + I = 0,75 Y + 10 + 35 - 100 r$$

$$\text{Donc l'équation IS: } Y = -400 r + 180$$

$$LM : MS = MD = LT + LS = 0,5 Y - 250 r + 50 = 100$$

$$\text{Donc l'équation LM: } Y = 100 + 500 r$$

2. Les valeurs d'équilibres :

$$IS = LM, \text{ donc : } r^* = 8,88\% \text{ et } Y^* = 144,44 \text{ Um}$$

3. Analyse de politiques conjoncturelles :

a. Une politique budgétaire expansionniste

Une augmentation de l'investissement I_0 n'affecte que le marché des biens & services.

$$Y_{PE} = 160 \text{ tandis que } Y^* = 144,44, \text{ donc } \Delta Y = 160 - 144,44 = 15,56 \text{ Um}$$

Le taux d'intérêt r est fixé, donc, il est possible de calculer le multiplicateur keynésien :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - c} = \frac{1}{1 - 0,75} = 4 \Rightarrow \Delta I = \frac{\Delta Y}{4} = \frac{15,56}{4} = 3,89$$

$$\text{Dans le secteur monétaire : } Y = 160, r = 12\%, \text{ donc : } I_{LM} = 35 - 100 (0,12) = 23$$

$$\text{Mais : sur le marché des biens \& services : } r = 8,88\%, I = 35 - 100 (0,088) = 26,12$$

$$I_1 = 26,12 + 3,89 = 30,01, \text{ donc } \Delta I = I_1 - I_{LM} = 30,01 - 23 = 7,01$$

Donc : l'effort des investissements nécessaire en l'absence de marché de la monnaie s'élève à $\Delta I = 3,89$

En présence du marché monétaire : $\Delta I = 7,01$

Cet écart $7,01 - 3,89 = 3,12$: l'effort à payer en termes d'investissement pour compenser l'effet d'une hausse du taux d'intérêt r .

b. Une politique monétaire expansionniste

Cette mesure n'affecte que le marché de la monnaie.

Pour un $Y_{PE} = 160$, sur IS : le taux d'intérêt r adaptée est 5%. Donc :

$$100 + \Delta M^S = 0,5 (160) + 50 - 250 (0,05) ; \Delta M^S = 17,5$$

En résumé : Pour atteindre le niveau de revenu $Y_{PE} = 160$, soit d'adopter une politique budgétaire ($\Delta I = 7,01$), soit une politique monétaire ($\Delta M^S = 17,5$). Le problème qui se pose : comment peut-on augmenter l'investissement sans augmenter le taux d'intérêt ?

En effet, en adoptant la combinaison $\Delta I = 3,12$ et $\Delta M^S = 7,8$ afin d'atteindre $Y_{PE} = 160$, sans modifier le taux d'intérêt $r^* = 8,88$, la politique monétaire finance ainsi le déficit budgétaire.

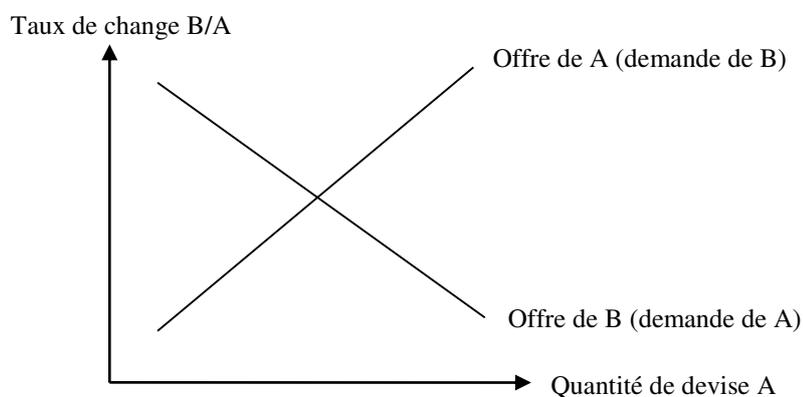
CHAPITRE 2 : L'INTRODUCTION A L'ECONOMIE OUVERTE

La macroéconomie ouverte adopte une démarche différente de celle de macroéconomie fermée. Le critère décisif qui distingue une nation d'une autre est l'existence de monnaies différentes. Le prix d'une monnaie en une autre est le taux de change. Le régime de change, fixe ou flexible, est un instrument essentiel pour l'analyse de l'équilibre et des politiques macroéconomiques. De plus, la macroéconomie ne cherche pas à expliquer pourquoi tel pays importe ou exporte tel bien, mais envisage les implications globales de l'ensemble des transactions avec l'extérieur, telles qu'elles sont recensées dans la balance des paiements, transactions qui portent non seulement sur des biens et services mais aussi sur des actifs financiers. L'ambition de ce chapitre est de fournir une réponse claire et analytique à ces questions.

1. Le taux de change :

Le taux de change est le prix d'une devise en termes de monnaie nationale. Il résulte de la confrontation d'une offre et d'une demande. Les conditions dans lesquelles se détermine le taux de change varient profondément selon le régime de change en vigueur.

Figure (6) : L'offre et la demande de devises



Cependant, une baisse du taux de change indique une dépréciation (en régime de change flexible) ou une dévaluation (en régime de change fixe) de la monnaie nationale. Inversement, une augmentation du taux de change implique une appréciation ou une réévaluation.

Dans un tel contexte, le prix et les fluctuations du taux de change résultent des seules variations de l'offre et de la demande de devises. Théoriquement, les gouvernements et les banques centrales s'abstiennent d'intervenir sur le marché.

En effet, il faut savoir qu'il existe plusieurs façons de déterminer le taux de change. On peut citer : *le taux de change bilatéral* où le taux de change d'un pays est déterminé relativement contre une monnaie étrangère effective, et, *le taux de change effectif*, qui fait l'objet d'un calcul de pondération selon les poids respectifs de différents pays étrangers selon les échanges commerciaux.

Cependant, *le taux de change réel* mesure l'évolution de la compétitivité-prix d'une économie. Sa formulation est :

$$TCR = e \times \frac{P^*}{P}$$

Où : **TCR** = taux de change réel ; **e** = taux de change nominal ; **P*** = indice des prix des biens étrangers en monnaie étrangère ; **P** = indice des prix des biens nationaux en monnaie nationale.

Certainement, une hausse de taux de change nominal ne garantit pas une augmentation de la compétitivité puisqu'il faudra raisonner au taux d'inflation par rapport aux pays partenaires. En effet, P^*/P est un rapport représentatif de l'inflation relative à l'étranger par rapport à l'inflation domestique. Ainsi, lorsque les prix nationaux sont supérieurs aux prix étrangers, ce rapport augmente et vice-versa. D'autre part, il est nécessaire que cette hausse du taux de change ne soit pas compensée par une baisse du rapport P^*/P .

En revanche, un *taux de change flexible* est un prix déterminé par le marché de la devise étrangère, c'est-à-dire que le prix dépend de l'offre et de la demande de

la devise. Si l'offre est supérieure (inférieure) à la demande, le prix de la devise va augmenter (diminuer). Les gouvernements n'influencent pas le prix du marché de la devise. Au contraire, *un taux de change fixe* signifie que le prix de la devise étrangère est fixé par les gouvernements. Pour maintenir le taux de change fixé, les gouvernements doivent acheter et vendre sur le marché de la devise.

2. La balance des paiements : Le cadre macro-comptable

Un pays effectue un ensemble de transactions en biens, services, titres et monétaires avec le reste du monde. La balance des paiements d'un pays est un document comptable qui permet de retracer l'ensemble de ces flux entre les résidents d'une économie et les non-résidents au cours d'une période déterminée, en général l'année. En économie ouverte, la quantification des opérations avec le reste du monde confère à la balance des paiements un intérêt majeur tant pour la conduite de la politique économique que pour l'analyse des flux économiques, financiers et monétaires. La notion de résident renvoie à celle de personne physique résidant et celle de nationalité étrangère établies dans le même territoire économique, depuis plus d'une année. Le terme de non-résident désigne alors toutes les autres personnes ne correspondant pas à la définition précédente. Le Fonds monétaire international (FMI) impose certaines règles en matière de présentation. Notamment, le cinquième manuel du FMI en 1993 a conduit à des modifications de présentation de la balance des paiements.

L'ensemble des flux économiques, monétaires et financiers entre résidents et non-résidents est réparti en quatre principaux comptes :

- (i) *Le compte des transactions courantes* : biens, services, revenus et transferts courants ;
- (ii) *Le compte de capital* : transferts en capital, acquisitions et cessions d'actifs non financiers non produits ;
- (iii) *Le compte d'opérations financières* : toutes les autres opérations tels les investissements (directs et de portefeuille) ainsi que les avoirs de réserve ;

(iv) *Les opérations d'ajustement à nouveau sous intitulé « Erreurs et omissions »* : opérations non ou mal recensées (retards, oublis, erreurs), opérations volontairement non déclarées et sur-(sous)facturations.

Le classement précédent résumé les principaux comptes de la balance des paiements. On peut schématiser celle-ci à l'aide de la représentation comptable suivante :

Tableau N°1. Présentation comptable de la balance des paiements

| Opérations | Crédit (+) | Débit (-) |
|--------------------------------------|--------------|--------------|
| i) Compte des transactions courantes | | |
| a) Marchandises | Exportations | Importations |
| b) Services | Ventes | Achats |
| c) Revenus | Reçus | Versées |
| d) Transferts | Reçus | Versées |
| ii) Compte de capital | Ventes | Achats |
| iii) Compte d'opérations financières | Entrées | Sorties |
| iv) Erreurs et omissions | ... | ... |

Source : Guillochon et Kawecki (2003), p. 130

Toutes opérations conduisant à un paiement de devises à un non-résident se portent au débit. Ainsi, si les importations permettent d'accroître la quantité de biens et services dans l'économie, elles constituent néanmoins une sortie de devises. En revanche, une opération conduisant un résident à recevoir des devises est reportée au crédit. Tel est le cas des exportations qui, si elles constituent un prélèvement de biens sur la production domestique, représentent une entrée de devises pour le pays.

A partir de cette présentation simplifiée, on peut s'intéresser à différents soldes importants, chacun d'eux ayant une signification économique. La balance des paiements est nécessairement équilibrée et représente un document quelque peu neutre lorsqu'il est pris dans son ensemble. Ce document nous dit en fait que tout

déficit doit donner lieu à un paiement. Pourquoi entendons-nous alors parler à tort de déficit ou d'excédent de la balance des paiements ? C'est parce que certains soldes (essentiellement celui de la balance commerciale) sont souvent assimilés improprement à cette dernière. La balance des paiements, en tant qu'instrument d'analyse économique, n'a vraiment d'intérêt que si on la décompose en un certain nombre de balances partielles auxquelles on associe des soldes. En partant du haut de la balance des paiements, on peut faire apparaître successivement différents soldes. Ceux-ci sont numérotés de I à VII et reportés dans le tableau récapitulatif suivant.

Tableau N°2. Tableau récapitulatif comptable de la balance des paiements

| | Soldes | | | | | |
|--|--------|-----|-----|-----|--------|-----|
| Marchandises | I | | | | | |
| Services | + = | II | | | | |
| Revenus et transferts courants | | + = | III | | | |
| Transferts en capital, acquisitions cessions d'actifs non financiers non produits | | | + = | IV | | |
| Investissement directs | | | | + = | V | |
| Autres mouvements de capitaux hors secteur bancaire | | | | | + = | VI |
| Mouvements de capitaux du secteur bancaire | | | | | | VII |

Source : Guillochon et Kawecki (2003), p. 131

• **Le solde de la balance commerciale** (solde (I)) correspond à la différence entre les exportations et les importations de marchandises. Cette balance est dite excédentaire (respectivement déficitaire) si les exportations sont supérieures aux importations en valeur. Elle permet de mesurer la compétitivité de l'économie vis-à-vis du reste du monde ;

• **La balance des biens et services** comprend la balance commerciale à laquelle s'ajoute la différence entre les exportations et les importations de services

(soldes (II)). Etudier le solde de cette balance est très important car un déficit de la balance commerciale peut être atténué par un excédent de certains services. Ce solde constitue un indicateur essentiel car il permet d'appréhender si un pays vit ou non au-dessus de ses moyens et va devoir recourir à un financement externe de ses dépenses. Ainsi, un pays déficitaire à ce niveau est dans la même situation qu'un ménage qui doit recourir à l'endettement, soit diminuer son propre patrimoine, pour financer ses dépenses. Le pays devra par exemple contracter des emprunts extérieurs, accepter l'arrivée d'investissements directs de la part du reste du monde, ou bien encore diminuer ses réserves en or et devises ;

- ***Le solde des opérations courantes*** (solde (III)) est égal à la différence entre le crédit des opérations courantes et le débit de ces mêmes opérations ;

- ***Le solde des opérations courantes et du compte de capital*** (solde (IV)) correspond au besoin ou à la capacité de financement de la nation ;

- ***Le solde à financer*** (solde (V)) correspond au solde de l'ensemble des opérations réelles, c'est-à-dire le précédent solde auquel vient s'ajouter celui des investissements directs ;

- ***Le solde de la balance globale*** (solde (VI)) reprend les précédents soldes et ajoute le solde des flux financiers, hormis ceux à court et à long terme du secteur bancaire et de la banque centrale. En fait, on retrouve ici toutes les opérations pour lesquelles les organismes financiers ne sont pas concernés. Le complément de ce solde (solde (III)) représente alors le solde des opérations financières du secteur bancaire et de la banque centrale. Il correspond à la création monétaire induite par le reste du monde, d'où le terme financement monétaire de la balance des paiements. Il convient cependant de ne pas commettre une erreur d'interprétation des signes des différents soldes. Pour ce faire, considérons que le solde de la balance globale est égal à zéro. On notera pour simplifier BC le solde de la balance commerciale exprimé en unités de biens domestiques et on omettra celui des services. En notant par K la balance des capitaux et autres

opérations financières des organismes non financiers, exprimée également en unités de biens domestiques, l'équilibre de la balance globale, c'est-à-dire dans le cas où il n'y a pas de financement monétaire de la balance des paiements, implique :

$$BC + K = 0$$

Si $BC > 0$, l'équilibre de la balance globale implique $K < 0$, c'est-à-dire une diminution relative des emprunts vis-à-vis du reste du monde ou encore une hausse des investissements privés du pays à l'étranger. Ainsi, une balance des capitaux positive est le signe d'un pays trop dépensier devant avoir recours à l'emprunt extérieur.

Le financement monétaire de la balance des paiements, appelé encore la variation de la position monétaire extérieure de la nation, compense le solde de la balance globale, c'est-à-dire qu'elle lui est égale au signe « - » près, ce qui implique l'équilibre de la balance des paiements prise dans sa totalité. Par exemple, si la balance globale est déficitaire, alors la position monétaire sera affectée du signe « + », ce qui signifie une diminution des avoirs. Le solde des engagements et créances en francs et devises du secteur bancaire et celui des réserves en or et devises détenues par l'Etat composent la variation de la position monétaire extérieure et représentent le financement monétaire de la balance globale.

Le solde de la balance globale doit être analysé à la lumière du système de change. On distingue habituellement deux systèmes purs : les échanges fixes et les changes flexibles (ou flottants). En changes fixes, les parités entre monnaies sont invariantes. Ce système peut être assoupli, soit en introduisant des marges étroites de fluctuations autour d'un cours central, soit en autorisant des dévaluations ou réévaluations dans certaines circonstances. Ces éléments de souplesse se retrouvent dans le fonctionnement du système monétaire européen (SME). En changes flexibles, le change est déterminé par confrontation des offres et des demandes pour la devise, sans aucune intervention des autorités monétaires. Il en résulte la constance des

réerves d'or et de devises. Ce régime assure alors l'ajustement automatique de la balance globale. Bien sûr, ce dernier système n'est pas observé, puisque les banques centrales interviennent soit de façon dispersée suivant des objectifs nationaux (système qui a largement prévalu entre 1973 et 1985 entre les devises européennes et américaines), soit de façon plus coordonnée (accords du Plaza en septembre 1985, accords du Louvre en février 1987). Dans la réalité, on constate que le système de change adopté par les nations est combinaison de ces cas extrêmes. Cependant, dans la suite de l'analyse, nous maintiendrons ces deux cas polaires afin de préciser les propriétés principales qui leur sont attachées. Reprenons notre écriture de la balance des paiements, exprimée en unités de biens domestiques :

$$BC + K = \Delta R/P$$

Où $\Delta R/P$ représente le financement monétaire de la balance des paiements et P le niveau général des prix domestiques. Les interactions du taux de change et de la balance des paiements dépendant cruciallement du système de taux de change adopté par la nation. Etudions plus en détail les deux cas limites précédemment énoncés :

- En système de taux de change fixes, l'équilibre de la balance des paiements détermine les variations des réserves de change $\Delta R/P$. Le taux de change étant alors fixé, les variations de réserves représentent les interventions de la banque centrale sur le marché des changes. Ces interventions assurent la fixité du change en compensant le déséquilibre représenté par $BC + K > < 0$. Prenons un exemple. Supposons que toutes les transactions internationales d'un pays européen soient libellées en dollars. Supposons de plus qu'il y ait une demande excédentaire de dollars. Puisque le taux de change est fixé, les autorités monétaires vont intervenir afin de combler cette différence. Elles le font, soit en puisant dans leurs réserves de change (dans ce cas les créances à vue sur l'étranger diminuent), soit en empruntant la devise américaine (dans ce cas, les dettes à

court terme augmentent). Quoi qu'il en soit, les autorités monétaires ont détruit de la monnaie. De façon générale, en utilisant des réserves de change pour compenser un excédent ou un déficit, c'est-à-dire les avoirs en monnaie étrangère, les autorités monétaires ont en fait opéré une créance ou destruction de monnaie ;

- En système de taux de change flexibles, la banque centrale n'a plus à intervenir. Le taux de change est tel que l'équilibre sur le marché des changes est assuré ($BC + K = 0$). Si on reprend l'exemple précédent, la demande excédentaire de dollars engendre une hausse du cours de la devise américaine, ce qui va donner lieu à deux effets. Tout d'abord, elle accroît le prix en monnaie nationale des biens étrangers et donc normalement diminue la demande pour ces biens. Ensuite, elle réduit les prix en devises des biens nationaux. Dans le cas où les volumes sont suffisamment sensibles aux variations de prix, la quantité de biens exportés augmente. Il en résulte un crédit de la balance commerciale. C'est donc par le biais de la dépréciation de la monnaie nationale que l'équilibre peut être retrouvé tant pour le marché des changes que pour la balance commerciale.

3. L'équilibre externe : la courbe BP

L'équilibre sur le marché des changes est réalisé lorsque l'offre et la demande de monnaie nationale contre devises s'égalisent. La demande de monnaie nationale sur le marché des changes est la contrepartie de la valeur en monnaie nationale des exportations de biens nationaux et des ventes de titres nationaux (ou entrées de capitaux) ; l'offre de monnaie nationale résulte des importations de biens étrangers et des achats de titres étrangers (ou sortie de capitaux). H désignant la balance courante en valeur réelle et F le solde du compte financier (hors avoirs de réserve), l'équilibre du marché des changes est représenté par :

$$PH + F = 0$$

Cette équation peut être interprétée en termes de balance des paiements : la variation des réserves officielles en devises, notée R , est égale à la somme de la

balance courante ($\mathbf{BC} = \mathbf{PH}$) et au solde du compte des flux financiers (\mathbf{F}). Si le pays vend plus de biens et services et de titres à l'extérieur qu'il n'en achète, la balance des paiements est excédentaire ($\mathbf{PH} + \mathbf{F} > \mathbf{0}$), les réserves officielles augmentent, et inversement en cas de déficit.

L'équilibre du marché des changes peut donc être interprété comme « **équilibre de la balance des paiements** », défini comme la situation où le solde des transactions officielles du pays est nul ($\mathbf{R} = \mathbf{0}$).

Deux séries de facteurs, réels et financières, conditionnent cet équilibre. Les variations de la production nationale (\mathbf{Y}), de la production étrangère (\mathbf{Y}^*) et du taux de change réel ($\mathbf{eP/P}^*$) affectent la balance courante. Par ailleurs les mouvements internationaux de capitaux sont influencés par la différence entre le taux d'intérêt national et le taux d'intérêt étranger ($\mathbf{r} - \mathbf{r}^*$). Toutes choses égales par ailleurs, pour un niveau donné du taux d'intérêt étranger, une hausse du taux d'intérêt national attire les capitaux étrangers, ce qui tend à élever la demande de monnaie nationale contre devises (ou à élever le solde du compte financier) : \mathbf{F} est une fonction croissante de ($\mathbf{r} - \mathbf{r}^*$)

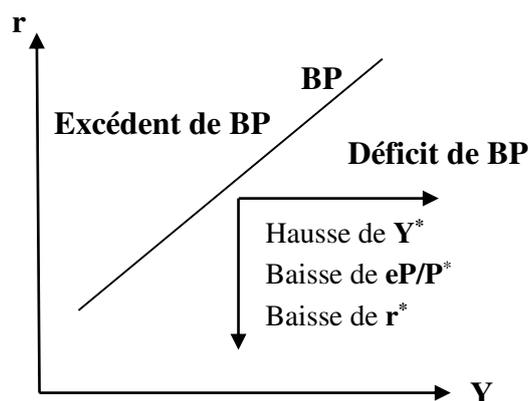
$$\mathbf{F} = \mathbf{F}(\mathbf{r} - \mathbf{r}^*) \quad \text{avec} \quad \mathbf{f} = \frac{d\mathbf{f}}{d(\mathbf{r} - \mathbf{r}^*)} > 0$$

Dont \mathbf{f} est un indicateur du degré de mobilité internationale des capitaux : plus \mathbf{f} est élevé, plus la mobilité des capitaux est forte. L'ensemble de ces facteurs est indiqué dans l'équation ci-dessous :

$$\mathbf{PH} \left(\mathbf{Y}, \mathbf{Y}^*, \frac{\mathbf{eP}}{\mathbf{P}^*} \right) + \mathbf{F}(\mathbf{r} - \mathbf{r}^*) = \mathbf{0}$$

La représentation graphique de cette relation dans le plan (\mathbf{Y}, \mathbf{r}) est la courbe **BP**.

Figure (7). La courbe BP



La courbe **BP**, définie pour un niveau donné de Y^* , eP/P^* et r^* est croissante : une augmentation du revenu national (Y), en élevant les importations, dégrade le solde commercial (crée un excès d'offre de monnaie nationale sur le marché des changes) ; le maintien de l'équilibre exige un taux d'intérêt plus élevé qui attire les capitaux étranger et améliore le solde financier (élève la demande de monnaie nationale sur le marché des changes). La pente de la courbe **BP** est d'autant plus faible que la mobilité des capitaux est forte : si les mouvements de capitaux sont très sensibles aux variations du taux d'intérêt, une faible hausse du taux d'intérêt est suffisante pour compenser la dégradation du solde commercial. Elle se déplace vers la droite (ou vers le bas) en cas d'augmentation du revenu étranger, de baisse du taux de change réel, ou de baisse du taux d'intérêt étranger.

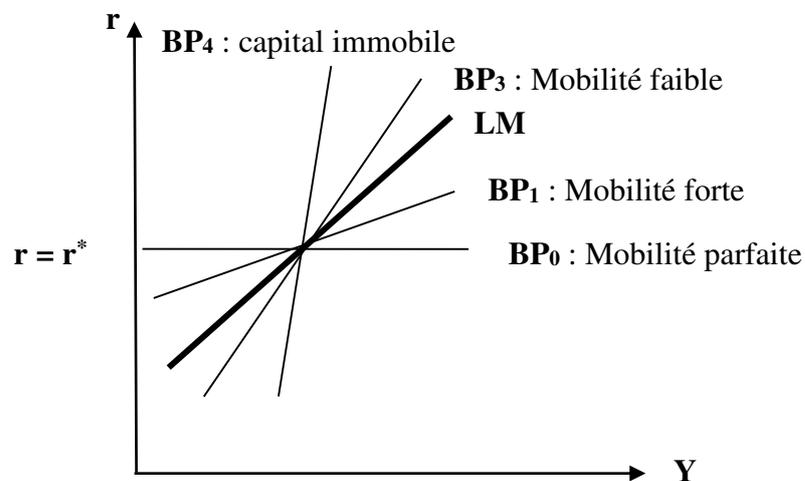
Les deux premiers chocs, en améliorant la balance courante, permettent, pour un taux d'intérêt donné, que l'équilibre soit réalisé avec un niveau plus élevé des importations et donc du produit national (Y). De même, un taux d'intérêt extérieur plus faible, en améliorant le solde financier, permet une dégradation de la balance courante et donc un niveau de produit national plus élevé.

Il importe de pouvoir caractériser la courbe **BP** par rapport à la courbe **LM** qui est également croissante. Les pentes de ces deux courbes dépendent de la sensibilité respective de la demande de monnaie et de la balance des paiements

aux variations du revenu et du taux d'intérêt. Par conséquent, la courbe **BP** prend quatre positions différentes selon le degré de mobilité du capital dans l'économie :

- Une situation de « forte » mobilité des capitaux est illustrée par une courbe **BP** de pente plus faible que la courbe **LM**, est inversement ;
- Dans un tel contexte qualifié de « *mobilité parfaite des capitaux* » l'équilibre du marché des changes imposé que le taux d'intérêt national soit égal au taux d'intérêt étranger. Si la mobilité des capitaux est parfaite, la courbe **BP** est représentée par une droite horizontale d'équation ($r = r^*$) et ne dépend plus des variables Y , Y^* et eP/P^* puisque celles-ci affectant seulement les échanges de biens et services ;
- Le capital devient immobile quand la courbe **BP** est relativement verticale que la courbe **LM**.

Graphique (8). Les différentes positions de BP



En effet, ces différentes positions de **BP** ont des conséquences relatives sur les variations de politiques fiscales et monétaires, selon les différents régimes de change adoptés. Dans le cas de notre exposé, nous avons privilégié la réponse des mouvements de capitaux aux variations du taux d'intérêt.

Exercice 3 :

Le prix d'un panier de biens de référence est aux Etats-Unis de 200 dollars américains (USD) et de 1000 Francs en Suisse (CHF).

1. Quel le prix en dollars d'un panier suisse si le cours du dollar est de 5,90 CHF ? Quel est dans ce cas le prix relatif d'un panier français en termes de panier américain ? Quelle est la relation entre ce prix relatif et le taux de change réel ?
2. Comment varie ce prix relatif si le dollar passe à 6,20 CHF en même temps que le prix du panier de biens en Suisse devient égal à 1020 CHF ?
3. Quels effets peut-on en attendre sur les échanges commerciaux de la Suisse avec les Etats-Unis ?

Solution :

1. Le prix d'un panier de biens suisse exprimé en dollars est de :

$$1000/5,90 = 169,49 \text{ dollars USD}$$

Le prix relatif du panier suisse, en termes du panier américain est de :

$$169,49/200 = 0,85$$

On retrouve donc la définition du taux de change réel :

$$TCR = e \times \frac{P^*}{P} = \left(\frac{1}{5,90} \right) \times \frac{1000}{200} = (0,161) \times 5 = 0,805$$

2. Le prix relatif du panier suisse diminue à :

$$TCR = (0,161) \times \frac{1020}{200} = 0,82$$

On remarque que la dépréciation nominale du Franc suisse (CHF) l'emporte que la hausse des prix intérieurs (augmentation de P), et le Franc suisse connaîtra une dépréciation réelle.

Exercice 4 :

Au cours de l'année écoulée, les transactions d'un pays avec l'extérieur, mesurées dans la monnaie du pays, ont été les suivantes :

- e) Le pays a vendu à l'extérieur des marchandises (1000), des services (500) et des actifs financiers (500) ;
- f) Ces ventes ont été en partie financées par des crédits commerciaux (1000) ;
- g) Le paiement comptant s'est traduit par une augmentation des avoirs en devises sur des comptes bancaires (200) et par une augmentation des réserves officielles en devises (800) ;
- h) Le pays a acheté à l'extérieur des marchandises (1200), des services (300) et des actifs financiers (700) ;
- i) Ces achats ont été en partie financés par des crédits commerciaux (1100) ;
- j) Le paiement comptant s'est traduit par une diminution des réserves officielles en devises (620) ;
- k) Les achats et ventes d'actifs financiers sont des investissements de portefeuille.

Etablir la balance des paiements. Calculer le solde du compte des transactions courantes, le solde de la balance globale et le solde du compte des avoirs de réserve. Commentez le résultat.

Solution :

La balance des paiements :

| | Crédit (+) | Débit (-) | Solde |
|---|-------------------|------------------|--------------|
| A. Compte des transactions courantes : | 1500 | 1500 | 0 |
| 1. Biens | 1000 | 1200 | |
| 2. Services | 500 | 300 | |
| B. Compte financier | | | |
| B1. Flux financiers hors avoirs de réserve | 2080 | 1900 | +180 |
| 1. Investissements directs | | | |
| 2. Investissements en portefeuille | 500 | 700 | |
| 3. Autres investissements | 1100+480 | 1000+200 | |
| B2. Avoirs de réserve | 620 | 800 | -180 |

Commentaires :

La balance des transactions courantes est équilibrée. Du fait d'un excédent du compte des flux financiers hors avoirs de réserve (les emprunts, ou entrées de capitaux, signe +, l'emportent sur les prêts, ou sorties de capitaux, signe -), les avoirs de réserve ont augmenté.

De plus, il convient de remarquer que l'augmentation des avoirs de réserve étant enregistrée en débit, un accroissement net de ceux-ci se traduit par un solde négatif.

Exercice 5 :

Soit les variables suivantes étudiées d'un pays représentées par les relations suivantes :

$$BC = 1900 - 1200 e^{\frac{P^*}{P}} - 0,25Y$$

$$F = 100 + 100r$$

1. Etablir l'équation de la courbe BP sachant que $P = P^* = 1$.
2. Quelle est la pente de la courbe BP dans le repère (Y, r) .

Solution

1. La courbe BP :

$$BP = BC + F = 1900 - 1200e - 0,25Y + 100 + 100r = 0$$

Donc, $Y = 400r - 4800e + 8000$ la courbe BP

2. La pente de BP :

$$\text{On a } Y = 400r - 4800e + 8000 \Rightarrow r = 0,0025Y + 12e - 20$$

Donc la pente de la courbe BP est : $+0,0025 > 0$: cette courbe est croissante dans le repère (Y, r) .

CHAPITRE 3 : LES REGIMES DE CHANGE

Le système monétaire international a beaucoup évolué au cours du temps. Si l'on se concentre sur la période allant du milieu du XIX^e siècle à nos jours, il est passé du système de l'étalon-or à un régime de changes flottants.

1. Les régimes de changes avant la deuxième guerre mondiale :

Le système de l'étalon-or s'est mis en place de manière informelle à partir de 1850 entre les principaux pays développés de l'époque. Dans un tel système, la monnaie de chaque pays est librement convertible en or. Par voie de conséquence, les taux de change ne peuvent pas s'écarter durablement des parités calculées à partir des rapports entre le poids d'or de chaque monnaie.

Plus connu sous le nom de Gold Exchange Standard, le système de l'étalon de change or s'est progressivement mis en place au début du XX^e siècle. Du fait de leur convertibilité en or, les monnaies des principales puissances économiques de l'époque sont devenues des monnaies de réserve. Il était en effet plus avantageux pour les banques centrales de détenir des devises qu'elles pouvaient placer sur des marchés financiers que de l'or qui était parfaitement stérile. En 1913, les « balances sterling » représentaient, par exemple, trois fois les réserves d'or de la Banque d'Angleterre. Cette constitution de balances devises était également justifiée, et rendue nécessaire, par l'insuffisance production d'or et le risque de blocage des échanges internationaux qu'elle risquait d'induire.

Le système du Gold Exchange Standard fut institutionnalisé par la conférence de Gênes en 1922, réunie pour trouver des remèdes à la crise qui affectait alors le système monétaire international. Parmi les solutions suggérées, la Conférence conseillait aux différents pays de conserver dans leurs réserves de l'or et de devises convertibles en or. Les années qui suivirent la conférence de Gênes furent le théâtre de violentes secousses qui affectèrent le système monétaire international. La crise économique et financière de 1929 et le conflit armé de 1939

redonnèrent au métal jaune un rôle central. A la fin de la seconde guerre mondiale, les quatre cinquièmes des réserves d'or se trouvaient aux États-Unis.

La conférence monétaire et financière des Nations Unies, réunie à Bretton Woods du 1^{er} au 22 juillet 1944, avait pour objectifs de revoir les règles de fonctionnement du système monétaire international, d'instaurer un régime de change en mesure d'éviter les chaos qui précédèrent la seconde guerre mondiale, et de mettre sur pied une institution internationale chargée de veiller au bon fonctionnement des règlements internationaux. Cette institution devait s'appeler le Fonds monétaire international. Le FMI avait quatre missions essentielles :

- l) Promouvoir et faire respecter des règles de bonne conduite en matière de change ;
- m) Procurer des moyens de paiement aux pays membres enregistrant des déséquilibres graves de leur balance des paiements ;
- n) Eliminer les restrictions aux échanges internationaux ;
- o) Et, assurer le développement des pays en voie de développement.

2. 1944- 1973 : le régime des taux de change fixes issu des accords de Bretton Woods

La création du FMI comportait pour chacun de ses membres un ensemble d'obligations et de droits qui constituaient, et constituent encore en partie, les bases du système monétaire international.

En effet, chaque pays membre du FMI avait quatre obligations. Il devrait s'acquitter d'une cotisation « quota » auprès du Fonds, supprimer l'éventuelle multiplicité des taux de change, maintenir la fixité de ce taux de change à l'intérieur d'une bande de fluctuation étroite et assurer la convertibilité de sa monnaie. On peut synthétiser ces obligations ainsi les droits de chaque membre du FMI comme suite :

a) Versement d'un quota :

Le quota d'un pays membre est son rapport de devises à la réserve internationale que constitue le fonds. Ce quota, déterminé proportionnellement au produit national brut et à l'importance du commerce extérieur du pays, comprend deux composantes : 25% sont apportés en or (tranche-or) et 75% en monnaie nationale.

b) Unicité du taux de change :

La valeur de chaque devise est définie en or, soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire du dollar.

Définir une devise par son poids d'or permet de déterminer facilement sa parité. La parité d'une monnaie A par rapport à une monnaie B est égale au rapport de leurs poids en or du dollar, du français et du deutsche mark étaient les suivants :

$$1 \text{ USD} = 0.888 \text{ g d'or fin,}$$

$$1 \text{ FRF} = 0.160 \text{ g d'or fin,}$$

$$1 \text{ DEM} = 0.243 \text{ g d'or.}$$

c) Fixité du taux de change :

Tout pays avait l'obligation de maintenir la parité de sa propre monnaie à l'intérieur de marges de fluctuations étroites ($\pm 1\%$, élargi plus tard à $\pm 2.25\%$). Les banques centrales avaient l'obligation d'intervenir sur le marché des changes pour maintenir la valeur de leur monnaie à l'intérieur de ces marges. La fixité du taux de change était une obligation tendant à prévenir des dévaluations systématiques et incontrôlées.

d) Convertibilité de la monnaie :

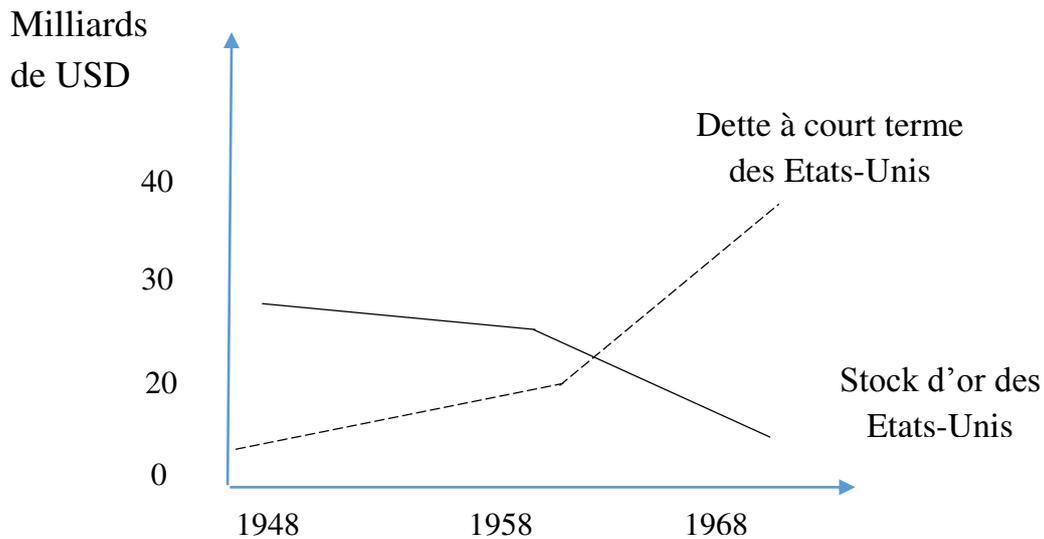
Chaque pays s'engageait à rembourser en or, dollar ou autre devise tout montant de sa propre monnaie qui pouvait lui être présenté sur le marché des changes. Ainsi, les Etats-Unis devaient-ils convertir en or tous les dollars qui pouvaient

leur être présentés par les banques centrales, et ceci au prix officiel de 35 dollars l'once d'or.

En contrepartie des quotas versés, chaque pays obtenait, et peut toujours obtenir d'ailleurs, des droits de tirage, c'est-à-dire des crédits, auprès du FMI. Le pays emprunteur achète avec sa propre monnaie les devises fortes des autres pays membres. Il s'engage à effectuer la transaction inverse pour rembourser son tirage à une date ultérieure.

Cependant, le système monétaire international établi à Bretton Woods consacrait la puissance américaine et instituait des « rapports asymétriques » entre les nations. En effet, en cas de déficit de leur balance des paiements, tous les pays, à l'exception des Etats-Unis, devaient payer en or ou en devises jusqu'à épuisement éventuel de leurs réserves de change. Les Etats-Unis, réglant en dollars, étaient les seuls à pouvoir combler leur déficit avec leur propre monnaie nationale. Ce dernier point signifiait que la balance des paiements américaine pouvait devenir structurellement déficitaire.

Jusque vers 1960, le déficit de la balance des paiements américaine atteignait 22 milliards de dollars. Le 15 août, le président Nixon décrétait l'inconvertibilité du dollar, c'est-à-dire le non-remboursement en or des dollars situés en dehors des Etats-Unis. L'une des obligations de Bretton Woods - la convertibilité – n'étant plus respectée, le système monétaire international avait pratiquement disparu.



Après deux dévaluations du dollar (1971 et 1973), le réajustement d'un certain nombre d'autres monnaies (réévaluation du deutsche mark, par exemple) et les crises inévitables de spéculation, le flottement généralisé des monnaies s'instaurait en 1973.

3. Le système monétaire international après 1973

L'abandon des changes fixes n'impliquait pas pour autant un flottement généralisé et sans contrôle de toutes les devises. Suite aux travaux d'un comité d'expert réuni sous l'égide du FMI, un projet de réforme du système monétaire international et des statuts du FMI fut adopté en 1976 par les accords de Kingston à la Jamaïque. Les trois points de la réforme concernaient le taux de change, le rôle de l'or et les droits de tirage spéciaux (DTS).

a) Le taux de change :

Chaque membre a la possibilité de choisir le régime de son choix, sous réserve d'un droit de surveillance du Fonds, mais ce dernier peut toujours décider, si les conditions économiques et financières internationales le permettent, de mettre en place un système généralisé de parités stables mais ajustables.

b) L'or :

Le rôle de l'or est réduit dans le nouveau système monétaire international et le Fonds a vendu une partie de ses avoirs en or. Le métal jaune n'est plus le dénominateur commun des parités. Son prix officiel est aboli et les pays membres sont libres d'effectuer des transactions en or, entre eux et sur le marché. Ces caractéristiques conduisent à une « démonétisation » de l'or.

c) Les droits de tirage spéciaux :

Malgré l'accumulation des balances-dollar et l'importance du marché des euro-devises, la communauté occidentale manquait de moyens de paiement susceptibles de financer l'accroissement du commerce mondial. Pour y remédier, le FMI créait en 1968 les premiers droits de tirage spéciaux. Cette nouvelle monnaie internationale remplit une triple fonction ; elle est à la fois un instrument de mesure, un instrument de réserve et un instrument de crédit.

Le DTS est défini par rapport à un « panier » de cinq monnaies ayant chacune une pondération qui dépend de l'importance du pays dans l'économie mondiale. Ces cinq monnaies sont le dollar américain, le deutsche mark, le yen, le franc français et la livre sterling. Les modalités de définition du DTS sont identiques à celles qui présidaient à la définition de l'écu dans le cadre du système monétaire européen. Etant une monnaie composite, le DTS est moins sensible aux évolutions du marché des changes et il sert aujourd'hui de référence pour les cours de certaines monnaies.

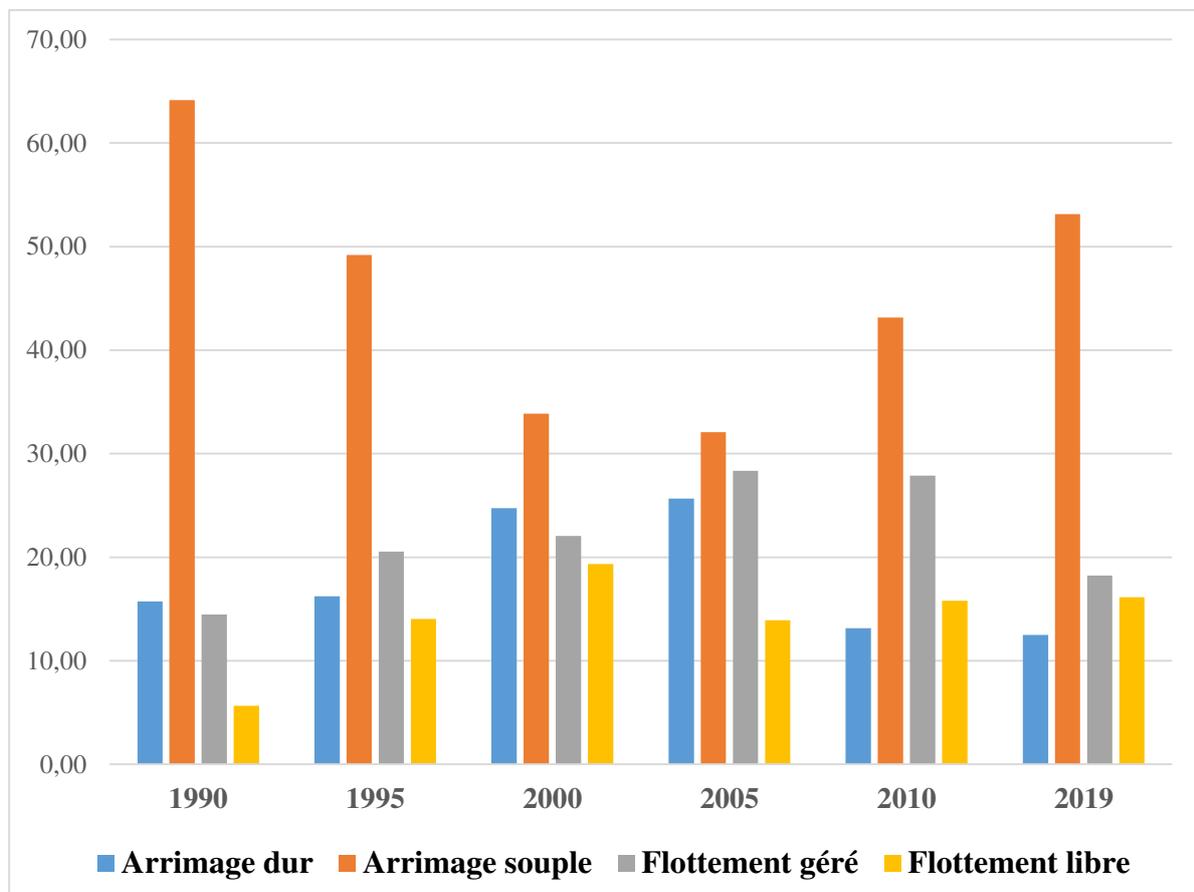
Depuis 1968, le DTS est un instrument de crédit puisque chaque pays membre du FMI ayant adhéré au système des droits de tirage spéciaux peut recevoir du Fonds une aide libellée en cette monnaie internationale.

Dans certains projets de réforme du système monétaire international, aujourd'hui mis sous le boisseau, le DTS devait être l'instrument principal des réserves mondiales de change, remplaçant à la fois le dollar et l'or.

4. Les régimes actuels de change :

Depuis l'abandon, en 1973, du système des changes fixes instauré à Bretton Woods en 1944, le système monétaire international est caractérisé par une diversité des régimes de change. Le FMI distingue, depuis, entre sept et onze catégories.

Figure 10. Evolution des régimes de change de facto selon la classification du FMI (en %)



Depuis l'effondrement du système de Bretton Woods au début des années 70, les régimes de change ne cessent d'évoluer. Si les principaux pays développés ont adopté un système de change flottant, la majorité des pays en développement et les pays émergents ont constitué dans une première étape de rattacher leur monnaie à une seule monnaie (le dollar ou à l'ex franc Français essentiellement), au DTS ou à panier de monnaies. Toutefois, cette tendance n'a pas rester figée, un nombre croissant des pays en développement et dès la fin des années 80 ont

abandonné ce type de régime de change pour adopter, dans une deuxième étape, des régimes de plus en plus flexibles.

Ce schéma d'évolution des régimes de change en deux étapes a été observé même dans la plupart des pays en développement. Dans une première étape, les pays en développement ont choisi le plus souvent un régime de change fixe strict, un rattachement au DTS, au dollar ou à un panier de monnaies où le dollar est majoritaire, plutôt qu'un régime basé sur une flexibilité même limitée. Une transition vers des régimes de change flexibles a été observée depuis le milieu 80 et qui marque le début de la deuxième étape de l'évolution des régimes de change dans ces pays. En effet, si en 1980, plus de 66% des pays en développement maintenaient un régime de change fixe et moins de 25% appliquaient des régimes intermédiaires, moins de 9% des pays en développement ont adopté le régime de flottement même limité. Ce n'est que vers la fin des années 80 qu'on va assister à l'apparition d'une extension de régimes de flottement et qui vont par la suite connaître une évolution croissante au détriment plus particulièrement des régimes de change fixes entre 1990 et 2000 et des régimes intermédiaires entre 2000 et 2019 (figure 10).

De ce fait, ce schéma d'évolution des régimes de change des pays en développement coïncide avec la tendance qui a été observée dans l'ensemble des pays membres du FMI, mais avec une exception particulière et qui est liée à la spécificité des économies des pays en développement. Les pays émergents ont abandonné les régimes intermédiaires (l'arrimage souple et le flottement géré) sous la pression des crises financières qui ont frappé certains leurs économies au cours des années 90 (le Mexique à la fin de 1994, la Thaïlande, L'Indonésie et la Corée en 1997, la Russie et le Brésil en 1998) au profit des deux régimes de change extrêmes, dits « solutions en coin » et avec un avantage remarquable pour des régimes de plus en plus flexible comme le montre la figure (34). Alors qu'en 1990, plus de 78% des pays du FMI avaient des régimes intermédiaires, moins de

16% des régimes flexibles et 20% seulement qui ont choisi des régimes de change fixes stricts, les autres chiffres concernant les années 2000 et 2010, sont représentés respectivement dans la figure (10).

Les pays en développement, quant à eux, ont commencé par adopter des régimes de change fixes, plus de 44% et dans les 35% des régimes intermédiaires, en 1980 pour évoluer une décennie après vers davantage des régimes intermédiaires, plus de 68% et des régimes flexibles, 14%, au détriment des régimes fixes qui ont tombé à 11%. De plus cette tendance va s'éclater vers la fin des années 90 où nous avons pu constater une préférence de plus en plus croissante pour des régimes flexibles, 46% en 2000 et 45% en 2005 ; les régimes de changes fixes stricts n'attirent plus l'attention des pays en développement.

Les pays en développement qui avaient au départ opté pour des régimes fixes ou intermédiaires ont fini par maintenir ces derniers en introduisant des actions correctrices pour éviter leur effondrement ou ont évolué vers des régimes flexibles, et ce de façon ordonné ou sous la pression du marché. Toutefois, cette évolution n'est pas un aboutissement en soi mais plutôt le début d'un long processus visant à la stabilité macroéconomique.

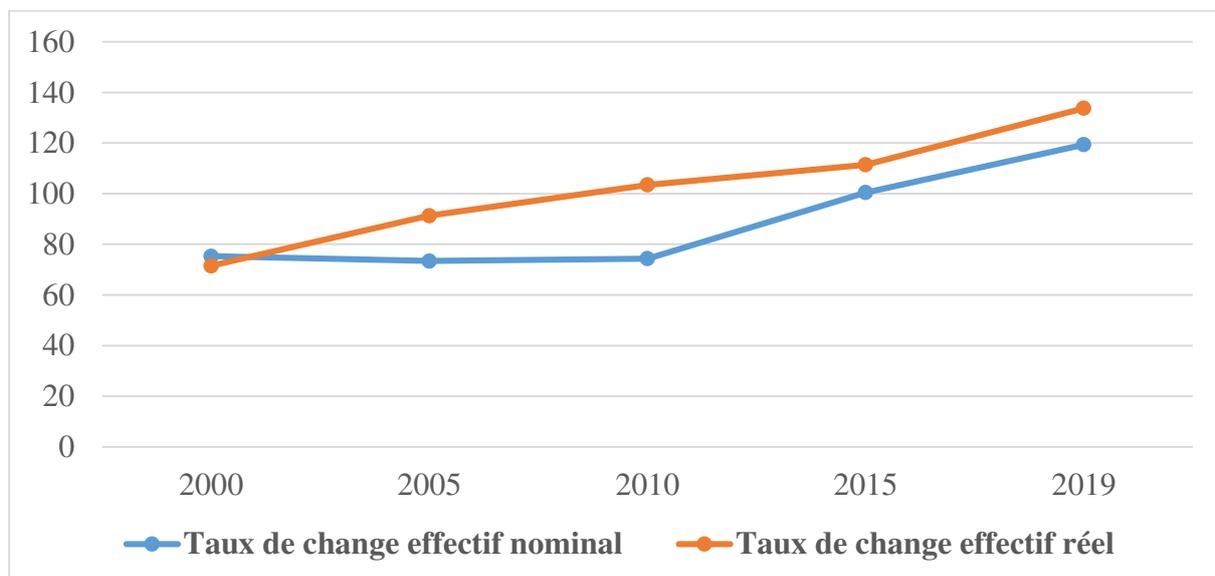
5. La politique de change en Algérie :

Depuis janvier 1996, le taux de change du dinar est défini par un régime de change de flottement dirigé, permettant à la Banque d'Algérie de l'ajuster en prenant en compte plusieurs fondamentaux macroéconomiques de l'économie nationale, tels que le prix réel du pétrole, le déficit budgétaire, la balance des paiements, les réserves de change et le taux d'inflation, d'une part, et de la variation des monnaies des principaux partenaires commerciaux étrangers, d'autre part. Notons qu'entre 1994 et 1995, la fixation du dinar était fondée sur la confrontation de l'offre et de la demande entre la Banque d'Algérie et les banques commerciales, lors de sessions de fixing. Cependant, cette flexibilité accrue du taux de change s'est soldée par une dépréciation du dinar par rapport au dollar américain, 82,5%

seulement dans une année (1994-1995), et par une augmentation aléatoire de l'écart entre les taux des marchés officiel et parallèle (**tableau 1**). Cela revient à la mise en place du programme d'ajustement structurel et pour y répondre aux anticipations inflationnistes que connaissait le pays à cette époque.

En revanche, cette réforme de la détermination du cours du dinar a été poursuivie par la mise en place d'un marché interbancaire à la fin 1995, et qui s'ouvrit à d'autres participants que les banques commerciales en 1996. En parallèle, la convertibilité courante du dinar a été mise en application en début 1997. Dans ce contexte, la Banque d'Algérie vise à gérer les fluctuations du dinar par rapport aux devises des pays avec lesquels notre économie entretient d'étroites relations de paiements, principalement le dollar américain et les monnaies européennes (l'euro actuellement), dans le cadre du régime de change en vigueur dans le pays.

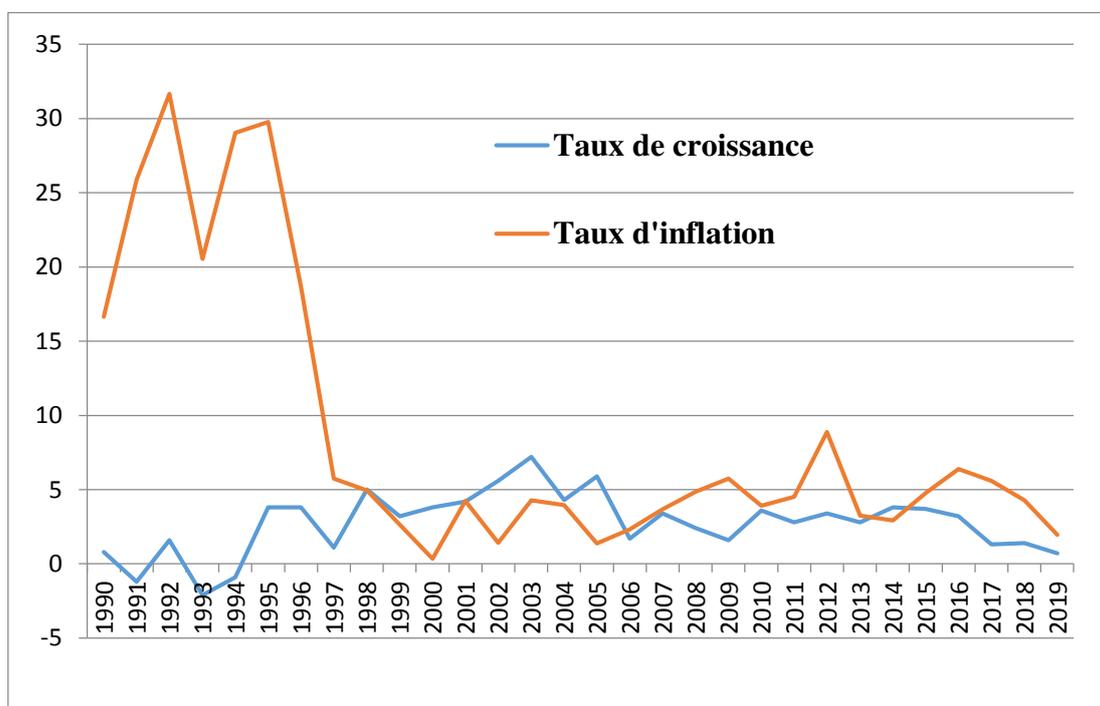
Figure 11. Evolution du taux de change effectif du dinar algérien



De plus, des ajustements sont effectués chaque semaine à travers la publication des cours des principales monnaies sur le marché interbancaire des changes d'Alger dont la valeur du dinar est déterminée par rapport à un panier spécifique de monnaies dont les coefficients sont révisés périodiquement, notamment, le dollar américain où son coefficient de pondération est le plus élevé puisqu'il constitue la monnaie de paiement par excellence dans les transactions

internationales. Ce qui revient à dire que les valeurs du dinar sont principalement dues à des facteurs exogènes et il n'est nullement tenu compte de l'évolution de la balance courante et encore moins des termes de l'échange de l'économie. En termes intuitifs, l'objectif de stabilisation des taux de change effectifs, nominal et réel, a été atteint comme le montre le tableau 1. Cela veut dire que l'adoption de ce régime de change a été un succès car il a permis de diminuer l'inflation et de ramener la croissance (**figure 12**).

Figure 12. Taux de croissance du PIB et taux d'inflation en Algérie (en %)



Source : <https://data.imf.org/algeria/>

Par ailleurs, depuis les années 2000, on assiste à une phase de dévaluations successives du dinar pour répondre aux anticipations inflationnistes. En effet, si le glissement par rapport au dollar américain est réel, il n'est que de 15% seulement et voulu par la Banque d'Algérie, alors que la dévaluation par rapport à l'euro (EUR) n'est que conjoncturelle (+ 24%) et complètement due aux variations EUR/USD. Cependant, depuis juin 2014, le prix du baril de pétrole a entamé une longue et forte baisse qui a engendré des conséquences très négatives pour les économies pétrolières comme celle de notre économie nationale. Ainsi, le prix du

baril du pétrole Brent qui valait 110 dollar US fin juin 2014 ne valait qu'environ 62 dollar US fin décembre 2019, soit une baisse de plus de 43 %, avec un minimum à 16 dollar US au mois de avril 2020 et une moyenne de 37,5 dollar US pour les six premiers mois de 2020. Il apparait clairement donc que notre économie est fortement dépendant des recettes des hydrocarbures, et que cette baisse a entraîné des conséquences dramatiques sur les fondamentaux économiques, en particulier une baisse de la valeur du dinar avec l'érosion de nos réserves de change, estimées à 51 milliards dollar US à la fin 2020.

Pour des experts, c'est une dépréciation et non pas une dévaluation, car Les banques centrales dévaluent leur monnaie dans le but de rendre leurs exportations moins chères et, donc, plus attractives. Or, l'Algérie, qui n'exporte que des hydrocarbures, n'est pas dans ce cas de figure et ne tirerait pas profit d'une dévaluation. C'est pourquoi qu'on doit cependant préciser que l'efficacité de la politique monétaire dans la lutte contre le problème d'instabilité des prix dépend de plusieurs paramètres, et que ces autorités possèdent les outils adéquats et efficaces pour le calcul, l'analyse et la prévision des variations du taux d'inflation.

Exercice 5 :

Question n°1 : Quels sont les avantages et inconvénients de chaque régime de change ?

Question n°2 : Un pays qui appartient à un régime de change fixe connaît un excédent de sa balance des paiements et défend le taux de change par des interventions officielles, sans pratiquer de stérilisation.

- a. Quel est l'effet sur les réserves officielles ?
- b. Quel est l'effet sur la masse monétaire ?
- c. Ce pays risque-t-il de voir se développer des pressions inflationnistes ?

Question n°3 : Un pays qui appartient à un régime de change flexible connaît un chômage important ; les autorités décident d'un plan de relance budgétaire.

- a. Quel effet peut-on en attendre sur le taux de chômage ?
- b. La variation du taux de change est-elle susceptible de contribuer à la résorption du chômage ?

Solution :

1. Avantages et inconvénients des changes fixes versus flottants :

a. Les avantages

Les régimes de change fixes présentent plusieurs avantages :

- L'adoption de ce régime permet avant tout de lutter contre l'inflation en important la crédibilité du pays émetteur de la monnaie d'ancrage. En effet, la politique monétaire est affectée à la réalisation de l'objectif de change et les déficits publics ne peuvent pas être monétisés. Donc, le maintien de la parité officielle exige alors que les politiques économiques conjoncturelles des deux pays soient coordonnées. Les anticipations inflationnistes étant réduites du fait de la politique d'ancrage du taux de change, le taux d'inflation des périodes précédentes et va converger vers le taux d'inflation du pays émetteur de la monnaie d'ancrage ;
- Du fait de l'élimination de la volatilité du taux de change nominal et de la réduction de la volatilité du taux de change réel, un régime de change fixe contribue à réduire le risque de change, ce qui stimule les échanges commerciaux et les investissements directs à l'étranger.

Cependant, les régimes de change flottants présentent d'autres avantages :

- Il permet un ajustement automatique de la balance courante. Si un pays dégage un déficit courant, la dépréciation de la monnaie qui en résulte améliore sa compétitivité-prix, ce qui stimule ses exportations et décourage ses importations : l'équilibre de la balance courante est alors restauré ;

- Il garantit l'autonomie de la politique monétaire : les autorités monétaires peuvent librement fixer les taux d'intérêt en fonction de l'objectif interne poursuivi ;
- Il dispense les banques centrales d'intervenir sur le marché des changes. Comme les taux de change se déterminent librement sur le marché des changes, les banques centrales n'ont pas à intervenir. On ne doit donc pas enregistrer de variation de réserves officielles ;
- Ainsi, il rend la spéculation hasardeuse tout en lui conférant un rôle stabilisant. Le caractère hasardeux de la spéculation tient au fait que rien ne garantit a priori que les cours des monnaies évoluent dans le sens attendu par les spéculateurs.

b. Les inconvénients

Les régimes fixes présentent certains inconvénients :

- L'adoption d'un régime de change fixe se traduit par la perte d'autonomie de la politique monétaire. D'autres instruments de politique économique doivent alors être disponibles pour stimuler l'économie en cas de besoin, notamment en période de chômage ;
- Et, la spéculation est déstabilisante : les attaques spéculatives sont menées dans le but de contraindre les autorités monétaires à dévaluer : les spéculations vendent massivement la monnaie dont ils anticipent la dévaluation pour la racheter à un cours plus faible lorsque les autorités monétaires auront dévalué. Dans certains cas, les attaques spéculatives sont auto-réalisatrices ;
- Les pays qui adoptent un régime de change fixe voient leur monnaie s'apprécier en termes réels, en raison du maintien d'un différentiel d'inflation positif avec le pays émetteur de la monnaie d'ancrage. Par

conséquent, la perte de compétitivité-prix qui en résulte provoque alors une dégradation des comptes extérieurs du pays domestique.

Par contre, les inconvénients des changes flottants peuvent délimités comme :

- Les changes flottants ont certes permis d'absorber un certain nombre de chocs de grande ampleur, mais ils n'ont pas tenu toutes leurs promesses ;
- Le passage aux changes n'a pas contribué à l'ajustement des balances courantes et n'a pas contribué à l'ajustement des balances courantes et n'a pas découragé les attaques spéculatives ;
- En outre, les banques centrales ont continué à l'intervenir sur le marché des changes afin d'atténuer les mouvements des taux de change ;
- Enfin, ces régimes se traduisent par une forte volatilité des taux de change, ce qui pénalise les échanges commerciaux et les IDE ;
- Et, ces régimes favorisent également les désalignements des taux de change : les déviations amples et prolongées des taux de change par rapport à leur valeur d'équilibre.

2. Les réponses sont :

- a.** La banque centrale achète des devises contre monnaie nationale : les réserves officielles augmentent.
- b.** La masse monétaire augmente.
- c.** La baisse du taux d'intérêt suscitée par l'augmentation de la masse monétaire élève la demande globale de biens, ce qui peut, si l'économie est proche du plein emploi, créer des pressions inflationnistes.

3. Les réponses sont :

- a.** La relance budgétaire a des effets contradictoires sur le marché des changes : la dégradation du solde commercial engendre une pression à la baisse du taux de change tandis que l'augmentation du taux d'intérêt crée une pression à la hausse.

L'effet final sur le taux de change dépend du degré de mobilité internationale des capitaux.

- Faible mobilité : l'effet dominant est la dégradation du solde commercial : la monnaie se déprécie ;

- Forte mobilité : l'effet dominant est la hausse du taux d'intérêt : la monnaie s'apprécie.

b. Si la mobilité des capitaux est faible, la baisse du taux de change accentue l'augmentation de la demande de biens et donc contribue à la résorption du chômage.

Exercice 6 :

Soit une économie ouverte où les exportations sont notées X , les importations N et la balance des capitaux F .

Question n°1 : Que représente $R = X - N + F$?

Question n°2 : Que se passe-t-il si la balance des paiements est déficitaire en régime de taux de changes fixes ?

Question n°3 : Même question si la balance des paiements est excédentaire.

Solution :

1. La signification du R :

Nous savons que l'équation de la balance des paiements qui représente la contrainte externe s'écrit :

$$BP = X - N + F$$

Or le solde monétaire de la balance des paiements peut être négatif, nul ou positif. De plus, la balance commerciale ($X - N$) donnent lieu à des paiements en monnaie

étrangère, donc à des entrées et sorties de devises qui induisent une variation de réserves du pays.

Dans ces conditions, $R = X - N + F$ correspond à la variation des réserves en devises.

2. Indiquons ce qui se passe si la balance des paiements est en déficit en régime de taux de changes fixes :

Si la balance des paiements est déficitaire, son solde est strictement négatif :

$$X - N + F < 0$$

Dans ce cas, il y a sur le marché des changes une offre excédentaire de monnaie nationale contre devises. Pour maintenir le taux de change fixe, la Banque centrale doit assumer la contrepartie de cette offre excédentaire en acquérant de la monnaie nationale contre devises ; ce régime contraint donc les autorités monétaires à détenir des réserves en devises.

3. Indiquons ce qui se passe si la balance des paiements est en excédent en régime de taux de changes fixes :

Si la balance des paiements est excédentaire, son solde est strictement positif :

$$X - N + F > 0$$

Dans ce cas, il y a sur le marché des changes une demande excédentaire de monnaie nationale contre devises. Pour maintenir le taux de change fixe, la Banque centrale va acquérir des devises en vendant de la monnaie nationale.

CHAPITRE 4 : LE MODELE IS-LM EN ECONOMIE OUVERTE

La prise en compte de l'ouverture d'une économie sur l'étranger nécessite une adaptation, à deux niveaux différents, du modèle servant de base pour l'analyse des politiques économiques. Il faut, d'une part, spécifier les modifications du cadre comptable d'une économie ouverte par rapport à celui d'une économie fermée. Il faut, d'autre part, redéfinir le concept de l'équilibre macroéconomique, qui doit d'ores et déjà refléter à la fois le concept d'équilibre interne de l'économie et l'exigence d'équilibre de ses transactions avec l'étranger.

1. Le cadre comptable de l'économie :

Trois modifications majeures sont à apporter au cadre comptable d'une économie pour rendre compte de son ouverture sur les marchés des biens et les marchés financiers internationaux. En premier lieu, il faut redéfinir la boucle revenu-dépense de la comptabilité nationale pour tenir compte de l'intervention de l'étranger en tant qu'agent supplémentaire dans le circuit économique. En second lieu, il faut redéfinir la contrainte budgétaire pour l'économie, qui correspond à ce qui convenu d'appeler la balance des paiements extérieurs. Finalement, il convient de redéfinir les contreparties de la masse monétaire de l'économie pour tenir compte du règlement officiel des transactions avec l'étranger.

En effet, l'ouverture de l'économie sur les marchés internationaux fait apparaître l'étranger comme un agent supplémentaire dans le circuit économique. En premier lieu, l'étranger absorbe une partie de la dépense domestique (importations de biens et services M) qui ne peut, par conséquent, pas donner naissance à une production nationale et donc à un revenu (Y). En second lieu, l'étranger exprime une demande pour la production nationale qui prend la forme d'exportations de biens et services (X). Comme une partie des dépenses nationales de consommation (C) d'investissement (I) et des dépenses publiques (G) est satisfaite par des importations et comme une partie de la production domestique

est destinée à l'exportation, la boucle habituelle revenu-dépense de la comptabilité nationale s'écrit :

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

La balance commerciale de l'économie est définie par $BC = X - M$. Une balance commerciale excédentaire ($BC > 0$) implique, un excédent de la production nationale sur la dépense totale des consommateurs des entreprises et de l'Etat. En revanche, un excès de la dépense totale sur la production nationale sera accompagnée d'un déficit du solde commercial.

D'autre part, l'ouverture de l'économie implique non seulement la réalisation d'échanges commerciaux avec l'étranger mais aussi l'accès aux marchés financiers internationaux. Sur ces marchés les agents de l'économie nationale ont la possibilité d'effectuer des prêts, en cas d'accès de leurs revenus sur leurs dépenses courantes, ou bien de contracter des emprunts pour financer des éventuels excès de leurs dépenses sur leurs revenus. Toutefois, dans ses relations avec l'étranger, l'économie est soumise à une contrainte budgétaire globale. Cette contrainte exige que l'ensemble de ses transactions, commerciales et financières, avec l'étranger soient équilibrées. Cela implique, tout simplement, l'égalité entre, d'une part, les recettes totales provenant d'exportations (X) et d'emprunts contractés à l'étranger (E) et, d'autre part, l'ensemble des paiements concernant les importations (M) et les prêts (P) accordés à l'étranger :

$$X + E = M + P \Rightarrow (X - M) = (P - E)$$

Selon cette contrainte budgétaire globale, le solde de la balance commerciale doit être égal aux prêts nets accordés à l'étranger, autrement dit, à l'investissement net à l'étranger. Il est à cet égard utile de distinguer les prêts et les emprunts effectués par les secteurs privé et public d'une part (indice p) et la Banque centrale d'autre part (indice b) :

$$P = P_p + P_b \text{ et } E = E_p + E_b$$

En remplaçant dans la contrainte budgétaire globale et après réarrangement on déduit la relation d'équilibre de la balance de paiements :

$$(X - M) + (E_p - P_p) = (P_b - E_b) \implies BC + MC = \Delta R$$

Dans cette définition, les emprunts nets considérés à l'étranger par les secteurs privé et public à l'exception de la Banque centrale correspondant aux mouvements nets de capitaux (MC). Il y aura des entrées (sorties) nettes de capitaux si les emprunts sont supérieurs (inférieurs) aux prêts, entraînant une diminution (hausse) des créances nettes de l'économie vis-à-vis de l'étranger. Les prêts nets accordés par la Banque centrale représentent les variations des réserves officielles de change (ΔR). Un accès des prêts sur les emprunts à l'étranger, c'est-à-dire une augmentation des réserves officielles de change ($\Delta R > 0$). En tant que document comptable, la balance des paiements est toujours en équilibre : tout écart entre le solde commercial et les mouvements nets des capitaux est, en effet, automatiquement amorti par une variation compensatoire des réserves officielles de change. D'un point de vue toutefois économique, l'équilibre se définit par la constance des variables endogènes de l'économie et, donc, aussi par la constance du niveau des réserves officielles de change. En ce qui concerne donc la définition de l'équilibre de la balance des paiements implique $\Delta R = 0$, c'est-à-dire l'égalité entre le solde commercial et les mouvements nets de capitaux. Par conséquent, un excédent (déficit) de la balance des paiements sera donc considéré comme synonyme avec $BC + MC > 0$ (< 0).

Cependant, si l'on considère, pour simplifier, une économie sans système bancaire privé (et donc sans monnaie interne), la masse monétaire sera constituée uniquement de monnaie externe émise par la Banque centrale en contrepartie de ses avoirs. Dans le cas de figure d'une économie fermée, les avoirs de la Banque centrale sont constitués de ses créances sur l'Etat, qui représentent le crédit accordé par la Banque centrale de l'Etat (crédit interne D) à travers la monétisation d'une partie de la dette publique. En économie fermée on a donc :

$M = D$. Les autorités monétaires ont la possibilité de contrôler la masse monétaire par les opérations d'open-market. Celles-ci consistent à modifier le portefeuille de titres détenus par la Banque centrale par l'intermédiaire de transactions avec le public.

En économie ouverte, ce schéma devra être modifié pour tenir compte du fait que la Banque centrale détient aussi des créances sur l'étranger sous forme de réserves officielles de change (R). Les contreparties de la masse monétaire seront donc le crédit interne et les réserves officielles de change : $M = D + R$. Cela établit une relation directe entre la masse monétaire à travers l'augmentation induite des réserves officielles de change ($\Delta R > 0$). En revanche, un déficit aura tendance à entraîner une contraction spontanée de M. Cela comporte de profondes implications pour la conduite de la politique monétaire en économie ouverte, parce que la masse monétaire pourrait devenir une variable endogène de l'économie, en dehors du contrôle des autorités. On comprend intuitivement que l'ouverture de l'économie met à la disposition des autorités le taux de change comme instrument supplémentaire de politique, mais en même temps tend à virtuellement les priver de l'usage d'un instrument majeur, c'est-à-dire du contrôle de la masse monétaire. La possibilité de résolution de ce paradoxe constitue un des éléments clés du débat autour des mérites d'un taux de change fixe ou d'un taux de change flexible.

2. L'équilibre global :

En économie ouverte, les nationaux, consommateurs, entreprises, État peuvent acheter et vendre des biens, services et titres à l'extérieur du territoire national.

Comme la monnaie circulant dans le pays n'achète pas directement les biens produits à l'étranger, les paiements nécessitent l'échange préalable des monnaies elles-mêmes, sur un marché appelé marché des changes.

En effet, le taux de change représente le nombre d'unités de la monnaie nationale qu'il faut donner pour obtenir une unité de monnaie étrangère. Le taux de change apparaît alors comme le prix de la monnaie étrangère, exprimé en monnaie nationale.

En régime de taux de change fixe, les pays sont tenus de maintenir la valeur de leur monnaie nationale à sa parité officielle. Pour ce faire, les échanges des pays doivent être équilibrés. L'équilibre externe est une contrainte supplémentaire à introduire dans le modèle global. Il signifie que la dépense de la collectivité doit être compatible avec la situation de ses paiements extérieurs. Le maintien d'un taux de change fixe implique une adaptation incessante du revenu interne à cette norme externe.

En régime de taux de change flexible, la valeur relative des monnaies devient un phénomène de marché. Un déséquilibre des paiements extérieurs se traduit immédiatement par un ajustement du taux de change. Une hausse du taux de change étranger doit, selon un mécanisme simple de marché, diminuer la demande nationale de produits étrangers et accroître la demande étrangère de produits nationaux. Sous réserve d'élasticités des prix normales, la contrainte externe disparaît, mais la valeur externe de la monnaie fluctue sans cesse. Il faut donc choisir entre la stabilité des taux de change et la stabilité de l'économie.

Par la suite, afin de simplifier, nous négligeons le côté de l'offre de l'économie, en considérant un modèle à prix fixes où le revenu d'équilibre est donc déterminé uniquement par la demande. Cela correspond en fait au modèle néokeynésien proposé par R.A. Mundell (1963) et M.J. Fleming (1962). Cette analyse devrait, par conséquent, être interprétée comme une approche de court terme, où les prix et les anticipations d'inflation de s'adapter.

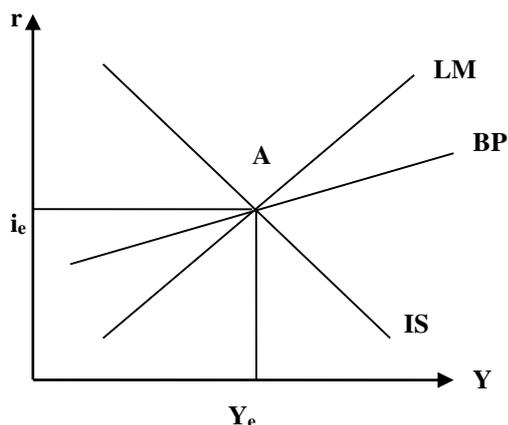
En effet, les trois courbes définies ci-dessus permettent d'illustrer l'équilibre macroéconomique de court terme : les niveaux de la production nationale (Y) et

du taux d'intérêt (r) sont déterminés par l'intersection des courbes **IS** et **LM** (la production est déterminée par la demande qui se manifeste au taux d'intérêt qui équilibre le marché de la monnaie). Le rôle de la courbe **BP** est différent selon le régime de change adopté.

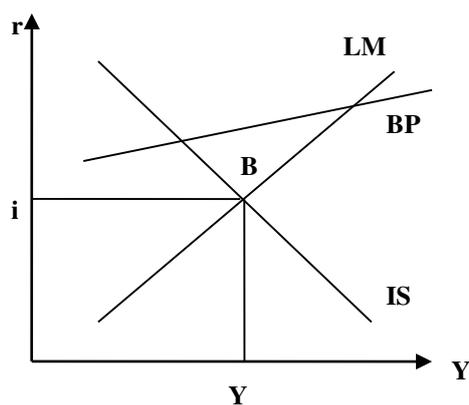
Si l'équilibre interne est placé au-dessus de la courbe **BP**, le taux d'intérêt national (r) induit des entrées de capitaux relativement importantes que le niveau de revenu additionnel, ce qui signifie que la courbe **BP** est dans un état de surplus et l'équilibre interne se situe en haut de la courbe **BP**. Dans le cas inverse, dont l'équilibre interne se situe en bas de la courbe **BP** avec des entrées insuffisantes (faibles) de capitaux relativement plus du niveau de revenu pour maintenir l'équilibre de **BP**. Dans les deux cas précédents, des ajustements se produisent par un équilibre simultané dans le secteur interne et externe.

L'ajustement de l'équilibre global dépend du régime de change adopté. En régime de change flexible (figure 9), le taux de change équilibre instantanément le marché des changes, l'équilibre global est représenté par l'intersection commune des trois courbes (point **A**). Inversement, en régime de change fixe, rien ne garantit que le taux de change fixé par les autorités assure l'équilibre du marché des changes voire l'équilibre de la balance des paiements.

Si, comme l'illustre la figure n°10, l'intersection des courbes **IS** et **LM** est situé au-dessous de la courbe **BP** (point **B**), la balance des paiements est déficitaire (le marché des changes est en situation d'excès d'offre) ; la banque centrale intervient pour défendre la parité, en achetant la monnaie nationale contre monnaie étrangère au taux fixé, ce qui engendre une réduction des réserves officielles dont les conséquences seront envisagées ultérieurement.



Graphique 13. Equilibre global en change flexible



Graphique 14. Equilibre global en change fixe

En effet, un changement dans le taux de change affecte le niveau des exportations nettes ($NX = X - M$), si e augmente, NX augmentent. Cette modification dans e qui affecte NX , change ainsi la position des courbes IS et BP . Si NX augmentent, le niveau de l'ensemble de dépenses augmente. Par suite, la courbe IS se déplace à la droite. Simultanément, le compte courant s'améliore (i.e, il devient moins négativement), et l'économie n'a pas besoin d'un niveau élevé d'entrées de capitaux pour chaque niveau de revenu antérieur. Donc, la courbe BP se déplace simultanément vers la droite.

Par suite, la courbe BP se déplace vers la droite quand le taux de change se déprécie (i.e, e augmente), cela n'a pas de rapport avec le cas de parfaite mobilité de capital. Quand le capital est parfaitement mobile et si l'équilibre interne se situe en bas de la courbe BP , cela se conjugue avec une pression sur le taux de change pour qu'il se déprécie (i.e, il existe un montant infini de sorties de capitaux si les investisseurs cherchent à gagner un grand rendement par des titres étrangers). Si e augmente (se déprécie), le niveau des NX augmentent et le compte courant s'améliore. Par conséquent, ce dernier s'améliore mais les flux de capitaux ne cessent pas à sortir brusquement. Au contraire, avec un capital parfaitement mobile, la courbe BP ne déplace pas quand le taux de change se modifie.

En résumé, la règle du déplacement d'une courbe est le suivant :

- La courbe **IS** se déplace vers la droite sous l'effet d'une politique budgétaire expansionniste ou sous une dépréciation du taux de change (i.e, e augmente). Elle se déplace vers la gauche suite à une politique budgétaire restrictive ou le taux de change s'apprécie ;
- La courbe **LM** se déplace vers la droite sous l'effet d'une politique monétaire expansionniste et vers la gauche sous une politique monétaire restrictive ;
- La courbe **BP** en régime fixe, reste immobile, indépendamment du degré de mobilité de capitaux. La banque centrale se doit d'être prête à augmenter ou à baisser l'offre de monnaie pour maîtriser tout un surplus ou un déficit de la balance de paiements. A contrario, en **régime flexible**, avec une **parfaite mobilité de capitaux** : la courbe **BP** ne déplace pas (les flux de capitaux recouvre le changement sur le compte courant). La modification du taux de change affecte les **NX** et donc la courbe **IS** ; si le **capital est mobile** : la modification du taux de change affecte les **NX** et donc le compte courant. Les deux courbes **IS** et **BP** se déplacent dans la même direction ; et si le capital est immobile : on prévoit les mêmes effets de cas précédent.

3. Taux de change et balance commerciale :

On considère une économie face au reste du monde et on s'intéresse aux effets d'une modification permanente du taux de change réel suite à une dévaluation. Il résulte alors que la parité du pouvoir d'achat n'est ici plus vérifiée, puisque dans le cas contraire les prix s'ajusteraient totalement suite à la dévaluation de sorte que le taux de change réel resterait constant. La détermination des quantités réelles importées ou exportées devrait normalement distinguer l'offre et la demande. Il est généralement supposé que ces quantités résultent d'un comportement de demande, les importations et les exportations dépendent positivement du volume du marché auquel elles s'adressent et négativement du prix relatif.

En effet, l'objectif principal de la dévaluation est de faciliter le rééquilibrage des transactions courantes grâce à la modification des prix relatifs des produits nationaux et étrangers. Cet objectif n'est pas le seul. La dévaluation doit également contribuer à améliorer la balance des capitaux grâce au renversement des anticipations spéculatives.

La dévaluation de la monnaie nationale modifie les prix relatifs des produits nationaux et étrangers de deux manières différentes :

- e) La dévaluation baisse les prix des biens et services nationaux exprimé en monnaie étrangère, ce qui accroît la demande étrangère des produits nationaux et favorise le développement des exportations nationales ;
- f) La dévaluation augmente le prix des biens et services étrangers exprimé en monnaie nationale, ce qui réduit la demande nationale de produits étrangers et freine les importations.

Les conséquences de la dévaluation et ses implications pour la politique économique sont plus subtiles et complexes à analyser que ne le supposent implicitement les deux conclusions précédentes. Trois effets principaux doivent être distingués. Ils présentent simultanément des conséquences positives et négatives.

Premier effet : la hausse des prix et les effets pervers de la courbe en J

Suite à une dévaluation, la hausse du prix des importations est immédiate. La répercussion sur les prix des biens de consommation et des biens intermédiaires est plus ou moins rapide. L'incidence de l'inflation sur les salaires est d'autant plus forte que l'indexation des revenus à la hausse des prix est automatique. La dévaluation a donc un effet inflationniste évident et génère une spirale prix-salaires (schéma N° 11).

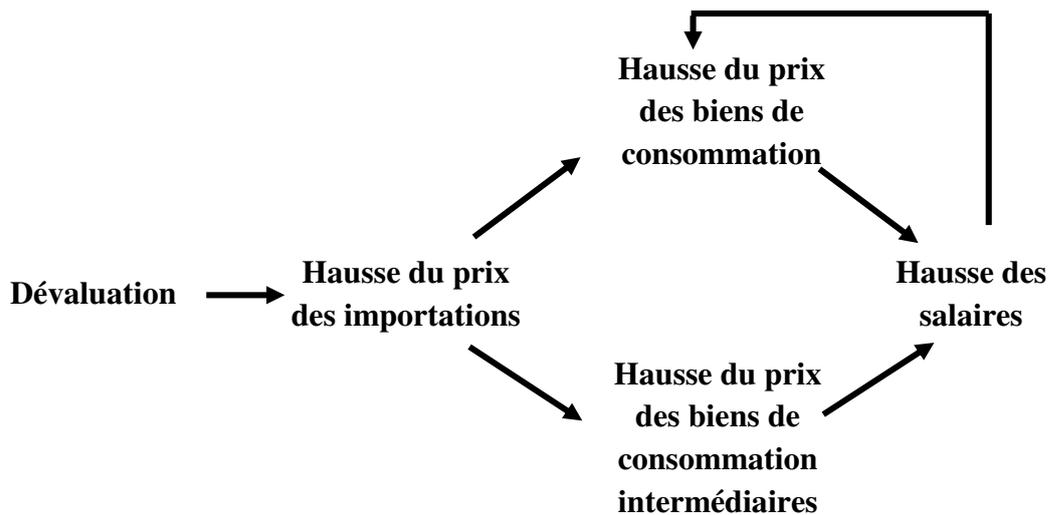
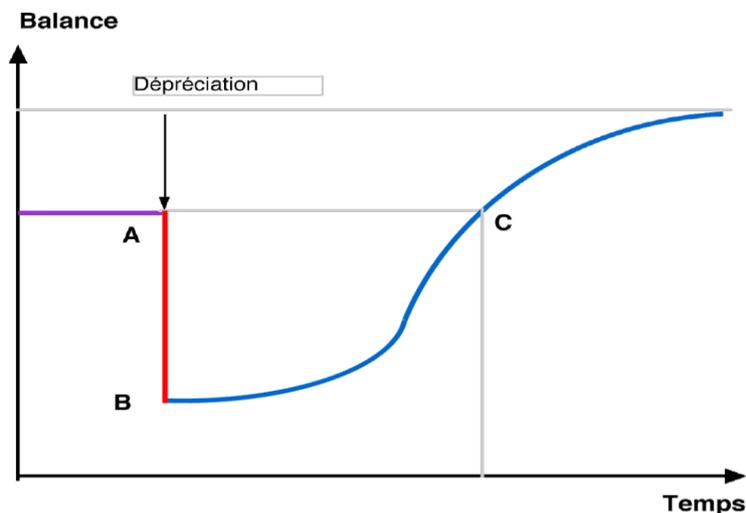


Schéma (15). Les conséquences inflationnistes d'une dévaluation

Cette hausse du prix des importations induit des effets pervers sur le solde de la balance commerciale. Dans la mesure, en effet, où les importations sont indispensables, la hausse de leur prix ne peut, dans un premier temps, entraîner qu'une dégradation du solde de la balance commerciale. Cet accroissement du déséquilibre commercial correspond à la première partie de la courbe en J (graphique N°12).



Graphique (16). La courbe en J

Deux séries de phénomènes contribuent à cet effet pervers : d'une part, le renchérissement sans délai du prix des importations dont nous avons déjà parlé précédemment, d'autre part, la hausse plus tardive des recettes d'exportation.

Trois raisons expliquent ce retard dans l'accroissement de la valeur des exportations :

- (i) Les exportations profitent de la dévaluation pour accroître leur marge en maintenant leurs prix en devises au lieu de les baisser pour accroître leurs ventes ;
- (ii) La hausse immédiate du prix des importations se répercute sur le prix des biens exportés ;
- (iii) La dévaluation modifie les prix relatifs des importations et des exportations dans le sens d'une dégradation des termes de l'échange. Les agents intérieurs vont donc substituer des biens nationaux, devenus relativement moins chers, aux biens importés, devenus relativement plus chers. Ces comportements doivent favoriser les exportations et réduire les importations, mais ils prennent du temps.

Deuxième effet : le rééquilibrage de la balance commerciale

Dans une seconde phase, vont apparaître et se manifester des effets de substitution : les exportations vont tendre à se développer vu l'amélioration de leur compétitivité et les importations vont tendre à se réduire vu le renchérissement de leur coût. Le déficit commercial se réduit, la balance commerciale se rééquilibre et devient excédentaire. Ce rééquilibre correspond à la deuxième partie de la courbe en J.

L'accroissement des exportations induit une relance de l'activité économique interne. Son ampleur dépend de l'élasticité de la demande étrangère par rapport au prix, mais en partie seulement car d'autres facteurs interviennent dans la décision des acheteurs étrangers : spécificité et qualité du produit, délai de livraison, service après-vente, etc.

Troisième effet : l'action sur le pouvoir d'achat

La dévaluation entraîne des effets contradictoires sur le pouvoir d'achat des agents économiques intérieurs. L'effet est d'abord négatif : le pouvoir d'achat baisse du fait de la hausse du prix des importations. Dans un second temps, l'effet devient positif : le pouvoir d'achat s'accroît du fait de la relance de l'activité économique induite par l'accroissement des exportations. L'effet n'est cependant pas identique pour les différents agents économiques.

Les ménages sont touchés par la baisse du pouvoir d'achat si les salaires ne sont pas indexés sur les prix. Dans le cas d'une indexation, la dévaluation ne réduit pas le pouvoir d'achat. A moins de mesures volontaires de blocage des salaires et de baisse des revenus, la consommation des ménages n'est dans ces conditions guère entamée par une dévaluation.

Les entreprises sont à la fois gagnantes et perdantes. Leur investissement est stimulé par la relance induite par l'accroissement des exportations, mais il est en même temps freiné du fait de la réduction des profits induits par la hausse des matières premières et des biens d'équipement importés.

Cependant, la condition requise pour l'amélioration est le respect du théorème des élasticités critiques ou condition de Marshall-Lerner-Robinson. Elle s'écrit :

$$|\varepsilon_X| + |\varepsilon_M| > 1$$

Où : ε_X = l'élasticité-prix de la demande étrangère d'exportations ;

ε_M = l'élasticité-prix de la demande nationale d'importations.

De plus, ce théorème s'énonce, entre autres, qu'une dévaluation améliore le commerce extérieur si la somme des élasticités-prix de la demande étrangère d'exportations et de la demande nationale d'importations est supérieure à l'unité.

Exercice 7 :

Soit une économie caractérisée par les données suivantes :

$$C = 0,7 Y_d + 30$$

$$T = 130$$

$$G = 130$$

$$I = -700 r + 120$$

$$BC = 35 - 0,2 Y$$

$$M^S = 100$$

$$L = 0,5 Y - 800 r$$

1. Formaliser les équations IS et LM.

2. Calculer le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre.

3. Quelle est la situation de la balance commerciale ?

4. Déterminer les effets d'une augmentation de la dépense publique de 20 unités monétaires sur le revenu, le taux d'intérêt, et sur l'équilibre de la balance commerciale.

Solution :

1. Les équations des courbes IS et LM :

- L'équilibre sur le marché des biens et services :

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

Sachant que :

$$C = c Y_d + C_0$$

$$T = T_0$$

$$G = G_0$$

$$I = I_0 - \alpha r$$

$$X = X_0$$

$$M = m Y + M_0$$

Donc $Y = c(Y - T_0) + C_0 + I_0 - \alpha r + G_0 + X_0 - mY - M_0$

$$\Rightarrow Y = -\left(\frac{\alpha}{1 - c + m}\right)r + \left(\frac{C_0 - cT_0 + I_0 + G_0 - X_0 - M_0}{1 - c + m}\right)$$

Application numérique : $Y = -1400r + 448 \dots (1)$

• L'équilibre sur le marché de la monnaie :

$$M^D = M^S \text{ et } M^D = L_T + L_S = \beta Y - \gamma r$$

$$\Rightarrow Y = \frac{\gamma r}{\beta} + \frac{M^S}{\beta}$$

Application numérique : $Y = 1600r + 200 \dots (2)$

2. Les valeurs d'équilibre Y et r :

Pour cela, il s'agit de résoudre le système :

$$\begin{cases} Y = -1400r + 448 \\ Y = 1600r + 200 \end{cases}$$

$Y^* = 332,256 \text{ u.m}$ et $r^* = 8.266\%$

3. La situation de la balance commerciale :

$BC = X - M = X_0 - mY - M_0 = -31,452 \text{ u.m}$: une situation déficitaire.

4. L'analyse des effets d'une augmentation de dépenses publiques :

Nous avons déjà un système d'équations (1):

$$Y(1 - c + m) + \alpha r = -cT_0 + C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0$$

$$\beta Y - \gamma r = M^S$$

En écrivant le système (1) sous forme matricielle et en ayant recours à la méthode de Cramer, nous obtenons :

$$Y^* = \frac{-\gamma(-cT_0 + C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0) - \alpha M^S}{-\gamma(1 - c + m) - \alpha\beta}$$

$$r^* = \frac{-\beta(-cT_0 + C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0) + (1 - c + m)M^S}{-\gamma(1 - c + m) - \alpha\beta}$$

Après le calcul des multiplicateurs de dépenses publiques, on trouve :

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta G_0} = \frac{-\gamma}{-\gamma(1-c+m)-\alpha\beta} = 1.066$$

$$\frac{\Delta r^*}{\Delta G_0} = \frac{-\beta}{-\gamma(1-c+m)-\alpha\beta} = 6.66 * 10^{-6}$$

Cela se traduit qu'une augmentation de la dépense publique de 20 u.m signifie que $\Delta G_0 = 20$ u.m, donc $\Delta Y^* = 21.333$ u.m, et, $\Delta r^* = 0.0133$.

Par conséquent : $BC = X - M = 35 - 0.2 (332.256 + 21.333) = -35.718$ u.m.

Donc, malgré l'amélioration du solde de la balance commerciale suite à cette politique budgétaire expansionniste, nous sommes en présence d'un déficit commercial.

Exercice n° 8 :

Soit une économie ouverte caractérisée par les données suivantes :

$$C = 0.8 Y + 50$$

$$G = G_0 = 100 \text{ u.m}$$

$$I = -320 r + 200$$

$$X - M = -0.2 Y - 40 e + 106$$

$$M^S = 400 \text{ u.c}$$

$$L = 0.2 Y - 400 r + 248$$

$e = 1$, e étant le taux de change qui est fixe ici

1. Déterminer l'équation de la courbe IS et celle de la courbe LM.

2. Calculer le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre.

3. De combien faudrait-il augmenter les dépenses publiques pour atteindre le revenu de plein-emploi égal à 1000 u.m ?

4. De combien faudrait-il augmenter l'offre de monnaie pour atteindre le revenu d'équilibre de plein-emploi ?

Solution :

1. Les équations IS et LM :

- L'équilibre sur le marché des biens et services s'écrit :

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

Sachant que :

$$C = c Y + C_0$$

$$G = G_0$$

$$I = -\alpha r + I_0$$

$$X = X_0 + \psi e$$

$$M = m Y + M_0 + \beta e$$

$$\text{Donc : } Y = cY + C_0 - \alpha r + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 + (\psi - \beta)e - mY$$

$$\Rightarrow Y = -\left(\frac{\alpha}{1 - c + m}\right)r + \left(\frac{C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 + (\psi - \beta)e}{1 - c + m}\right)$$

$$\text{Application numérique : } Y = -800r + 1040 \dots (1)$$

- L'équilibre sur le marché de la monnaie s'écrit :

$$M^D = M^S \text{ et } M^D = L_T + L_S = \vartheta Y - \omega r + L_0$$

$$\Rightarrow Y = \frac{\omega r}{\vartheta} + \frac{M^S - L_0}{\vartheta}$$

$$\text{Application numérique : } Y = 2000r + 760 \dots (2)$$

2. Les valeurs d'équilibre Y et r :

Pour cela, il s'agit de résoudre le système :

$$\begin{cases} Y = -800r + 1040 \dots (1) \\ Y = 2000r + 760 \dots (2) \end{cases}$$

On trouve : $Y^* = 960$ u.m ; $r = 0.10 = 10\%$

3. L'analyse des effets d'une augmentation de dépenses publiques :

Nous devons résoudre le système :

$$\begin{cases} (1 - c + m)Y + \alpha r = C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 + (\psi - \beta)e \\ \vartheta Y - \omega r = M^S - L_0 \end{cases}$$

En écrivant ce système sous forme matricielle et en ayant recours à la méthode de Cramer, nous obtenons :

$$Y^* = \frac{-\omega(C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 + (\psi - \beta)e) - \alpha M^S}{-\omega(1 - c + m) - \alpha\vartheta}$$

$$r^* = \frac{-\vartheta(C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 + (\psi - \beta)e) + (1 - c + m)M^S}{-\omega(1 - c + m) - \alpha\vartheta}$$

Après le calcul des multiplicateurs de dépenses publiques, on trouve :

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta G_0} = \frac{-\omega}{-\omega(1-c+m)-\alpha\vartheta} = 1.785$$

$$\frac{\Delta r^*}{\Delta G_0} = \frac{-\vartheta}{-\omega(1-c+m)-\alpha\vartheta} = 892 \times 10^{-6}$$

Alors, pour atteindre le revenu de plein emploi, il faut augmenter le revenu national de 40 u.m. Dans ces conditions :

$$\Delta Y = 40 \text{ u.m et } \Delta G_0 = 22.40 \text{ u.m , et, } \frac{\Delta r^*}{\Delta G_0} = 892 \times 10^{-6}, \text{ donc, } \Delta r = 0.0199$$

Pour résumer : pour atteindre le revenu de plein-emploi, l'Etat doit augmenter ses dépenses publiques de 22.40 u.m et le taux d'intérêt d'équilibre haussera de 1.99 point atteignant 11.99%.

4. L'analyse des effets d'une augmentation de l'offre de monnaie :

Après le calcul des multiplicateurs de la politique monétaire, on trouve :

$$\frac{\Delta Y^*}{\Delta M^S} = \frac{-\alpha}{-\omega(1-c+m)-\alpha\vartheta} = 1.42$$

$$\frac{\Delta r^*}{\Delta M^S} = \frac{(1-c+m)}{-\omega(1-c+m)-\alpha\vartheta} = -178 \times 10^{-5}$$

Alors : pour atteindre le revenu de plein-emploi, il faut augmenter le revenu national de 40 u.m : $\Delta Y = 40$ u.m.

Dans ces conditions : $\Delta M^S = 28.169$ u.m

Or $\frac{\Delta r^*}{\Delta M^S} = -178 \times 10^{-5}$ et donc $\Delta r = -0.0501$

Pour résumer : pour atteindre le revenu de plein emploi, l'Etat doit augmenter son offre de monnaie de 28.169 u.m et le taux d'intérêt diminuera de 5.01 points atteignant 4.99%.

Exercice n° 9 :

1. Expliquer le phénomène de la courbe J ?

2. Montrez l'efficacité d'une mesure de politique de dévaluation ?

Solution :

1. Une dévaluation a deux types d'effets sur la balance courante : un effet de valeur défavorable et un effet de volume favorable :

a. **L'effet de valeur** : la hausse des prix étrangers P^* en monnaie nationale des produits étrangers est immédiat, mais les valeurs des exportations et d'importations qui résultent de contrats passés antérieurement à la dévaluation ne sont pas modifiés. Par conséquent, la balance courante se dégrade donc sous l'effet mécanique de la hausse de la valeur des importations.

En même temps, le prix des importations augmente en termes de monnaie nationale, mais le prix des exportations ne varie pas aussi fortement : ceci peut correspondre à une baisse des termes de l'échange (de 5%) pour une dévaluation (de 10%) ;

b. *Un effet quantitatif à moyen terme* : les produits nationaux sont plus compétitifs à l'exportation et les produits étrangers moins compétitifs à l'importation, ce qui provoque une hausse des exportations et une baisse des importations en volume. Le décalage dans le temps de ces deux effets est à l'origine de la courbe en J qui montre l'évolution dans le temps du solde extérieur après une dévaluation.

2. La condition de Marshall-Lerner-Robinson :

$$\text{On a } BC = P_X X - P^*/e M$$

$$\text{Alors } \frac{\Delta BC}{\Delta e} = ?$$

On dérivant l'équation de la balance courante par rapport au taux de change :

$$\begin{aligned} \frac{\Delta BC}{\Delta e} &= \frac{dP_X X}{de} - \frac{d P^*/e M}{de} = 0 \\ \Leftrightarrow P_X \frac{dX}{de} \left(\frac{e}{X} \times \frac{X}{e} \right) - \left(-\frac{P^*}{e^2} M + \frac{P^*}{e} \times \frac{dM}{de} \left(\frac{e}{M} \times \frac{M}{e} \right) \right) &= 0 \\ \Leftrightarrow \frac{P_X X}{e} \varepsilon_X + \frac{P^*}{e^2} M - \frac{P^*}{e^2} M \varepsilon_M &= 0 \end{aligned}$$

$$\text{A l'équilibre : } BC = 0 \Leftrightarrow P_X X = P^*/e M \text{ donc } \frac{P^*}{e^2} M (\varepsilon_X - 1 + \varepsilon_M) = 0$$

$$\text{Ceci impose : } (\varepsilon_X - 1 + \varepsilon_M) = 0$$

$$\text{En règle générale : } |\varepsilon_X| + |\varepsilon_M| > 1$$

En résumé : l'effet de volume l'emporte sur l'effet de valeur si $|\varepsilon_X| + |\varepsilon_M| > 1$.
Donc, si la condition de Marshall-Lerner-Robinson est vérifiée : les élasticités-
pris de demande suffisamment forte, une dévaluation améliore le solde de la
balance commerciale.

CHAPITRE 5 :

LES POLITIQUES ECONOMIQUES EN CHANGES FIXES

Pratiquement, des taux de change fixes peuvent réduire la variabilité de la valeur des monnaies si les gouvernements sont désireux et capables de défendre ces taux. Ainsi, au sein du système actuel, un nombre important de pays ont des taux de change fixes, en particulier, les pays en développement qui rattachent leur monnaie à une autre, surtout le dollar américain, l'euro européen ou à un panier de devises. D'autre part, plusieurs pays ont officiellement des taux de change flottants, mais ils sont gérés de si près par les gouvernements qu'ils sont, à bien des égards, plus proches de taux fixes.

Cependant, la défense d'un taux de change fixe par des interventions officielles sur le marché des changes, exerce des effets spectaculaires sur la politique monétaire du pays. Ces interventions peuvent modifier la masse monétaire du pays et déclencher des effets qui tendent à réduire les déséquilibres des paiements. Ainsi, ce processus limite aussi la capacité du pays de poursuivre une politique monétaire indépendante. La défense du taux fixe a par ailleurs un impact sur la politique budgétaire, qui devient en réalité plus puissante lorsque les capitaux internationaux sont parfaitement mobiles. En outre, les interventions qui visent à défendre un taux fixe pèsent sur la façon dont l'économie du pays réagit à des chocs d'origine interne ou internationale.

D'autre part, les taux fixes représentent un défi pour les responsables de la politique économique qui cherchent à placer le pays à la fois dans une situation d'équilibre extérieur et dans une situation d'équilibre intérieur. Les équilibres intérieur et extérieur sont souvent difficiles à concilier à court et moyen terme. Un gouvernement qui recherche seulement un équilibre extérieur, en resserrant sa balance des paiements mais en laissant l'inflation ou le chômage échapper à tout contrôle dans le pays, risque d'être renversé. Par ailleurs, un contrôle de la seule

production nationale à l'aide des politiques monétaire et budgétaire peut amplifier le déficit ou l'excédent de la balance des paiements et compromettre la perspective du maintien d'un taux de change fixe.

Une solution possible est un dosage subtil de politiques, la politique monétaire étant affectée à la réduction des déséquilibres dans les paiements internationaux et la politique budgétaire affectée à la stabilisation de la production nationale. Une autre « solution » possible est de céder et de modifier le taux fixe par une dévaluation, une réévaluation ou un passage à un taux de change flottant.

1. Les politiques économiques en change fixe :

L'efficacité des politiques économiques sur l'équilibre extérieur diffère selon l'économie est à prix fixes ou à prix flexibles. Sachant qu'une fois que le gouvernement d'un pays a décidé d'avoir un taux de change fixe, il doit défendre ce taux.

En effet, le modèle Mundell-Fleming (MF) est basé sur une hypothèse cruciale, extrême : l'économie qu'il étudie est une petite économie ouverte où la mobilité des capitaux est parfaite. Cette économie pouvant donc emprunter et prêter sans restriction sur les marchés financiers internationaux, son taux d'intérêt est déterminé par le taux d'intérêt international. Ceci simplifie singulièrement l'analyse : une fois établi le taux d'intérêt, celle-ci peut s'attacher exclusivement au taux d'intérêt.

L'une des grandes leçons du modèle MF est que le comportement d'une économie est fonction du système de taux de change qu'elle adopte. En effet, un pays qui opte pour un régime de change fixe est susceptible de connaître, au moins temporairement, un déséquilibre de sa balance de paiements, puisque le mécanisme de rééquilibrage par le taux de change fait ici défaut. Les autorités se voient assigner la double tâche d'atteindre l'équilibre externe en même temps que

stabiliser l'économie au niveau du plein emploi. Cette tâche est d'autant plus délicate que la défense de la parité limite la capacité du pays à mener une politique monétaire autonome. L'équilibre global est représenté comme suit :

$$IS \quad Y = C(Y) + I(i) + G + H\left(Y, Y^*, \frac{eP}{P^*}\right) \quad [1]$$

$$LM \quad \frac{M_S}{P} = L(Y, i) \quad [2]$$

$$BP \quad PH\left(Y, Y^*, \frac{eP}{P^*}\right) + F(i - i^*) = 0 \quad [3]$$

Variables endogènes :

- Le produit national (**Y**) ;
- Le taux d'intérêt (**i**) ;
- La masse monétaire (**M_S**)

Variables exogènes

- Le niveau des prix nationaux (**P**), rigide à court terme ;
- Le taux de change € ;
- Les dépenses publiques (**G**) ;
- L'environnement international (**Y***, **i*** et **P***)

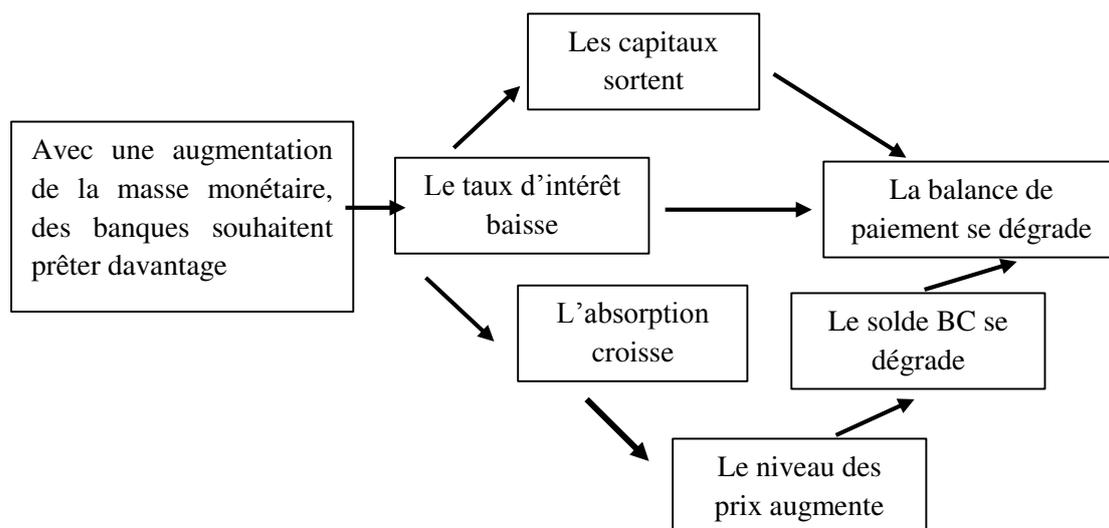
Où : le revenu **Y** et le taux d'intérêt **i** sont déterminés par les équations (4) et (6) (intersection de **IS** et **BP**), et l'équation (5) détermine le niveau de la masse monétaire **M_S**, qui est une variable endogène.

Dans ce qui suit, l'impact des politiques monétaire et budgétaire sera étudié en supposant l'équilibre externe initialement réalisé et, en l'absence de toute politique de stérilisation. Théoriquement, une politique de stérilisation consiste à maintenir stable la masse monétaire en achetant des titres détenus par les agents privés, seule est modifiée la structure de contreparties à l'actif du bilan de la banque centrale. Cette hypothèse se justifie par le fait que la stérilisation ne peut être maintenue durablement.

2. La politique monétaire expansionniste :

Dans un régime de change fixe, les autorités monétaires, tels que la Banque centrale, achètent ou vendent sur le marché de change autant de devises étrangères qu'il est nécessaire pour maintenir le taux à l'intérieur de la bande autorisée autour de la valeur centrale choisie pour le taux fixe. En premier lieu, les avoirs officiels de réserve changent à mesure que les autorités achètent ou vendent des devises. En second lieu, la masse monétaire du pays peut changer à mesure que les autorités vendent ou achètent de la monnaie nationale dans le cadre de l'autre volet de leurs interventions officielles.

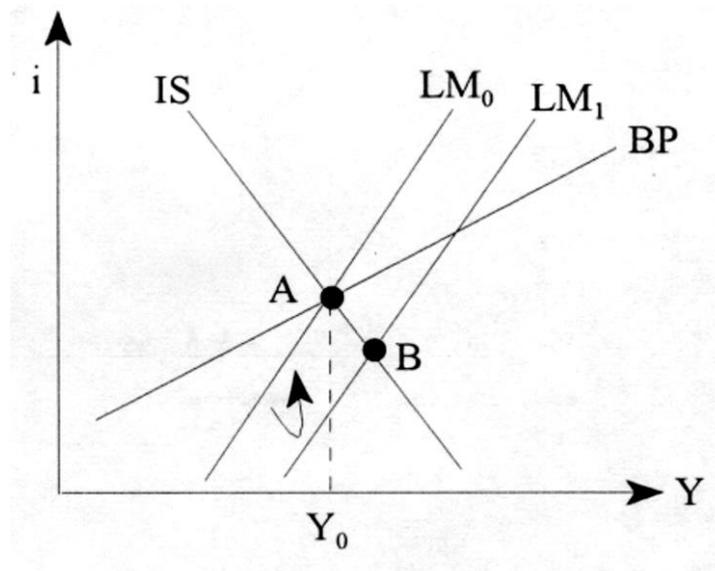
Figure (17). L'effet d'une expansion monétaire à court terme en change fixe



Cependant, une augmentation du crédit interne provoque une augmentation du revenu et une baisse des taux d'intérêt. La hausse du revenu va entraîner une détérioration de la balance courante, tandis que la baisse des taux d'intérêt va provoquer une détérioration de la balance des capitaux. Finalement, la balance des paiements va se détériorer. On montre plus précisément que l'efficacité de la politique monétaire dépend du degré de mobilité des capitaux : plus les capitaux sont mobiles, moins la politique monétaire est efficace pour relancer l'activité

économique. Ainsi, lorsque les capitaux sont parfaitement mobiles, la politique monétaire est complètement inefficace. Démontrons ce dernier résultat.

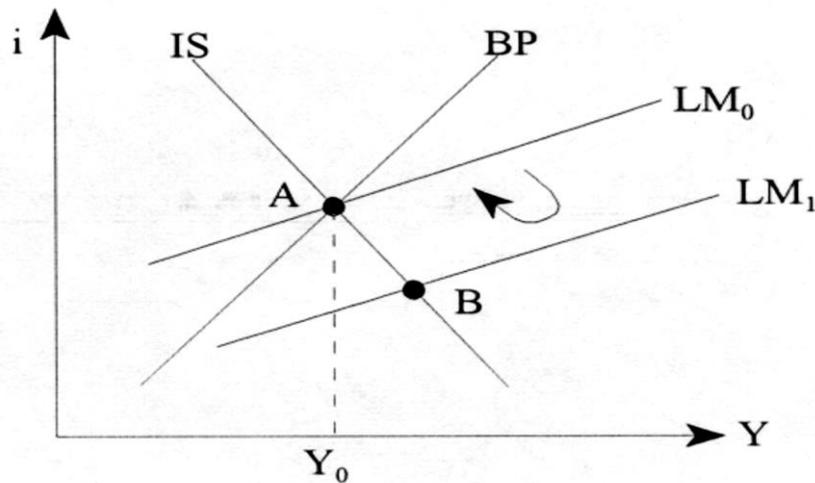
Considérons tout d'abord le cas intermédiaire (**2 : forte mobilité de capitaux**).



Graphique (18). Régime de change Fixe, expansion monétaire et mobilité forte de capitaux

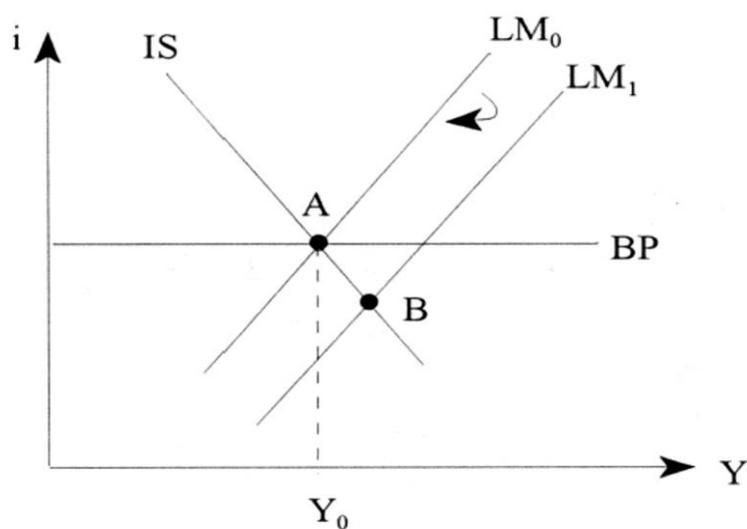
Sur la figure ci-dessus (**18**), en partant de **A**, situation d'équilibre du marché des changes, une politique monétaire expansionniste déplace la courbe **LM** vers le bas, de **LM₀** en **LM₁**, et l'économie vient au point **B**, caractérisé par un excès d'offre de monnaie nationale, sur le marché des changes. En régime de change flexible, cette situation induirait une dépréciation de la monnaie qui viendrait accentuer l'effet expansionniste. Ici, la défense du taux de change engendre une réduction des réserves officielles et une contraction de la masse monétaire : la courbe **LM₁** se déplace vers le haut jusqu'à rejoindre l'intersection de **IS** et **BP** et l'économie retrouve finalement la position initiale **A**. La stérilisation permettrait de maintenir l'économie en **A**, mais une telle position ne peut être durable. La politique monétaire a donc des effets induits qui contrecarrent les effets initiaux.

Pour les deux autres polaires (1 : **capital immobile**, 3 : **mobilité parfaite de capitaux**), il apparaît que plus les capitaux sont mobiles, plus la détérioration de **BP** est rapide en raison de la forte sensibilité des capitaux à l'écart d'intérêt. Autrement dit, la politique monétaire est totalement inefficace dans (3) et elle est moins inefficace dans (2) par rapport à (1).



Graphique (19). RDG Fixe, expansion monétaire et capital immobile

En l'absence de stérilisation, un régime de taux de change fixe prive les autorités d'utiliser l'instrument monétaire pour atteindre l'équilibre interne.



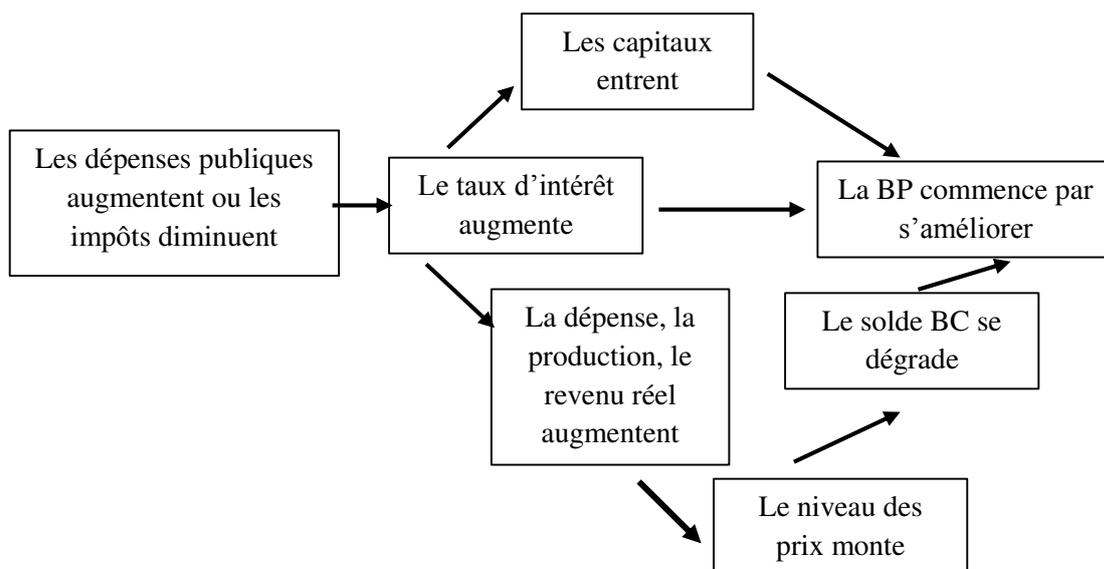
Graphique (20). RDG Fixe, expansion monétaire et mobilité parfaite de capitaux

3. La politique budgétaire expansionniste :

La politique budgétaire est mise en œuvre par des modifications dans les dépenses publiques et les impôts. Un changement de politique budgétaire influe sur la balance des paiements par l'intermédiaire du compte courant et du compte des opérations en capital. En effet, la dépense publique supplémentaire se traduit par une aggravation du déficit budgétaire de l'Etat. Le gouvernement emprunte plus et pousse à la hausse les taux d'intérêt. Ces taux plus élevés devraient attirer des capitaux dans le pays et améliorer le compte des opérations en capital de celui-ci.

La dépense publique supplémentaire augmente aussi la demande globale et accroît la production nationale réelle. La dépense supplémentaire conduit à une demande d'importations supplémentaire, qui dégrade le solde du compte courant. En outre, la demande globale supplémentaire peut exercer des pressions à la hausse sur le niveau des prix, une fois dépassée la période du temps pendant laquelle les prix restent collants. Si le niveau des prix monte, la compétitivité internationale de prix du pays diminue, et c'est là une autre raison de dégradation du compte courant.

Figure (21). L'effet d'une expansion budgétaire à court terme en change fixe



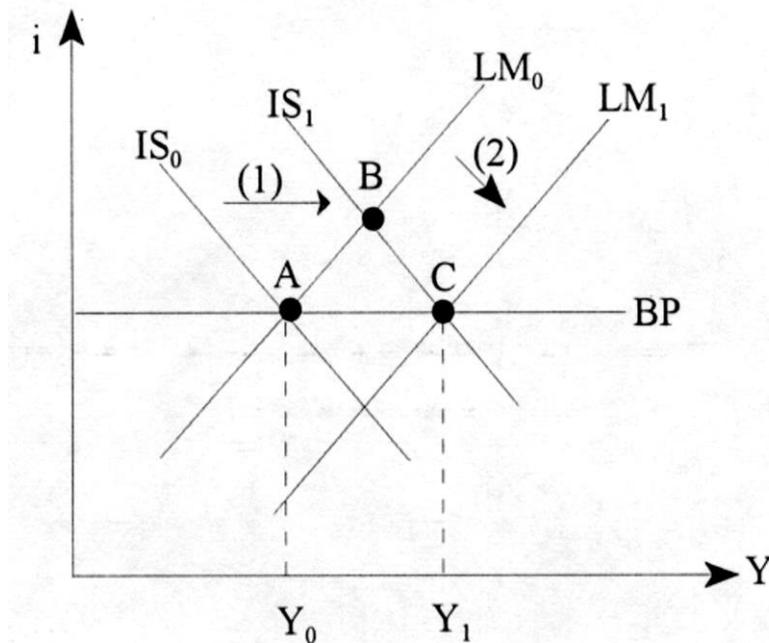
Certainement, une hausse des dépenses publiques provoque une augmentation du revenu, une augmentation du taux d'intérêt, mais a un effet ambigu sur la Balance des paiements. L'augmentation des dépenses publiques entraîne une hausse de la demande globale de biens et services (apparition d'une demande excédentaire de biens et services). Pour restaurer l'équilibre sur le marché des biens et services, il faut que Y et (ou) i augmentent. Par conséquent, la courbe IS se déplace vers le haut et la droite. A la suite de ce déplacement, l'équilibre externe ne sera pas forcément réalisé. En effet, l'augmentation de Y provoque un déficit des échanges de biens et services. Simultanément, la hausse de i attire les capitaux étrangers. Les entrées nettes de capitaux augmentent et la balance des capitaux devient excédentaire. Si le premier effet l'emporte sur le second, la balance des paiements devient déficitaire. En revanche, si l'effet sur les mouvements de capitaux l'emporte sur l'effet sur la balance des échanges en biens et services, la balance de paiements devient excédentaire.

L'efficacité de la politique budgétaire dépend en fait du degré de mobilité des capitaux : plus le degré de mobilité des capitaux est élevé, plus la mobilité budgétaire est efficace pour relancer l'activité économique. On montre plus précisément que l'efficacité de la politique budgétaire est maximale lorsque les capitaux sont parfaitement mobiles ($i=i^*$). Démontrons graphiquement ce résultat dans les trois cas envisagés selon le degré de mobilité de capitaux.

- **Expansion budgétaire avec une mobilité parfaite de capitaux**

L'expansion budgétaire entraîne un déplacement de la courbe IS_0 en IS_1 (cf. figure 21). Pour un niveau inchangé de la masse monétaire, l'économie passe du point **A** au point **B** (intersection de IS_1 et LM_0), avec l'accroissement de i et celui de Y . le premier induit des entrées nettes de capitaux dont les investisseurs étrangers cherchent à acheter des titres domestiques à des rendements élevés ($i > i^*$) et le second un déficit commercial. Ces investisseurs vont changer leurs devises étrangères par la monnaie nationale. La banque centrale décide à maintenir le taux

de change à e_0 , et donc à acheter toute la devise indésirable et à vendre la monnaie nationale. Comme la banque centrale vend la monnaie nationale, l'offre de monnaie s'augmente : la courbe LM_0 se déplace vers la droite (LM_1) et l'économie part du point **B** au point **C**. Il se produit un changement important dans Y par cette politique fiscale.



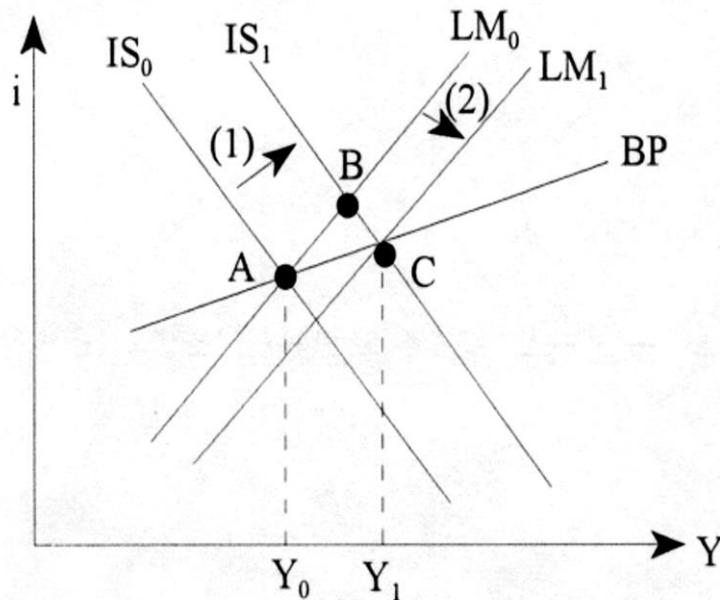
Graphique (22). Régime de change Fixe, expansion budgétaire et mobilité parfaite de capitaux

- **Expansion budgétaire avec un capital mobile (BP est horizontale que LM)**

La figure suivante (22) présente les conséquences d'une politique expansionniste budgétaire, traduite par une augmentation de dépenses publiques. La courbe **IS** se déplace vers la droite (IS_0) et l'économie part du point **A** au point **B**. La hausse du taux d'intérêt (i) suscitée par les emprunts d'Etat attire des flux importants de capitaux étrangers, l'effet dominant est l'amélioration du compte financier : **B** est au-dessus de la courbe **BP**, révélant une situation d'excès de demande de monnaie nationale sur le marché des changes.

En change flexible, l'appréciation de la monnaie viendrait affaiblir l'effet expansionniste. Ici, du fait des interventions de la banque centrale pour maintenir

le taux de change, les réserves officielles se gonflent, la masse monétaire augmente (la courbe LM_0 se déplace vers le bas en LM_1), ce qui atténue la hausse du taux d'intérêt, réduit l'éviction et accentue l'effet expansionniste de la relance budgétaire. L'équilibre final s'établit en **C**, pour un niveau d'activité plus élevé qu'en **B**.



Graphique (23). Régime de change Fixe, expansion budgétaire et mobilité forte de capitaux

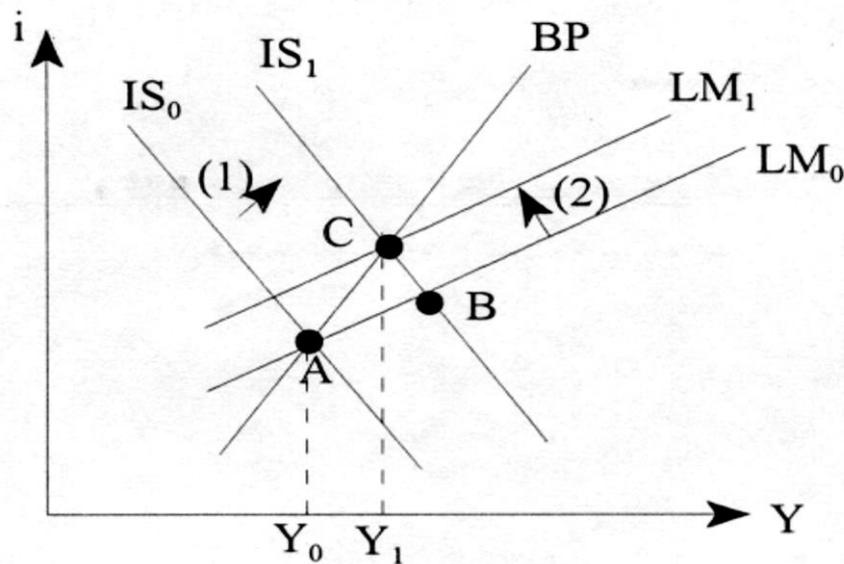
- **Expansion budgétaire et capital immobile**

L'équilibre initial est **A** (cf. figure 23). L'augmentation des dépenses publiques déplace la courbe IS_0 en IS_1 , la courbe LM étant inchangée. Pour le taux de change initial e_0 , l'économie est caractérisée par le point **B** (intersection de IS_1 et LM_0). Puisque la pente de BP est plus forte que la pente de LM_0 , les flux financiers réagissant peu à la hausse du taux d'intérêt (i), l'effet dominant est la dégradation du solde commercial. **B** est en dessous de la courbe BP , révélant une situation d'excès d'offre de monnaie nationale sur le marché des changes.

En change flexible, la dépréciation de la monnaie nationale viendrait accentuer l'effet expansionniste. Ici, il en va tout autrement : les interventions de la banque centrale pour défendre la parité engendrent une réduction des réserves officielles.

En l'absence de stérilisation, la masse monétaire se contracte (la courbe LM_0 se déplace vers le haut LM_1), ce qui accentue l'éviction due à la hausse du taux d'intérêt et atténue l'effet expansionniste de la relance budgétaire. L'équilibre final s'établit en C, intersection commune aux trois courbes IS_1 , LM_1 et BP.

Graphique (24). RDG Fixe, expansion budgétaire et capital immobile



4. Les politiques économiques en changes fixes : Une synthèse

Lorsqu'un pays a un taux de change fixe, il doit défendre la parité choisie. La première implication est qu'une intervention visant à défendre un taux de change fixe modifie la situation monétaire dans le pays. Confrontée à un déséquilibre externe dans l'ensemble des paiements internationaux du pays, la Banque centrale défend le taux fixe en achetant ou en vendant de la monnaie nationale sur le marché des changes. L'intervention modifie les engagements de la Banque centrale qui servent de base à la masse monétaire du pays. Le changement de la masse monétaire du pays entraîne des ajustements macroéconomiques qui tendent à réduire le déséquilibre externe. Le taux d'intérêt national change et modifie, du moins à court terme, les mouvements internationaux de capitaux. La variation du

produit national réel et du revenu modifie la demande de biens d'importations. En outre, une variation du niveau des prix intérieurs peut modifier à la fois les exportations et les importations en changeant la compétitivité internationale des prix du pays.

Dans ce contexte, le modèle de Mundell-Fleming montre que l'impact de toutes les politiques économiques sur une petite économie ouverte est fonction du régime de taux de change adopté. Le tableau (3) suivant synthétise notre analyse des impacts des politiques fiscale et monétaire. Il en ressort des résultats très difficiles dans les deux régimes de change.

Tableau (3). Synthèse de l'impact des politiques économiques en change fixe

| Variables | | Expansion monétaire | | | Expansion budgétaire | | |
|-----------------------------|----------|---------------------|---|---|----------------------|---|---|
| | | Y | i | e | Y | i | e |
| Mobilité des capitaux | Parfaite | 0 | 0 | 0 | ↑ | 0 | 0 |
| | Forte | 0 | 0 | 0 | ↑ | ↑ | 0 |
| | Nulle | 0 | 0 | 0 | ↑ | ↑ | 0 |

Note : Une « ↑ » indique que la variable augmente ; une « ↓ » indique qu'elle diminue ; un « 0 » traduit l'absence de tout effet. N'oublant pas que le taux de change se définit en termes de la quantité de monnaie domestique obtenue par unité de monnaie étrangère (cotation à l'incertain).

Plus précisément, le modèle de Mundell-Fleming montre que la capacité des politiques monétaire et budgétaire à influencer le revenu agrégé dépend du régime de change mis en application. Avec des changes fixes, seule la politique monétaire disparaît car l'offre de monnaie est fixée dans le seul but de préserver le niveau annoncé du taux de change.

Exercice 9 :

Soit une économie ouverte en régimes de changes fixes décrite par les équations suivantes :

$$C = C_Y Y_d + C_0$$

$$T = t_Y Y + t_0$$

$$I = I_r r + I_0 \text{ avec } I_r < 0$$

$$G = \bar{G}$$

$$X = X_e \bar{e} + \bar{X}$$

$$N = N_Y Y + N_e \bar{e} + N_0$$

$$K = K_r r \text{ avec } K_r \geq 0$$

$$L_1 = L_Y Y$$

$$L_2 = L_r r + L_0 \text{ avec } L_r < 0$$

$$M = \bar{M}$$

1. Déterminer le revenu national, le taux d'intérêt et le solde monétaire externe à l'équilibre ?
2. Calculer et illustrer graphiquement l'impact sur les variables endogènes d'une politique budgétaire et d'une politique monétaire dans le cas d'une mobilité parfaite des capitaux ?

Solution :

1. La détermination du revenu national, le taux d'intérêt et le solde monétaire de la balance des paiements à l'équilibre :

- *L'équilibre sur le marché des biens et services s'écrit :*

$$Y = C + I + G + X - N \dots \dots \dots (1)$$

$$(1) \Leftrightarrow Y = C_Y(Y - t_Y Y - t_0) + C_0 + I_r r + I_0 + \bar{G} + \bar{X} + X_e \bar{e} - N_Y Y - N_e \bar{e} - N_0 \dots (2)$$

$$(2) \Leftrightarrow Y = \left(\frac{I_r}{1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y} \right) r + \frac{-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0 + (X_e - N_e) \bar{e}}{1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y} \dots \text{IS}$$

Cette équation de la courbe IS, c'est-à-dire le lieu géométrique des courbes (Y, r) permettant la réalisation de l'équilibre sur le marché des biens et services.

- *L'équilibre sur le marché de la monnaie s'écrit :*

$$M = L, L \text{ étant la demande de monnaie, c'est-à-dire } L = L_1 + L_2$$

$$\text{Avec } L_1 = L_Y Y \text{ et } L_2 = L_r r + L_0$$

$$\text{D'où } M = L_1 + L_2 \Leftrightarrow \bar{M} = L_Y Y + L_r r + L_0 \dots (3)$$

$$(3) \Rightarrow Y = -\frac{L_r}{L_Y} r + \frac{\bar{M} - L_0}{L_Y}$$

Cette équation représente la courbe LM, c'est-à-dire le lieu géométrique des couples (Y, r) permettant la réalisation de l'équilibre sur le marché de la monnaie.

- *L'identité comptable représentant la contrainte externe s'écrit:*

$$BP = BC + K, BC \text{ étant la balance commerciale } (X - N), \text{ d'où :}$$

$$BP = \bar{X} + X_e \bar{e} - N_Y Y - N_e \bar{e} - N_0 + K_r r \dots (4)$$

$$(4) \Rightarrow Y = \frac{K_r}{N_Y} r + \frac{\bar{X} - N_0 + (X_e - N_e) \bar{e} - BP}{N_Y}$$

Cette équation représente la courbe BP, c'est-à-dire l'ensemble des combinaisons de taux d'intérêt et de revenu qui sont compatibles avec l'équilibre de la balance des paiements.

Pour la détermination des Y^* , r^* et BP^* , nous résolvons le système (1) et (2), tout en les écrivant sous forme matricielle et en ayant recours à la méthode de Cramer, nous obtenons :

$$Y^* = \frac{L_r(-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0 + (X_e - N_e)\bar{e}) + I_r(\bar{M} - L_0)}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y}$$

$$r^* = \frac{(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y)(\bar{M} - L_0) - L_Y(-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0 + (X_e - N_e)\bar{e})}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y}$$

Dans ces conditions :

$$BP^* = \bar{X} + X_e \bar{e} - N_Y Y^* - N_e \bar{e} - N_0 + K_r r^*$$

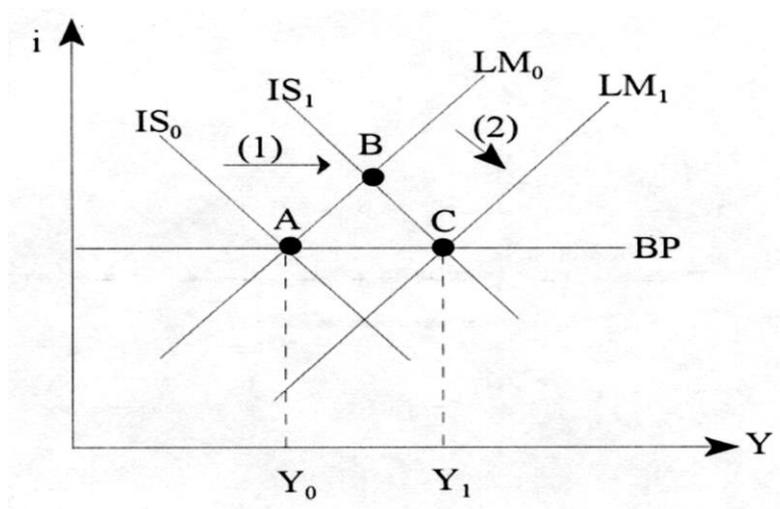
2. L'analyse de politique économique expansionniste à court terme :

a. Une politique budgétaire expansionniste :

Si l'Etat augmente ses dépenses publiques, cela induit une hausse du revenu national et du taux d'intérêt d'équilibre. Les multiplicateurs sont déterminés :

$$k_{\bar{G}} = \frac{\delta Y^*}{\delta \bar{G}} = \frac{L_r}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y} > 0$$

$$k_{\bar{G}} = \frac{\delta r^*}{\delta \bar{G}} = -\frac{L_r}{D L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y} > 0$$

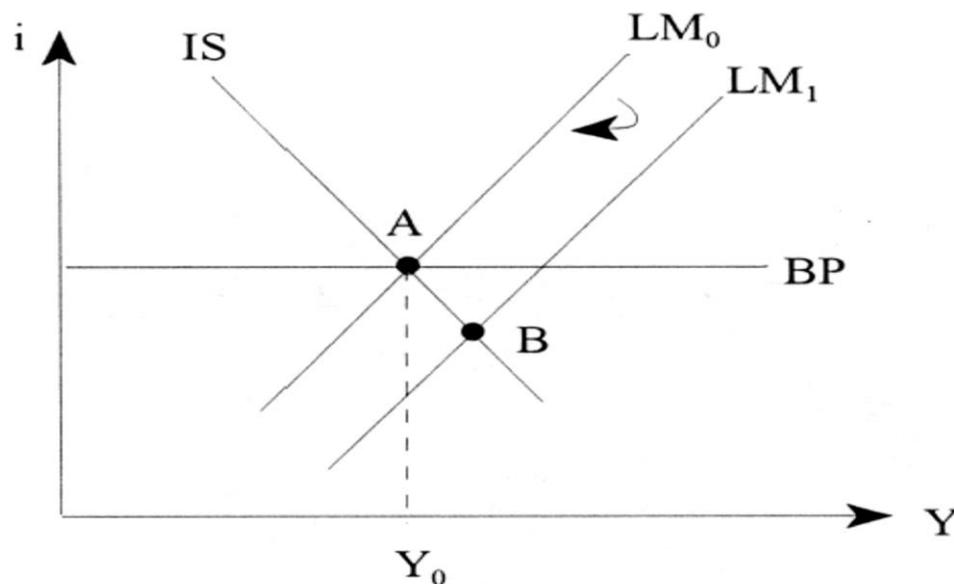


b. Une politique monétaire expansionniste :

Si la Banque centrale augmente son offre de monnaie, cela induit une hausse du revenu national et une baisse du taux d'intérêt d'équilibre. Les multiplicateurs sont déterminés :

$$k_{\bar{M}} = \frac{\delta Y^*}{\delta \bar{M}} = \frac{I_r}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y} > 0$$

$$k_{\bar{M}} = \frac{\delta r^*}{\delta \bar{M}} = -\frac{(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y)}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y} < 0$$



La politique monétaire est donc inefficace et il en est exactement de même que la mobilité des capitaux soit relativement forte ou relativement faible.

Exercice n° 10 :

Soit une économie ouverte (A) en régime de changes fixes caractérisée par les données suivantes :

$$C = 0.9 Y_d + 9$$

$$T = 0.3 Y + 10$$

$$I = -800 r + 100$$

$$G = \bar{G} = 390 \text{ u.m}$$

$$X = \bar{X} = 150 \text{ u.m}$$

$$N = 0.13 Y + 20 \bar{e}$$

$$L_1 = 0.2 Y$$

$$L_2 = -400 Y + 220$$

$$M = \bar{M} = 400 \text{ u.m}$$

$\bar{e} = 5$, \bar{e} étant le taux de change qui est fixé et défini à l'incertain.

1. Déterminer l'équation de la courbe IS et celle de LM.
2. Calculer le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre.
3. Les pas avec lesquels l'Etat A commerce, connaissent une forte croissance de sorte que les exportations exogènes progressent de 90 u.m. Calculer le nouveau revenu d'équilibre et le nouveau taux d'intérêt d'équilibre.

Solution :**1. La détermination des équations des courbes IS et LM :**

L'équilibre sur le marché des biens et services s'écrit :

$$Y = C + I + G + X - N \dots (1), \text{ avec}$$

$$C = C_Y Y_d + C_0$$

$$T = t_Y Y + t_0$$

$$I = I_r r + I_0$$

$$G = \bar{G}$$

$$X = \bar{X}$$

$$N = N_Y Y + N_0$$

$$(1) \Leftrightarrow Y = C_Y(Y - t_Y Y - t_0) + C_0 + I_r r + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_Y Y - N_0 \dots (2)$$

$$(2) \Rightarrow Y = \frac{I_r}{1 - C_Y + C_Y t_Y - I_Y + N_Y} r + \frac{-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0}{1 - C_Y + C_Y t_Y - I_Y + N_Y}$$

Application numérique :

$$Y = -1600r + 1080 \dots (3)$$

(3) représente l'équation de la courbe IS.

L'équilibre sur le marché de la monnaie :

$$M = L \Leftrightarrow \bar{M} = L_Y Y + L_r r + L_0 \dots (3)$$

$$(3) \Rightarrow Y = \frac{-L_r}{L_Y} r + \frac{\bar{M} - L_0}{L_Y}$$

Application numérique :

$$Y = 2000r + 900 \dots (4)$$

(4) représente l'équation de la courbe LM.

2. Calculons le revenu et le taux d'intérêt d'équilibre :

Pour cela, il s'agit de résoudre le système : (3) et (4)

$$\begin{cases} Y = -1600r + 1080 \\ Y = 2000r + 900 \end{cases}$$

Par substitution, nous obtenons :

$$Y^* = 1000 \text{ u.m et } r^* = 5\%$$

3. Calcule du nouveau revenu et nouveau d'intérêt d'équilibre :

Nous devons calculer : $\frac{\delta Y^*}{\delta \bar{X}}$ et $\frac{\delta r^*}{\delta \bar{X}}$

Pour cela, nous résolvons le système (1) et (3), nous obtenons :

$$Y^* = \frac{L_r(-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0) + I_r(\bar{M} - L_0)}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y - I_Y + N_Y) + I_r L_Y}$$

$$r^* = \frac{(1 - C_Y + C_Y t_Y - I_Y + N_Y)(\bar{M} - L_0) - L_r(-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0)}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y - I_Y + N_Y) + I_r L_Y}$$

Par conséquent, les multiplicateurs sont déterminés :

$$\frac{\delta Y^*}{\delta \bar{X}} = \frac{L_r}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y - I_Y + N_Y) + I_r L_Y} = 1.11$$

$$\frac{\delta r^*}{\delta \bar{X}} = \frac{-L_Y}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y - I_Y + N_Y) + I_r L_Y} = 0.00055$$

Donc, $\delta Y^* = 90 \times 1.11 = 100 \text{ u.m et } \delta r^* = 0.00055 \times 0.05 = 0.0495$

Au total, le revenu national devient 1100 u.m et le taux d'intérêt 9.95%.

CHAPITRE 6 :

LES POLITIQUES ECONOMIQUES EN CHANGES FLEXIBLES

L'un des moyens de concilier les objectifs d'équilibre interne et d'équilibre externe consiste à laisser au taux de change le soin de l'équilibre externe et à orienter les mesures de politique économique vers le problème de l'équilibre interne. Si on laisse flotter le taux de change librement, sans intervention gouvernementale, les variations conduisent à l'équilibre externe. S'il n'y a pas de transactions portant sur des réserves officielles, la balance des règlements officiels est nécessairement nulle et le taux de change doit varier pour prendre la valeur requise par l'obtention de l'équilibre externe. Les variations du taux de change sont un mécanisme automatique d'ajustement qui permet d'assurer l'équilibre externe.

Cependant, sous un régime de change flexible, la banque centrale n'intervient pas sur le marché des changes. Le taux de change sert de variable d'ajustement du système économique face à des perturbations affectant l'équilibre de la balance de paiements. Cela signifie que l'économie se situe toujours sur la courbe BP. Toujours sur un cadre keynésien, nous faisons l'hypothèse d'une situation initiale de sous-emploi qui appelle une politique d'expansion monétaire ou d'expansion budgétaire.

1. Les politiques économiques en change flexible :

Un changement de changes parfaitement flexibles décrit un système où – par définition – les autorités monétaires s'abstiennent de toute intervention sur le marché des changes. Les forces impersonnelles du marché déterminent donc librement le taux de change. Celles-ci reflètent, certes, l'influence de facteurs fondamentaux assis sur les déséquilibres des paiements extérieurs, mais aussi

l'influence d'éléments beaucoup plus volatiles comme les anticipations relatives à la valeur future de la monnaie.

En effet, dans une économie en changes flexibles, les variations du taux de change se substituent aux variations des réserves officielles de change comme mécanisme d'ajustement en cas de déséquilibres de la balance des paiements. Comme les autorités monétaires n'interviennent pas sur le marché des changes on a toujours la variation de réserves nulle. Ces réserves officielles de change restent, par conséquent, constantes, placées sous le contrôle des autorités. Donc, un déficit de la balance des paiements fera apparaître une demande excédentaire de devises, entraînant une dépréciation de la monnaie nationale sur le marché des changes. En revanche, en cas d'un excédent de la balance des paiements, il y aura une offre excédentaire de devises et la monnaie subira une appréciation. En outre, le taux de change est alors déterminé sur le marché des changes en confrontant l'offre à la demande de devises contre monnaie nationale.

Par modélisation, l'équilibre global est représenté par le modèle IS-LM-BP étudié précédemment, comme suit :

$$IS \quad Y = C(Y) + I(i) + G + H\left(Y, Y^*, \frac{eP}{P^*}\right) \quad [1]$$

$$LM \quad \frac{M_S}{P} = L(Y, i) \quad [2]$$

$$BP \quad PH\left(Y, Y^*, \frac{eP}{P^*}\right) + F(i - i^*) = 0 \quad [3]$$

Variables endogènes :

- Le produit national (Y) ;
- Le taux d'intérêt (i) ;
- Le taux de change €

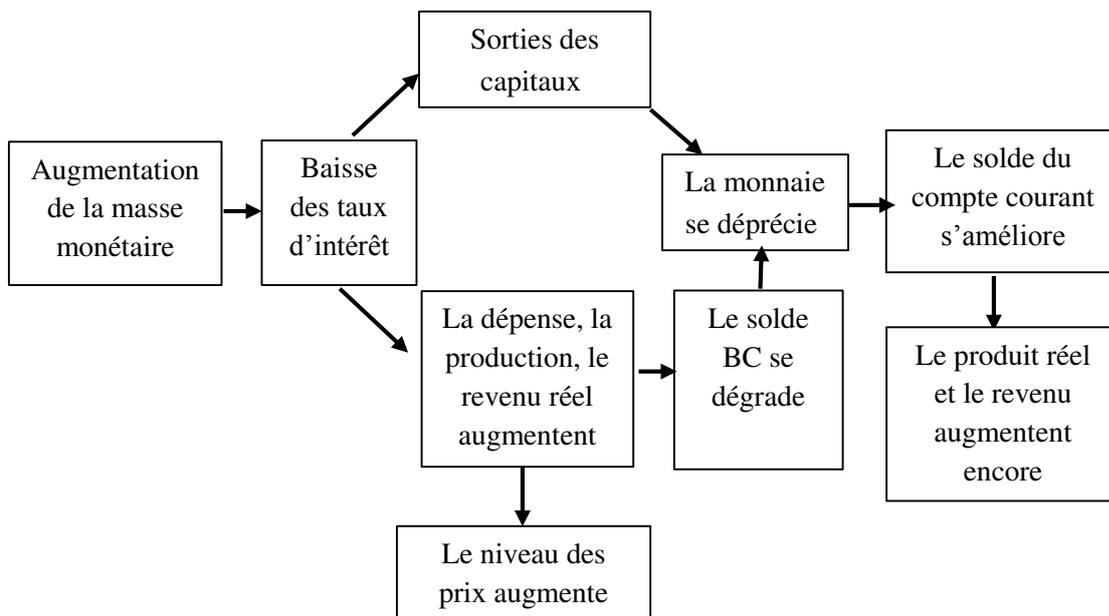
Variables exogènes :

- Le niveau des prix nationaux (**P**), rigide à court terme ;
- Les instruments de la politique économique : dépenses publiques (**G**) et la masse monétaire (**M_s**) ;
- L'environnement international (**Y***, **i*** et **P***)

1. La politique monétaire dans un système de taux de changes flottants :

En présence de taux de change flottants ou flexibles, la politique monétaire exerce une forte influence sur le revenu national. Considérons le cas d'une augmentation de la masse monétaire nationale. Ce changement est effectué à l'aide d'un instrument intérieur de politique monétaire. Par exemple, les autorités monétaires du pays peuvent effectuer des opérations sur le marché libre et acheter des titres nationaux. A mesure qu'elles payent ces achats de titres, elles contractent de nouveaux engagements qui accroissent la masse monétaire dans le reste de l'économie.

Figure (25). L'effet d'une expansion monétaire à court terme en change flottant



Certainement, une expansion de la masse monétaire accroît la disposition des banques à consentir des prêts et fait baisser les taux d'intérêt. Les emprunts et la

dépense augmentent. Par conséquent, la baisse des taux d'intérêt tend à dégrader à court terme la balance globale des paiements. Le compte des opérations en capital tend à se détériorer avec des sorties de capitaux hors du pays, et le compte courant à se dégrader avec l'augmentation des importations. La demande de devises étrangères dépasse maintenant l'offre.

En effet, la dépréciation de la monnaie nationale accroît la compétitivité internationale des prix des produits fabriqués par les entreprises du pays. Il est probable que le renforcement de la compétitivité des firmes du pays par rapport aux entreprises étrangères améliorera le solde du compte courant, les quantités exportées augmentant et les quantités importées diminuant. L'amélioration du solde du compte courant réduit le déficit global des paiements, diminue et élimine finalement les pressions qui poussent à une nouvelle dépréciation du taux de change de la monnaie nationale. L'équilibre externe est rétabli par l'intermédiaire de la variation du taux de change.

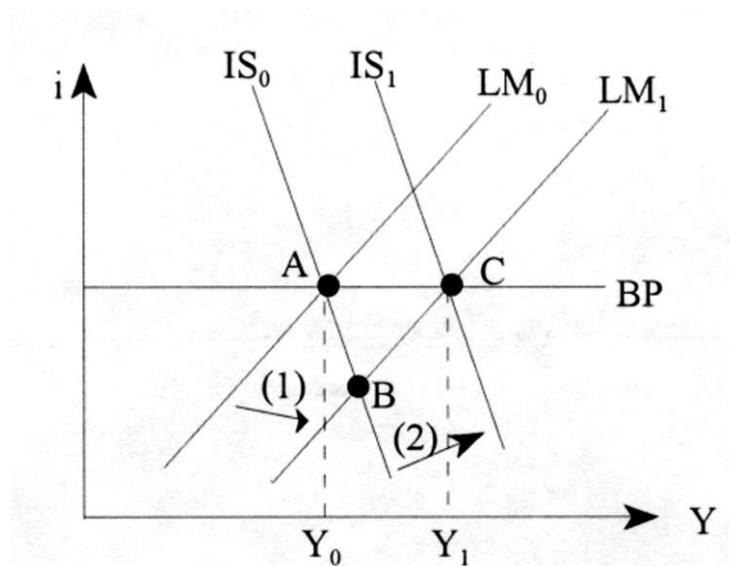
Pour résumer, une politique monétaire expansionniste provoque une augmentation du revenu, une dépréciation de la monnaie nationale et a un effet ambigu sur le taux d'intérêt. La dépréciation de la monnaie nationale tend à renforcer l'effet initial de la politique monétaire expansionniste sur l'activité économique (les exportations nettes de biens et services augmentent). Le déplacement de la courbe IS qui en résulte va cependant exercer des pressions à la hausse sur les taux d'intérêt qui peuvent plus que compenser le mouvement initial de baisse des taux. On montre plus précisément que l'efficacité de la politique monétaire en changes flottants dépend du degré de mobilité des capitaux : plus les capitaux sont mobiles, plus la politique monétaire est efficace. L'efficacité de la politique monétaire est maximale lorsque les capitaux sont parfaitement mobiles. Démontrons graphiquement ce dernier résultat en distinguant entre les trois régimes de mobilité de capitaux.

- **Expansion monétaire avec une mobilité parfaite de capitaux**

Une augmentation dans l'offre de monnaie déplace la courbe **LM** vers la droite, et l'économie part du point **A** au point **B**. En **B**, il existe une sortie infinie du capital dont les investisseurs nationaux cherchent à acheter des titres étrangers à des rendements élevés. Ces investisseurs décident de changer leurs monnaies nationales contre la devise étrangère. Cela diminuera la demande de monnaie nationale produisant une chute dans la valeur de la monnaie nationale sur le marché de change extérieur (ie, la monnaie nationale se déprécie, e augmente).

Comme e augmente, les exportations nettes (NX) augmentent dont les prix de biens nationaux deviennent relativement modiques sur les marchés étrangers. Puisque NX augmentent, les dépenses globales augmentent et la courbe **IS** se déplace vers la droite. Le taux de change continuera à se déprécier, et la courbe **IS** continue aussi de se déplacer vers la droite jusqu'à ce que les sorties du capital s'arrêtent (i.e, jusqu'à l'égalité entre r et r^*). Le nouvel équilibre sera en point **C**, dont le revenu national s'améliore de plus (cf. figure 26).

Graphique (26). Régime de change flexible, expansion monétaire et mobilité parfaite de capitaux



- **Expansion monétaire avec un capital mobile (BP est horizontale que LM)**

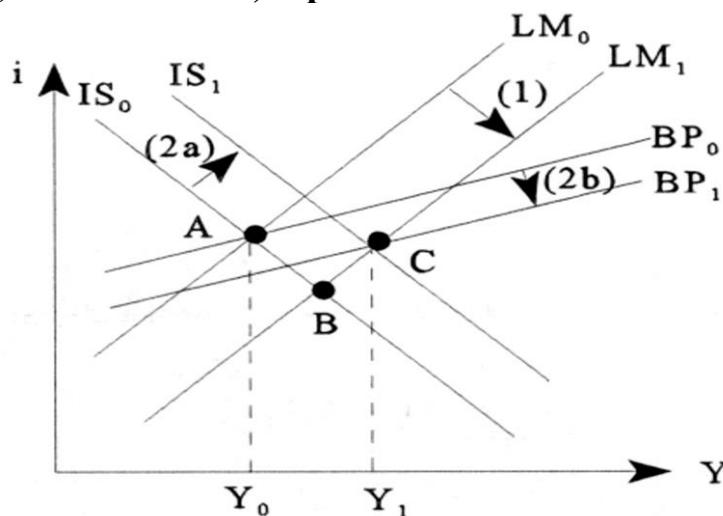
L'équilibre initial est en point **A** (figure 27). L'augmentation de la masse monétaire (M_s) (déplacement de la courbe LM_0 en LM_1) tend à réduire le taux d'intérêt (i) et à élever la demande globale, ce qui a deux effets de même sens sur le marché des changes :

- L'augmentation de la demande globale élève des importations et donc élève l'offre de monnaie nationale contre devises ;
- La baisse du taux d'intérêt engendre des sorties de capitaux et donc élève également l'offre de monnaie nationale, ceci d'autant plus que la mobilité des capitaux est forte.

Ces deux effets se conjuguent pour créer une situation d'offre excédentaire sur le marché des changes ; le point **B** (intersection de IS_0 et LM_1) est situé au-dessous de la courbe BP_0 définie pour le taux de change initial e_0 .

La baisse du taux de change en améliorant la compétitivité prix, élève les exportations, réduit les importations et rétablit l'équilibre externe : les deux courbes IS_0 et BP_0 se déplacent vers la droite, et l'équilibre final s'établit au point **C**.

Graphique (27) : RDG flexible, expansion monétaire et forte mobilité de K



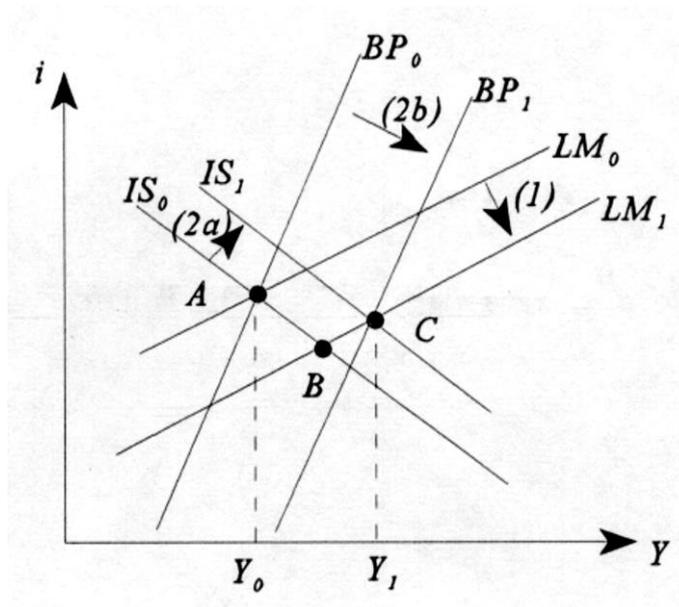
- **Expansion monétaire et capital immobile**

L'augmentation dans l'offre de monnaie déplace la courbe **LM** vers la droite (**1**), et l'économie part du point **A** au point **B**. En **B**, il existe un naissant déficit dans la balance de paiements puisque le flux de capitaux entrés est insuffisant pour compenser le déficit subi dans la balance courante qu'est prévaluée en **B**. Ce déficit de **BP** signifie que le taux de change vient d'être déprécié (il existe une quantité importante de monnaie nationale indésirable sur le marché de change extérieur).

Comme le taux de change a déprécié (e augmente), les exportations nettes (**NX**) vont augmenter et cela est due par une baisse relative des prix de biens domestiques sur les marchés internationaux. Cette croissance des **NX** produit deux effets simultanés : les dépenses globales augmentent et par suite la courbe **IS** se déplace vers la droite (**IS₁**); la balance courante s'améliore et la courbe **BP** se déplace vers la droite. Ces deux modifications sont représentées dans la figure (**21**) comme suite (**2.a** et **2.b**). Notant que en régime de change flexible avec un capital imparfaitement mobile se diffère du cas du capital parfaitement mobile.

Finalement, la courbe **BP** se déplace brusquement (**BP₀** vers **BP₁**) puisque les flux (entrés/sortis) du capitaux sont illimités et donc il submerge l'effet du changement en **NX** sur la balance courante. Le nouvel équilibre se produira en **C**, où l'économie enregistre une forte amélioration dans le revenu national (**Y**).

Graphique (28). RDG flexible, expansion monétaire et capital immobile

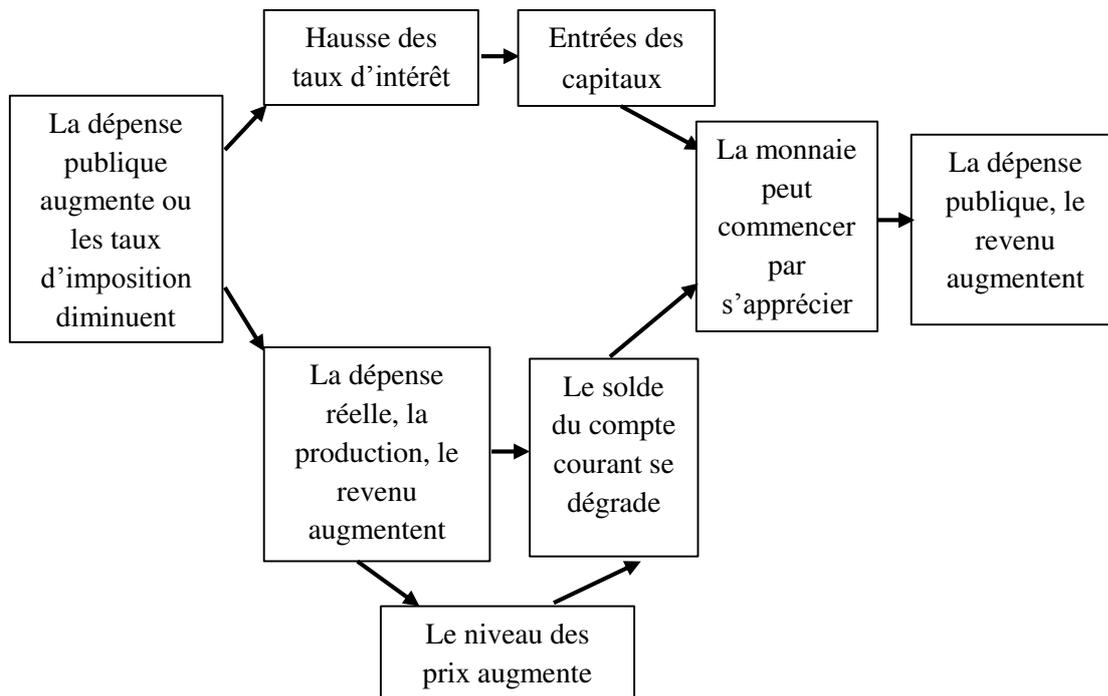


2. La politique budgétaire dans un système de taux de changes flottants :

Le jeu de la politique budgétaire est un peu compliqué dans un système de taux de change flottants, parce que la politique budgétaire est susceptible d'affecter les taux de change dans les deux sens (figure 29). Le côté gauche de la figure montre que la politique expansionniste élève les taux d'intérêt nationaux dans la mesure où l'Etat emprunte davantage. La hausse des taux d'intérêt nationaux tend à attirer les capitaux étrangers, du moins temporairement. Dans l'intervalle, la dépense globale, le produit et le revenu augmentent sous l'effet de l'accroissement de la dépense publique ou la baisse des taux d'imposition. Cela accroît les importations et dégrade le solde du compte courant. La balance globale des paiements du pays est donc soumise à des mouvements de sens opposé, de même que le taux de change de la monnaie du pays. La hausse des taux d'intérêt tend à attirer des entrées de capitaux qui renforcent la monnaie du pays, mais la hausse de la demande globale et des importations affaiblit cette dernière.

En effet, si les capitaux internationaux sont mobiles, l'effet initial des entrées de capitaux sera sans doute suffisamment grand pour que la monnaie du pays s'apprécie. En fin de compte, l'effet de la demande globale sera probablement plus fort et plus durable si bien que la monnaie finira par se déprécier.

Figure (29). Effets d'une expansion budgétaire à court terme en change flottant



Les effets en retour sur l'économie intérieure dépendent du sens de variation du taux de change. Si ce dernier commence par s'apprécier, le pays a des prix moins compétitifs. Les exportations du pays diminuent et ses importations s'accroissent. La dégradation du compte courant du pays réduit les effets expansionnistes du changement de politique budgétaire sur le produit national. L'effet expansionniste est réduit par une éviction internationale, par l'appréciation de la monnaie du pays et la dégradation consécutive de son compte courant. Par contre, si le taux de change se déprécie, la plus grande compétitivité des prix et l'amélioration consécutive du compte courant donnent une nouvelle impulsion, fondée sur les échanges extérieurs, à la production nationale.

En effets, les effets d'une politique budgétaire expansionniste peuvent être illustrés sur un graphique IS-LM-BP. Certes, en changes flottants, une politique budgétaire expansionniste provoque une augmentation du revenu national et du taux d'intérêt, mais a un effet ambigu sur le taux de change. En effet, la hausse de Y entraîne une détérioration de la balance courante, ce qui engendre des pressions

à la baisse sur la monnaie nationale (hausse de e) du fait de la demande excédentaire de devises contre monnaie nationale. En revanche, la hausse des taux d'intérêt entraîne une amélioration de la balance des capitaux, ce qui provoque des pressions à la hausse sur la monnaie nationale (baisse de e). Finalement, si le premier effet l'emporte sur le second, la monnaie nationale s'apprécie (baisse de e). On montre plus précisément que l'efficacité de la politique budgétaire dépend du degré de mobilité des capitaux : plus les capitaux sont mobiles, moins la politique budgétaire est efficace en changes flottants pour relancer l'activité économique. La politique budgétaire est complètement inefficace lorsque les capitaux sont parfaitement mobiles. C'est ce dernier résultat que l'on va démontrer, selon le degré de mobilité internationale des capitaux.

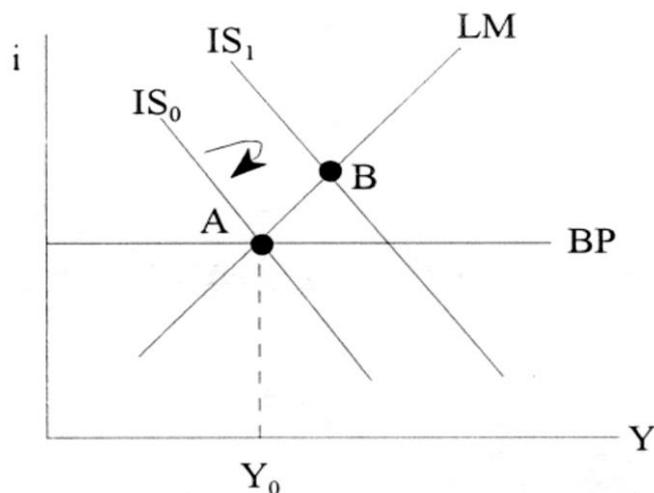
- **Expansion budgétaire avec une mobilité parfaite de capitaux**

Une augmentation des dépenses publiques financée par emprunt tend à élever la demande globale mais pousse aussi le taux d'intérêt (i) à la hausse, ce qui provoque un déplacement de la courbe IS_0 en IS_1 et l'économie part du point **A** au point **B**. La courbe LM étant inchangée. En point **B**, il existe une entrée massive de capitaux car les investisseurs étrangers cherchent à acheter des titres domestiques caractérisés par des rendements élevés. Ces investisseurs vont changer leurs devises contre la monnaie nationale ce qui va la rendre plus désirable.

Par suite, la demande de monnaie nationale va augmenter en produisant une augmentation dans sa valeur sur le marché de change étranger (i.e, la monnaie nationale s'apprécie, e s'abaisse). Avec cette dépréciation du e , les exportations nettes (NX) diminuent dont les prix de biens nationaux deviennent relativement plus chers sur les marchés internationaux. Comme NX ont diminué, les dépenses globales diminueront aussi et la courbe IS se déplacera vers la gauche. Le taux de change continue de s'apprécier et la courbe IS continue son déplacement vers la

gauche jusqu'à ce que les entrées de capital s'arrêtent (i.e, jusqu'à $i=i^*$). Le nouvel équilibre revient au même du niveau initial : l'économie rejoint le point A.

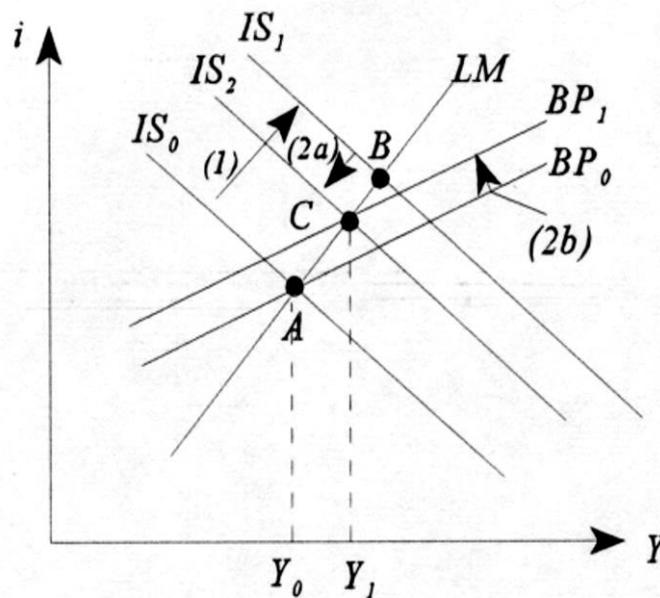
Graphique (30). Régime de change flexible, expansion budgétaire et mobilité parfaite de capitaux



•Expansion budgétaire avec un capital mobile (BP est horizontale que LM)

La figure (31) présente les conséquences d'une politique expansionniste budgétaire, traduite par une augmentation de dépenses publiques. La courbe **IS** se déplace vers la droite (**IS₀**) et l'économie part du point **A** au point **B**. Ce point **B** est situé au-dessus de la courbe **BP₀** associée au taux de change initial e_0 , ce qui indique un excès de demande de monnaie nationale sur le marché des changes. La monnaie nationale s'apprécie, la réduction de la demande étrangère de biens nationaux qui en résulte vient contrecarrer l'effet initial de relance de la demande intérieure. Ce mécanisme fait apparaître un effet d'éviction par le taux de change. Par suite, les deux courbes **IS₁** et **BP₀** glissent vers la gauche du fait de la hausse du taux de change (**IS₁** en **IS₂** et **BP₀** en **BP₁**) et la courbe **LM** restant inchangée. L'équilibre final s'établit en **C**, pour un niveau de production plus faible qu'en **B** et un taux de change plus élevé ($Y_A < Y_C < Y_B$).

Graphique (31). Régime de change flexible, expansion budgétaire et mobilité forte de capitaux

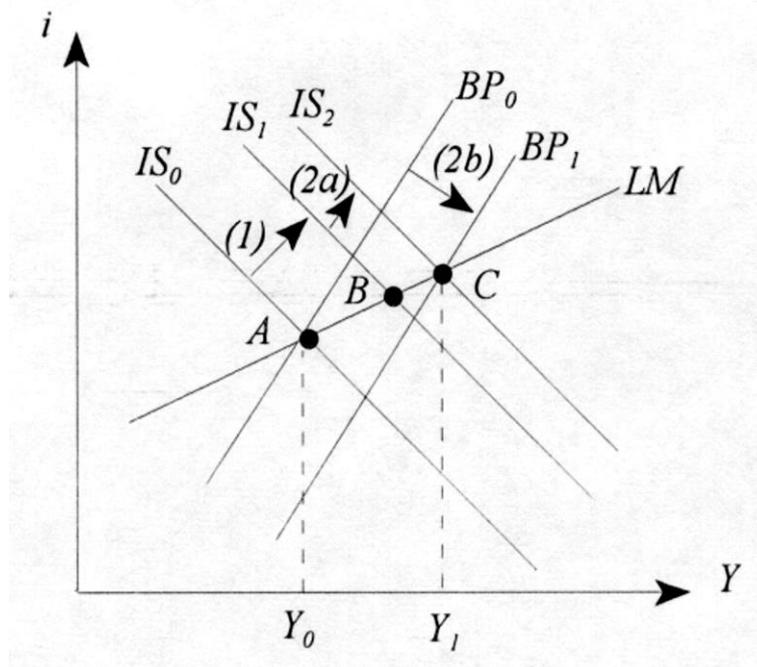


- **Expansion budgétaire et capital immobile**

L'équilibre initial est en **A** (figure 32). L'augmentation des dépenses publiques permet à une reprise dans la demande globale, ce qui va provoquer un déplacement de la courbe IS_0 en IS_1 , et l'économie part du point **A** au point **B**. La pente de BP_0 est plus forte que la pente de LM : le point **B** est situé au-dessous de la courbe BP_0 associée au taux de change initial e_0 , ce qui indique un excès d'offre de monnaie nationale sur le marché des changes. La dépréciation de la monnaie nationale qui en résulte, en élevant les exportations nettes (NX) vient accentuer l'effet expansionniste de la relance budgétaire.

Par suite, les deux courbes IS et BP glissent vers la droite du fait de la baisse du taux de change (IS_1 en IS_2 et BP_0 en BP_1). L'équilibre final s'établit en **C**, pour un niveau de production plus élevé qu'en **B** et un taux de change plus faible.

Graphique (32). RDG flexible, expansion budgétaire et capital immobile



4. Les politiques économiques en changes flexibles : Une synthèse

Lorsqu'un taux de change flotte librement, il varie de façon à maintenir l'équilibre externe. Si un pays tend à avoir une balance globale des paiements excédentaires, le taux de change de la monnaie du pays s'appréciera suffisamment pour inverser cette tendance. Si le pays tend à connaître un déficit de paiements, la monnaie de dépréciera. Le contraste avec des taux de change fixes est clair. Dans le cas de libre flottage, l'équilibre externe n'est pas un problème, mais le taux de change peut être très variable ou fluctuant.

La politique monétaire a plus de pouvoir dans un régime de taux de change flottant. Après un changement de la politique monétaire, il est probable que le taux de change variera dans un sens qui renforce ou amplifie l'effet du changement de politique sur la demande globale, le produit national, le revenu national et le niveau des prix. Par contre, dans un régime de taux de change fixes,

la politique monétaire perd du pouvoir parce que la nécessité de défendre le taux fixe tend à aller à contresens du pouvoir de la politique monétaire.

Tableau (4). Synthèse de l'impact des politiques économiques en change flexible

| Variables | | Expansion monétaire | | | Expansion budgétaire | | |
|-----------------------------|----------|---------------------|---|---|----------------------|---|---|
| | | Y | i | e | Y | i | e |
| Mobilité des capitaux | Parfaite | ↑ | 0 | ↑ | 0 | 0 | ↑ |
| | Forte | ↑ | ↓ | ↓ | ↑ | ↑ | ↑ |
| | Nulle | ↑ | ↓ | ↓ | ↑ | ↑ | ↓ |

Note : Une « ↑ » indique que la variable augmente ; une « ↓ » indique qu'elle diminue ; un « 0 » traduit l'absence de tout effet. N'oubliant pas que le taux de change se définit en termes de la quantité de monnaie domestique obtenue par unité de monnaie étrangère (cotation à l'incertain).

La façon dont différents types de mesures influent sur l'économie d'un pays n'est pas la même selon que le pays a un taux de change fixe ou flottant. Le tableau (4) résume les conclusions de l'analyse du présent chapitre. Dans ce contexte, le modèle de Mundell-Fleming montre que l'impact de toutes les politiques économiques sur une petite économie ouverte est fonction du régime de taux de change adopté. Il en ressort des résultats très difficiles dans les deux régimes de change.

Plus précisément, le modèle de Mundell-Fleming montre que la capacité des politiques monétaire et budgétaire à influencer le revenu agrégé dépend du régime de change mis en application. Avec des changes flexibles, seule la politique monétaire affecte le revenu. L'impact expansionniste attendu de la politique budgétaire est compensé par la hausse de la valeur de la monnaie. Alors, que des

taux de changes flottant librement peuvent garantir que le pays parvienne à l'équilibre externe. Ils n'assurent pas l'équilibre interne. Dans de nombreuses situations, la variation du taux de change qui rétablit l'équilibre externe peut aggraver un déséquilibre interne. Si un pays qui connaît une inflation en hausse et une tendance à un déficit externe de paiements, la dépréciation de la monnaie peut exacerber les pressions inflationnistes internes. Si le pays a un chômage excessif et une tendance à un excédent des paiements extérieurs, l'appréciation de la monnaie peut aggraver le problème du chômage. Pour parvenir à l'équilibre interne, le gouvernement d'un pays peut avoir besoin de mettre en œuvre des changements de politique économique intérieure.

Exercice 11 :

Soit une économie ouverte en régimes de changes flexibles. Cette économie répond aux relations suivantes :

$$C = C_Y Y_d + C_0$$

$$T = t_Y Y + t_0$$

$$I = I_r r + I_0 \text{ avec } I_r < 0$$

$$G = \bar{G}$$

$$X = X_e E + \bar{X} ; E \text{ désigne le taux de change.}$$

$$N = N_Y Y + N_e E + F_0$$

$$K = K_r r \text{ avec } K_r \geq 0$$

$$L_1 = L_Y Y$$

$$L_2 = L_r r + L_0 \text{ avec } L_r < 0$$

$$M = \bar{M}$$

1. Déterminer les équations d'équilibre sur le marché des biens et services, le marché de la monnaie et l'identité comptable représentant la contrainte externe ?

2. Etudier la politique monétaire et la politique budgétaire lorsque la mobilité des capitaux est imparfaite.

Solution :

1. La détermination des équations des courbes IS et LM :

• **L'équilibre sur le marché des biens et services s'écrit :**

$$Y = C + I + G + X - N \dots \dots \dots (1)$$

$$(1) \Leftrightarrow Y = C_Y(Y - t_Y Y - t_0) + C_0 + I_r r + I_0 + \bar{G} + \bar{X} + X_e E - N_Y Y - N_e E - N_0 \dots \dots (2)$$

$$(2) \Leftrightarrow Y = \left(\frac{I_r}{1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y} \right) r + \frac{-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0 + (X_e - N_e) E}{1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y}$$

Cette équation de la courbe IS, c'est-à-dire le lieu géométrique des courbes (Y, r) permettant la réalisation de l'équilibre sur le marché des biens et services.

• **L'équilibre sur le marché de la monnaie s'écrit :**

$$M = L, L \text{ étant la demande de monnaie, c'est-à-dire } L = L_1 + L_2$$

$$\text{Avec } L_1 = L_Y Y \text{ et } L_2 = L_r r + L_0$$

$$\text{D'où } M = L_1 + L_2 \Leftrightarrow \bar{M} = L_Y Y + L_r r + L_0 \dots \dots (3)$$

$$(3) \Rightarrow Y = -\frac{L_r}{L_Y} r + \frac{\bar{M} - L_0}{L_Y}$$

Cette équation représente la courbe LM, c'est-à-dire le lieu géométrique des couples (Y, r) permettant la réalisation de l'équilibre sur le marché de la monnaie.

• **L'identité comptable représentant la contrainte externe s'écrit :**

$$BP = BC + K, BC \text{ étant la balance commerciale } (X - N), \text{ d'où :}$$

$$BP = \bar{X} + X_e E - N_Y Y - N_e E - N_0 + K_r r \dots \dots (4)$$

$$(4) \Rightarrow Y = \frac{K_r}{N_Y} r + \frac{\bar{X} - N_0 + (X_e - N_e)E - BP}{N_Y}$$

Cette équation représente la courbe BP, c'est-à-dire l'ensemble des combinaisons de taux d'intérêt et de revenu qui sont compatibles avec l'équilibre de la balance des paiements.

Pour la détermination des Y^* , r^* et BP^* , nous résolvons le système (1) et (2), tout en les écrivant sous forme matricielle et en ayant recours à la méthode de Cramer, nous obtenons :

$$Y^* = \frac{L_r(-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0 + (X_e - N_e)E) + I_r(\bar{M} - L_0)}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y}$$

$$r^* = \frac{(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y)(\bar{M} - L_0) - L_Y(-C_Y t_0 + C_0 + I_0 + \bar{G} + \bar{X} - N_0 + (X_e - N_e)E)}{L_r(1 - C_Y + C_Y t_Y + N_Y) + I_r L_Y}$$

Dans ces conditions :

$$BP^* = \bar{X} + X_e E - N_Y Y^* - N_e E - N_0 + K_r r^*$$

2. L'analyse de politique économique expansionniste à court terme :

- *Une politique monétaire expansionniste :*

Nous savons que si l'Etat augmente l'offre de monnaie, cela induit une hausse du revenu national d'équilibre et une baisse du taux d'intérêt d'équilibre. Distinguons les deux effets :

1^{er} effet : La hausse du revenu national d'équilibre.

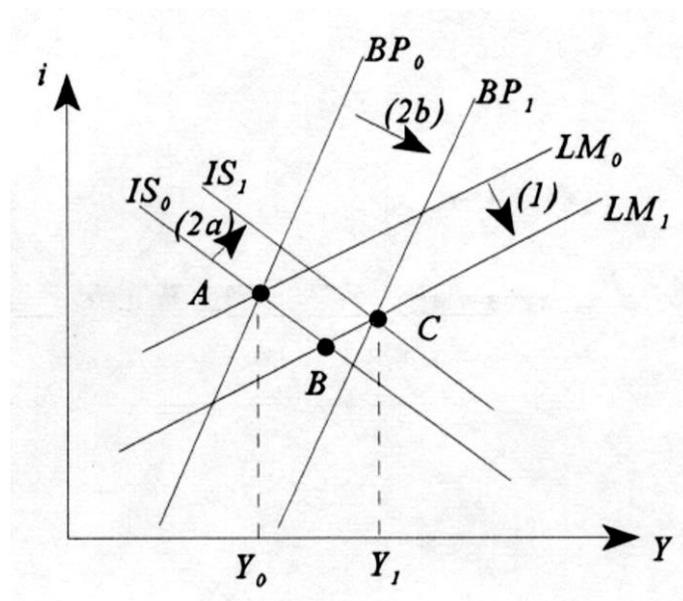
Toutes choses égales par ailleurs, si le revenu national augmente cela va engendrer un accroissement de la demande de biens domestiques et étrangers, d'où une hausse des importations. Par conséquent, il y aura vente de monnaie nationale

contre de la monnaie étrangère, d'où dépréciation de la monnaie nationale et augmentation du taux de change.

2^e effet : La baisse du taux d'intérêt d'équilibre.

Toutes choses égales par ailleurs, si le taux d'intérêt domestique diminue, cela induit une baisse des capitaux importés et une hausse des capitaux exportés. Par conséquent, il y aura vente de monnaie nationale contre de la monnaie étrangère, d'où dépréciation de la monnaie nationale et augmentation du taux de change.

Donc, au total une politique monétaire induit une augmentation du taux de change, dans un premier temps. En effet, dans un second temps, selon le degré de mobilité des capitaux, la hausse du taux de change va provoquer certaines répercussions sur la courbe BP et sur la courbe IS.



- **Une politique monétaire expansionniste :**

Nous savons que si le gouvernement ses dépenses publiques, cela induit une hausse du revenu national et du taux d'intérêt d'équilibre. Distinguons les deux effets :

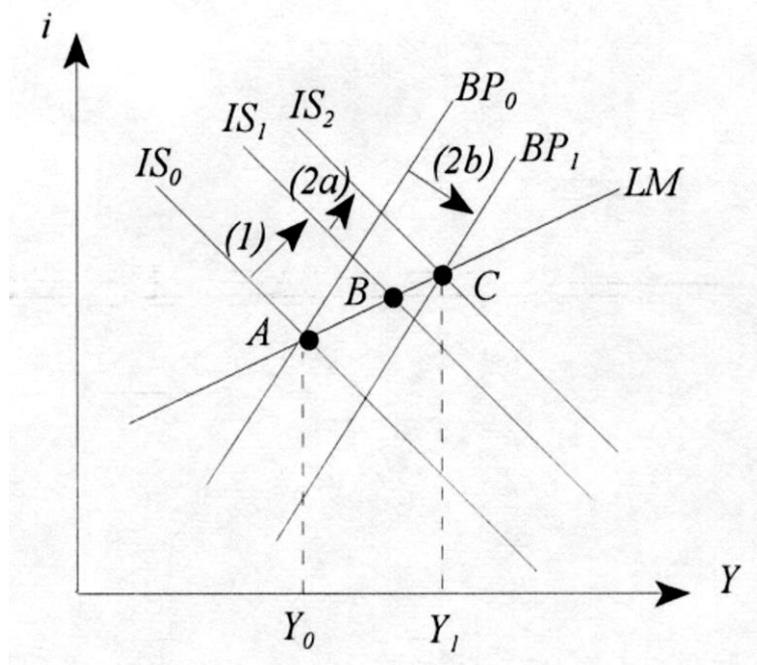
1^{er} effet : La hausse du revenu national d'équilibre.

Toutes choses égales par ailleurs, si le revenu national augmente cela va engendrer un accroissement de la demande de biens domestiques et étrangers, d'où une hausse des importations. Par conséquent, il y aura vente de monnaie nationale contre de la monnaie étrangère, d'où dépréciation de la monnaie nationale et augmentation du taux de change.

2^e effet : La hausse du taux d'intérêt d'équilibre

Toutes choses égales par ailleurs, si le taux d'intérêt domestique augmente, cela induit une hausse des capitaux importés et une baisse des capitaux exportés. Par conséquent, il y a achat de monnaie nationale contre de la monnaie étrangère, d'où appréciation de la monnaie nationale et diminution du taux de change.

Donc, au total une politique monétaire induit une augmentation du taux de change, dans un premier temps. En effet, dans un second temps, selon le degré de mobilité des capitaux, la hausse du taux de change va provoquer certaines répercussions sur la courbe BP et sur la courbe IS.



Exercice 12 :

On considère une économie ouverte dans laquelle les prix sont fixes et le taux de change nominale, qui est défini au certain, est flexible.

$$C = 0,8Y$$

$$I = -r + 12$$

$$G = \bar{G}$$

$$X = 0,01Y_f - q$$

$$N = 0,1Yq + 10q$$

$$L_1 = 0,16$$

$$L_2 = -0,1r$$

$$M = \bar{M}$$

$F = \alpha(r + e_{\dot{a}} - r_f)$, F représentant les entrées nettes de capitaux en termes réels ($\alpha \geq 0$).

Les prix domestiques (P) et étrangers (P_f) sont fixes : $P = P_f = 1$.

La mobilité des capitaux est imparfaite et le terme $e_{\dot{a}}$ désigne le taux de variation anticipé du taux de change ($e_{\dot{a}}$ exogène).

1. Calculer les équations des courbes IS, LM et BP ?
2. Déterminez les valeurs d'équilibre Y^* et r^* .

Solution :

1. La détermination des équations des courbes IS, LM et BP:

- *L'équilibre sur le marché des biens et services s'écrit :*

$$Y = C + I + G + X - N \dots \dots \dots (1)$$

$$(1) \Leftrightarrow Y = 0,8C_Y - r + 12 + \bar{G} + 0,1Y_f - q - 0,2Y - 10 \dots (2)$$

$$(2) \Leftrightarrow Y = 0,2r + 2,5\bar{G} + 0,25Y_f - 2,5q + 5$$

Cette équation de la courbe IS, c'est-à-dire le lieu géométrique des courbes (Y, r) permettant la réalisation de l'équilibre sur le marché des biens et services.

Nous pouvons remarquer que sur la courbe IS, le revenu national est, d'une part, fonction strictement croissante des dépenses publiques et du revenu étranger, d'autre part, fonction strictement décroissante du taux de change réel.

• ***L'équilibre sur le marché de la monnaie s'écrit :***

$M = L$, L étant la demande de monnaie, c'est-à-dire $L = L_1 + L_2$

Avec $L_1 = L_Y Y$ et $L_2 = L_r r + L_0$

$$D'où $M = L_1 + L_2 \Leftrightarrow \bar{M} = 0,16Y - 0,1r \dots \dots (3)$$$

$$(3) \Rightarrow Y = 0,625r + 6,25\bar{M}$$

Cette équation représente la courbe LM, c'est-à-dire le lieu géométrique des couples (Y, r) permettant la réalisation de l'équilibre sur le marché de la monnaie.

Il est bon de noter que sur la courbe LM, le revenu national est une fonction strictement croissante de l'offre de monnaie.

• ***L'équation de la courbe BP :***

L'identité comptable représentant la constante externe s'écrit :

$$BP = 0 \Leftrightarrow 0,1Y_f - q - 0,2Y - 10 + \alpha(r + e_a - r_f) = 0 \dots \dots (4)$$

$$(4) \Rightarrow Y = 5\alpha r + 0,5Y_f - 5q + 5\alpha e_a - 5\alpha r - 50$$

Cette équation représente la contrainte externe, c'est-à-dire l'ensemble des combinaisons du taux d'intérêt et du revenu qui sont compatibles avec l'équilibre de la balance des paiements.

2. La détermination des valeurs d'équilibre :

Nous savons que l'équilibre sur le marché des biens et services s'écrit :

$$Y = C + I + G + X - N = C + I + G + BC$$

Or en régime de taux de changes flexibles, la balance des paiements est toujours équilibrée.

$$D'où : BP = 0 \Leftrightarrow BC + F = 0 \Rightarrow BC = -F$$

Dans ces conditions, nous pouvons réécrire cette dernière comme suit :

$$Y = -5(1 + \alpha)r + 5\bar{G} - 5\alpha e_a + 5\alpha r + 60 \dots \dots (5)$$

Maintenant, il s'agit bien de résoudre le système (3) et (5). Matriciellement, il s'écrit :

$$\begin{pmatrix} 1 & 5(1 + \alpha) \\ 1 & -0.625 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y \\ r \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5\bar{G} - 5\alpha e_a + 5\alpha r + 60 \\ 6,25\bar{M} \end{pmatrix}$$

En ayant recours à la méthode de Cramer, nous obtenons :

$$Y^* = \frac{0,1\bar{G} - 0,1\alpha(e_a - r_f) + (1 + \alpha)\bar{M} + 1,2}{0,02 + 0,16(1 + \alpha)}$$

$$r^* = \frac{0,16\bar{G} - 0,16\alpha(e_a - r_f) - 0,2\bar{M} + 0,0192}{0,02 + 0,16(1 + \alpha)}$$

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Allegret J-P. (2005). Les régimes de change dans les marchés émergents. Quelles perspectives pour le XXI^e siècle ?. Vuibert, Paris.
- Artus P. (1997). Economie des taux de change. Economica, Paris.
- Blanchard O. (2017). Macroeconomics, Pearson Education, Paris.
- Bourget J., Fingliuzzi A., Zenou Y. (2002). Monnaies et systèmes monétaires. Bréal, Paris.
- D'Arvisenet F. (2004). Finance internationale. Dunod, France.
- De Mourgues M. (2000). Macroéconomie monétaire. Economica, Paris.
- De Mourgues M. (2000). Macroéconomie monétaire. Economica, Paris.
- Dunn R-M. et Mutti J-H. (2004). International Economics (6^e edition). Routledge, New York.
- Flouzat D. et Pondaven C. (2004). Economie contemporaine : les fonctions économiques. PUF, Paris.
- Guillochon B. et Kawecki A. (2000). Economie internationale. Dunod, Paris.
- Hairault J-O. (2000). Analyse macroéconomique. La Découverte, Paris.
- Krugman P-R., Obstfeld M. et Melitz M-J. (2012). International Economics: Theory & Policy (9^e Edition), Pearson Education, Paris.
- Mankiw G. (2006). Macroéconomie, De Boeck éditions, Bruxelles.
- Mucchielli J-L. et Mayer T. (2005). Economie internationale. Dalloz, Paris.
- Piller A. (2000). Macroéconomie - Le modèle ISLM en économie ouverte - Manuel d'exercices corrigés. EDITEUR PREMIUM, Paris.
- Plihon D. (2012). Les taux de change. La Découverte, France.
- Varoudakis A. (1999). La politique macroéconomique. Dunod, Paris.

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| Chapitre 1 : Le modèle IS-LM en économie fermée | 3 |
| 1. L'équilibre sur le marché des biens & services | 3 |
| 2. L'équilibre sur le marché de la monnaie | 6 |
| 3. Le modèle IS-LM standard | 8 |
| 4. Les politiques économiques en économie fermée | 10 |
| • Exercices corrigés | 12 |
| Chapitre 2 : L'introduction à l'économie ouverte | 16 |
| 1. Le taux de change | 16 |
| 2. La balance des paiements | 18 |
| 3. L'équilibre externe : la courbe BP | 24 |
| • Exercices corrigés | 28 |
| Chapitre 3 : Les régimes de change | 32 |
| 1. Les régimes de changes avant la deuxième guerre mondiale | 32 |
| 2. 1944- 1973 : le régime des taux de change fixes issu des accords de Bretton Woods | 33 |
| 3. Le système monétaire international après 1973 | 36 |
| 4. Les régimes actuels de change | 38 |
| 5. La politique de change en Algérie | 40 |
| • Exercices corrigés | 43 |
| Chapitre 4 : Le modèle IS-LM en économie ouverte | 49 |
| 1. Le cadre comptable de l'économie | 49 |
| 2. L'équilibre global | 52 |
| 3. Taux de change et balance commerciale | 56 |
| • Exercices corrigés | 61 |
| Chapitre 5 : Les politiques économiques en changes fixes | 68 |
| 1. Les politiques économiques en change fixe | 69 |
| 2. La politique monétaire expansionniste | 71 |
| 3. La politique budgétaire expansionniste | 74 |
| 4. Les politiques économiques en changes fixes : Une synthèse | 78 |
| • Exercices corrigés | 80 |
| Chapitre 6 : Les politiques économiques en changes flottants | 87 |
| 1. Les politiques économiques en change flexible | 87 |
| 2. La politique monétaire dans un système de taux de changes flottants | 89 |
| 3. La politique budgétaire dans un système de taux de changes flottants | 94 |
| 4. Les politiques économiques en changes flexibles : Une synthèse | 99 |
| • Exercices corrigés | 101 |

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Les graphiques

| N° | Titre | Page |
|----|---|------|
| 1 | La courbe IS | 5 |
| 2 | La courbe LM | 8 |
| 3 | L'équilibre global | 10 |
| 4 | Politique budgétaire expansionniste | 11 |
| 5 | Politique monétaire expansionniste | 11 |
| 6 | L'offre et la demande de devises | 16 |
| 7 | La courbe BP | 26 |
| 8 | Les différentes positions de BP | 27 |
| 9 | L'évolution du cours de dollar américain | 36 |
| 10 | Evolution des régimes de change de facto selon la classification du FMI (en %) | 38 |
| 11 | Evolution du taux de change effectif du dinar algérien | 41 |
| 12 | Taux de croissance du PIB et taux d'inflation en Algérie (en %) | 42 |
| 13 | Equilibre global en change flexible | 55 |
| 14 | Equilibre global en change fixe | 55 |
| 15 | Les conséquences inflationnistes d'une dévaluation | 58 |
| 16 | La courbe en J | 58 |
| 17 | L'effet d'une expansion monétaire à court terme en change fixe | 71 |
| 18 | Régime de change Fixe, expansion monétaire et mobilité forte de capitaux | 72 |
| 19 | Régime de change Fixe, expansion monétaire et capital immobile | 73 |
| 20 | Régime de change Fixe, expansion monétaire et mobilité parfaite de capitaux | 73 |
| 21 | L'effet d'une expansion budgétaire à court terme en change fixe | 74 |
| 22 | Régime de change Fixe, expansion budgétaire et mobilité parfaite de capitaux | 76 |
| 23 | Régime de change Fixe, expansion budgétaire et mobilité forte de capitaux | 77 |
| 24 | Régime de change Fixe, expansion budgétaire et capital immobile | 78 |
| 25 | L'effet d'une expansion monétaire à court terme en change flottant | 89 |
| 26 | Régime de change flexible, expansion monétaire et mobilité parfaite de capitaux | 91 |
| 27 | Régime de change flexible, expansion monétaire et forte mobilité de capitaux | 92 |
| 28 | Régime de change flexible, expansion monétaire et capital immobile | 94 |
| 29 | Effets d'une expansion budgétaire à court terme en change flottant | 95 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 30 | Régime de change flexible, expansion budgétaire et mobilité parfaite de capitaux | 97 |
| 31 | Régime de change flexible, expansion budgétaire et mobilité forte de capitaux | 98 |
| 32 | Régime de change flexible, expansion budgétaire et capital immobile | 99 |

Les tableaux

| N° | Titre | Page |
|-----------|--|-------------|
| 1 | Présentation comptable de la balance des paiements | 19 |
| 2 | Tableau récapitulatif comptable de la balance des paiements | 20 |
| 3 | Synthèse de l'impact des politiques économiques | 79 |
| 4 | Synthèse de l'impact des politiques économiques en change flexible | 100 |