

Les analyses théoriques du taux de change : des visions classiques aux débats actuels

Theoretical analyzes of the exchange rate : from classical visions to current debates

Mohammed MEZENE

Doctorant en économie et gestion

L'institut des études africaines, université Mohamed V Rabat, Maroc
Laboratoire : Etudes et Recherches sur l'Afrique Contemporaine (ERAC)
mohammedmezene2013@gmail.com

Les analyses théoriques du taux de change : des visions classiques aux débats actuels

Résumé : Actuellement, le taux de change retient comme étant une variable macroéconomique clé dans les politiques économiques, à la lumière de ce constat, ce papier traitera la littérature théorique relative au taux de change qui vu une forte progression moyennant le dernier siècle en suivant de près la mondialisation de l'économie et la globalisation des marchés financiers. Notre article aborde cette évolution théorique en terme chronologique. Si les approches dites classiques font davantage référence aux grandeurs économiques, les plus récentes se focalisent sur la globalisation financière et l'efficacité des marchés. Par ailleurs, les derniers travaux de la modélisation du taux de change font aussi référence au rôle des anticipations de la psychologie des acteurs notamment dans les pays en développements et ceux émergents.

Mots clés : Théorie, Régime de change, dévaluation, appréciation, marchés

Theoretical analyzes of the exchange rate : from classical visions to current debates

Abstract : At the moment, the exchange rate Remains as a macroeconomic variable key in economic policies, in the light of this finding, this paper will address the theoretical literature on the exchange rate who has Seen a strong progression through the last century in following closely the globalization of the economy and the globalization of financial markets. Our article discusses this theoretical evolution in chronological term. If the classic approaches make more reference to the economic aggregates, the more recent focus on financial globalization and the efficiency of the markets. Moreover, the latest work of the modeling of the exchange rate also make reference to the role of expectations of the psychology of the actors in particular in the Developing countries and those emerging.

Key words : Theory, the exchange rate regime, devaluation, appreciation, markets

Introduction :

Depuis l'éclatement de la révolution industrielle, l'idée dominante était que la liberté des échanges commerciaux était favorable à la croissance économique mondiale, mais que l'instabilité des taux de changes serait aussi défavorable au développement économique. De même, à l'époque les flux de capitaux n'avaient qu'un rôle limité, voire même négligeable dans les relations économiques mondiales.

Dans ce contexte, les premières théories élaborées dans un milieu de parité fixe prennent en considération les échanges de biens et services comme des principaux déterminants du taux de change à long terme, car à court terme les aléas de celui-ci restaient majoritairement limités.

Après la remise en cause du système de Breton Woods dans les années 1970 et la généralisation du flottement, qui se traduit par une forte fluctuation de parités. Les théories qui se poursuivent mettre l'accent sur le développement des flux de capitaux et les facteurs financiers. De surcroît, les nouvelles théories tentent de se concentrer sur les causes de l'instabilité à court terme des taux de change en essayant de prévoir leur évolution, certainement un exercice en plein de complexité.

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce papier qui s'intéresse à la problématique du choix de « bon » régime de change dans une perspective d'ouverture commerciale est de la globalisation financière. De ce fait, les théories économiques peuvent-elles expliquer les fortes variations du taux de change ? Quel paradigme pour un champ en plein de mutations ? Autrement dit, dans quelle mesure l'évolution de la théorie du taux de change justifie-t-elle l'explosion du flottement de ce taux ? Notre objectif dans cet article est d'étudier l'évolution de la théorie du taux de change et dans quelle mesure celle-ci peut justifier l'explosion du flottement des taux de change. En effectuant ce travail dans un cadre de la rareté des travaux qui traite le taux de change dans sa globalité. Pourtant, notre travail se place dans une perspective purement théorique en utilisant quelques formules mathématiques pour plus d'éclaircissement, en utilisant une méthode déductive partant aux théories générales vers d'autres qui traitent une problématique précise dans ce champ trop vaste.

Nous commençons d'abord par un panorama sur les approches dites classiques, puis celles réelles du taux de change qui s'intéressent aux mouvements des biens et services comme étant des principaux déterminants du taux de change. Après, on va aborder celles mettant l'accent sur les flux des capitaux et leur capacité puissante à expliquer le développement des taux de change, à partir des données économiques fondamentales, et dernièrement les approches

macroéconomiques du taux de change qui essaient de modéliser et prévoir l'évolution du taux de change.

1. les théories classiques de la monnaie : l'absence de la notion du taux de change

Par définition, l'approche classique repose principalement sur la conservation paradigmatique de la loi de J.B Say de débouchés pour justifier son caractère dichotomique de la sphère réelle à la sphère financière qui doivent être étudiées séparément.

Lors de cette première partie on va aborder les théories classiques de la monnaie en signalant que celles-ci ont été apparues dans un contexte de l'étalon-or, c'est-à-dire une fixité du taux de change, ce qui signifie l'absence de celui-ci dans leurs analyses, commençant par les apports de David Hume puis ceux de J.S Mill et en fin David Ricardo comme étant les économistes classiques les plus connus dans ce domaine.

1.1. Les apports de David Hume à la théorie monétaire

Si les nouveaux auteurs monétaristes furent d'accord avec D. Hume sur l'impact probable de l'accroissement du volume de monnaie en circulation sur les prix, ils ne l'ont pas toujours suivi dans quelques réflexions¹, ce qui signifie que Hume semble un vrai précurseur de la théorie moderne de la monnaie en l'occurrence les effets fondamentaux de la variation de la quantité de la monnaie en circulation sur le long et le moyen terme.

Au contraire des idéologies mercantilistes à l'époque qui disent que la richesse d'une nation est mesurée par la quantité des métaux précieux qu'elle détient. Hume considérerait que le seul facteur qui distingue les pays riches par rapport ceux pauvres, c'est les ressources humaines et l'abondance des marchandises, c'est l'aptitude au travail de leurs habitants, car le travail est le seul choix de la richesse, et par là, la monnaie n'a pas aucun rôle que celui de facilitation des échanges admis comme tel par la convention sociétale et dans l'intérêt générale [D. Hume, 1752].

En d'autres termes, les opérations d'import et d'export liées aux flux des métaux précieux devraient donc produire une hausse des choses nécessaires à la vie et de la main d'œuvre². Par ailleurs, Hume insistait sur l'idée que la monnaie n'est rien et il la qualifiera à un caractère fictif, ainsi l'abondance de monnaie est la principale raison des enrichissements des prix, mais

¹ Dès la publication de son ouvrage sur « la circulation monétaire » en (1752) Hume considérerait la monnaie comme l'huile qui facilite les mouvements de la machine économique « l'argent monnayé n'est pas, à proprement parler, un des sujets du commerce, mais seulement l'instrument que les hommes sont convenus d'employer afin de faciliter l'échange d'une marchandise pour une autre. Ce n'est pas une des roues du commerce ; c'est l'huile qui rend le mouvement des roues plus doux et plus aisé » (1752, p 23)

² Notons que Hume intègre la notion « a plurality of price levels », c'est-à-dire le prix d'un bien augmenterait, puis celui de l'autre... jusqu'à ce que tous les biens soient concernés.

aussi elle pourrait générer une dynamique des activités commerciales, manufacturières et agricoles.

1.2. J.B Say : le rôle de la monnaie dans les échanges

La théorie de la monnaie de Say découle de sa théorie de valeur, en fait, la demande et l'offre qui déterminent les prix que la valeur de la monnaie, ces précisions approfondies de Say lui permettent de se rapprocher avec celles de Ricardo pour formuler la nouvelle version de la théorie quantitative de la monnaie.

D'ailleurs, l'influence de Say³ sur la question monétaire apparaît moins profonde et prit parfois des aspects étranges ; il définit la monnaie comme une réserve de valeur, car la vente d'un produit n'est pas immédiatement suivie par un achat. Par conséquent, l'origine de la valeur d'un objet, c'est son utilité, la monnaie inspire sa valeur à son rôle d'intermédiation dans les échanges, pour cela on peut fabriquer la monnaie à partir des matières qui n'ont pas aucune valeur elles-mêmes (feuilles, papiers...).

La valeur de la monnaie diminue proportionnellement à l'augmentation de sa quantité. Si au contraire, la production de biens d'un pays augmente, la demande de monnaie se développe et les prix diminuent. Say semble appuyer implicitement ses arguments sur l'équation des transactions [Alain Béraud et Théma]. Or, Say va plus loin et estime que l'émission de la monnaie à partir d'ex-nihilo, pourrait être l'origine des crises.

En fin, il est incontestablement que les économistes et les historiens sous-estiment la participation de Say dans la théorie monétaire. Celui-ci s'inspire beaucoup de l'enseignement d'Adam Smith et David Ricardo.

1.3. David Ricardo : le cadre institutionnel de la politique monétaire

Selon David Ricardo la composition de la monnaie doit se concentrer spécifiquement sur les billets convertibles en lingots, cette émission devrait être faite par cinq commissaires publics responsables devant le parlement, indépendants vis-à-vis les autorités publiques. Ces derniers ne donnent pas de la monnaie au gouvernement, en cas de besoin de monnaie de la part du gouvernement le seul moyen pour satisfaire ce besoin passe soit par l'impôt, soit par l'émission des titres publics, ou en empruntant aux banques du pays⁴.

³ (1767-1832), le principal économiste classique français, son ouvrage le plus connu est « traité d'économie politique », il est connu par sa fameuse loi « chaque offre crée sa propre demande ».

⁴ L'émission par l'Etat est moins dangereuse que celle d'une banque privée.

Au fond, Ricardo néglige aucune existence d'hierarchisation du système bancaire⁵, en effet la banque dans laquelle prévoit Ricardo ne prête pas à autres banques et elle ne les refinance pas, ajoutons à cela l'absence d'un marché interbancaire.

En fin David Ricardo demeure l'un des pionniers de la politique monétaire via sa théorie quantitative de la monnaie et ses propositions pour réformer la banque de l'Angleterre en 1844. Il souhaite rendre national l'émission des billets par la création d'une banque nationale publique pour assurer la stabilité de la valeur de la monnaie. Selon lui cette banque pourrait avoir une politique active.

Nous sommes parvenues à démontrer les apports de la théorie classiques par rapport les questions monétaires commençant par David Hume, Ricardo, J.B. Say et autres. Cependant un point reste un élément perturbateur de cette théorie classique, c'est l'absence de l'intégration de la monnaie dans le tissu productif de l'économie réelle, comme étant une voile des échanges et un séisme des prix dans le cadre conceptuel de l'équilibre.

2. Approches réelles du taux de change

L'importance de ces approches réelles est de permettre de mesurer le taux de change théorique (le taux de change PPA d'équilibre) vers lequel il faudrait normalement converger la valeur du taux de change observé.

Durant cette partie, on va mettre l'accent dans un premier temps sur la théorie du pouvoir d'achat (PPA) en deux versions : absolue et relative, puis l'approche de Balassa et Samuelson et on va jeter un coup d'œil sur la parité du taux d'intérêt, ensuite on va attaquer les approches qui traitent la balance des transactions courantes et celle de Keynes.

2.1. La théorie de la parité du pouvoir d'achat :

La PPA d'une monnaie par rapport à une autre se définit, dans un premier temps, à partir de deux biens fabriqués dans chacun des pays, parfaitement substituables et librement échangés.

La PPA est alors le taux de change qui égalise la valeur unitaire de chacun des biens.

La valeur d'une monnaie est déterminée par le montant de biens et services qu'elle permet d'acquérir, c'est-à-dire par son pouvoir d'achat interne qui évolue en raison inverse du niveau général des prix domestiques [DOMINIQUE P, 2010].

Généralement, cette théorie se subdivise en deux types ; la version absolue et celle relative qui

⁵ Selon lui les banques sont mêmes inutiles. Il est toujours possible d'emprunter hors d'elles si l'on trouve de bonnes garanties et les meilleurs taux d'intérêt, cela ne dépend pas du volume d'argent ni de la manière dont elle est émise ni type d'institution qui prête.

s'inspirent leur socle de la loi du Prix unique (LPU)⁶.

La première version dite absolue de cette théorie a mis l'accent sur quatre hypothèses essentielles, sont les suivantes :

La première dit que les marchés financiers sont parfaits; la deuxième stipule que Les marchés de biens et services sont parfaits, puis la troisième annonce que les agents économiques ayant la même structure de consommation dans tous les Etats; et finalement, les marchés ne sont pas segmenté.

Sous ces hypothèses, la loi de prix unique s'écrit comme : $P_i = e P_i^*$

Avec e : le taux de change nominal de la monnaie domestique (le même pour une monnaie étrangère) ; P et P^* le prix exprimé en monnaie nationale et étrangère respectivement

Soit en logarithme : $P_i = e + P_i^*$

Cette relation serait généralisée au niveau macro-économique de la PPA et dans les deux formes. Mais pour chaque marché, il y a toujours des coûts d'arbitrage, désignés par un terme synthétique k , en effet, la relation $P_i = e + P_i^*$ devient $P_i + k = e + P_i^*$

Ce qui nous donne une formule similaire à celle de la loi du prix unique, en effet, sur terrain, les choses sont parfaitement différentes, par ce que les marchés ne sont pas vraiment intégrés, surtout avec l'existence d'une panoplie des coûts comme les coûts de transport et de transaction, en plus certains biens sont non-échangeables vis-à-vis le reste du monde, et bien évidemment la prolifération des barrières tarifaires et non tarifaires.

La PPA relative fait partie de la version absolue, tout en étant moins constructive. Elle n'implique pas, en effet, que le niveau des taux de change soit le même en comparaison avec le niveau absolu des prix nationaux et internationaux, mais plutôt que les variations du taux de change soient égales à la différence des prix. Autrement dit cette différence peut justifier par l'écart d'inflation entre pays : $e = P - P^*$

Or, Samuelson (1964) a dit sa fameuse citation qui critique la PPA absolue « A moins d'atteindre un haut degré de sophistication, la PPA est une théorie trompeuse et prétentieuse : elle nous promet une chose bien rare en économie, des prévisions chiffrées détaillées »

[Lafarche et Scherbri, 2002].

2.2. *L'approche de Balassa et Samuelson :*

Deux articles distincts, Balassa et Samuelson (1964)⁷ partent de l'observation suivante pour remettre en cause la validité de la parité du pouvoir d'achat : tous les pays du monde ont des

⁶ En anglais, law of one price (loop) est une théorie stipulant que les biens ont les mêmes prix dans un marché, cette loi repose sur le principe de l'unicité du pouvoir d'achat de chaque unité de monnaie.

⁷ Paul Samuelson et Béla Balassa proposent un nouveau modèle sous le nom « Modèle de Balassa-Samuelson »

biens échangeables et d'autres non-échangeables⁸ ce qui met fin à la validité de la PPA quand les niveaux de revenu différents entre les pays.

En fait, la PPA présente une autre limite par rapport l'existence d'un ou plusieurs secteurs abrités de la concurrence étrangère. En conséquence, l'interaction de plusieurs facteurs, à savoir la distance géographique, les coûts de transports, les droits de douanes... font que certains biens et services sont, en réalité, non-échangeables vis-à-vis le reste du monde.

Dans ce cas-là, l'arbitrage entre la stabilité des prix ou la stabilité du taux de change égaliserait

les prix des biens exportables, d'un pays à l'autre⁹, ce qui n'est pas le cas des biens abrités.

- *La PPA reste un sujet de débat empirique :*

A partir des années 1980 nombreux économistes ont mis en doute par rapport la validité de cette théorie, en effet, la marche aléatoire semblait dominer tous les modèles existants (Mees et Rogoff 1983). Taylor et Tay (2004) ont témoigné « *l'effondrement de la PPA* »¹⁰. D'autre part les dernières tentatives de cette approche utilisent des méthodes économétriques très sophistiquée pour conclure que les hypothèses de la PPA sont valables à long terme.

C'est ainsi que certains auteurs ont prouvé l'existence de relations de Co-intégration entre les prix relatifs et les taux de change [Mac Donald, 1995].

Toutefois, si la PPA traite le taux de change dans sa conception réelle, les avancements de la mondialisation et de la globalisation financière donnent beaucoup d'importance aux mouvements des capitaux qui ont constitué un facteur déterminant des variations de taux de change, c'est pour cela il est indispensable d'attaquer la parité du taux d'intérêt

2.3. La théorie de parité du taux d'intérêt :

La PTI constitue une sorte de complémentarité de la PPA sur les marchés financiers, alors une formule dérivée de la PPA. Donc, on obtient la parité des taux d'intérêt à partir de la liaison d'arbitrage parfait sur les marchés financiers, en l'occurrence celui des changes. Cet arbitrage suppose que les coûts de transactions et de l'information sont nuls ou négligeables et avec l'absence totale de toute restriction. Comme la PPA, la PTI contient deux types qui sont la parité des taux d'intérêt couverte (PTIC) et la parité des taux d'intérêt non couverte (PTINC).

⁸ L'une des hypothèses fondamentales de la PPA, « tous les biens sont échangeables ».

⁹ Le taux de change réel s'apprécie, dans les pays en voie de développement, si les prix augmentés par rapport au reste du monde et les Etats à productivité supérieure ayant une monnaie surévaluée par rapport au taux d'équilibre de la PPA.

¹⁰ Cette théorie essaie d'établir des analyses cohérentes pour expliquer l'instabilité du taux de change dans cette période.

2.3.1) La parité des taux d'intérêt couverte (PTIC) :

C'est une approche pour tester l'efficacité de la parité des taux d'intérêt couverte tout simplement si les marchés financiers, en l'occurrence, des changes sont efficaces donc l'arbitrage va garantir la vérification de cette parité.

Selon la PTIC, un agent disposant d'une somme d'argent A en monnaie domestique peut placer cette somme soit en monnaie nationale au taux d'intérêt nominal i_t ou en monnaie étrangère au taux d'intérêt étranger i_t^* dans une même banque [CAMARA. Y, 2008].

En fait, explique la variation du taux de change entre deux moments t et $(t+1)$ qui est égale à la variation des taux d'intérêt domestique et étranger, ce qui signifie « l'effet de Fisher »¹¹ à l'international, en mettant l'accent sur la relation entre la variation du taux de change et les investissements.

Dans le même contexte, il faut prendre en considération que ce soit le marché national ou étranger les risques ne sont pas identiques et l'un soit plus ou moins risqué que l'autre, ce qui nous a mené à une autre relation qui est la parité des taux d'intérêt non couverte (PTINC).

2.3.2) La parité des taux d'intérêt non couverte (PTINC)

Cette théorie a mis l'accent sur les hypothèses de parfaite substituabilité des actifs domestiques et extérieurs, parfaite mobilité des capitaux et également annoncé d'avance une égalité totale entre le changement anticipé du taux de change et de taux d'intérêt (intérieur et extérieur), par ailleurs, un marché efficace n'est pas un synonyme d'un marché parfait.

Pourtant, un investisseur garde sa position de change ouverte parce qu'il suppose que le futur taux au comptant de la devise se traduira par appréciation de la monnaie de son cours (dépréciation de la monnaie nationale) [H.Bourginat, 1992]. Etant donné que c'est une hypothèse, on ne peut pas conclure l'inefficacité du marché car ces déviations pourraient être expliquées par l'existence d'une prime de risque.

Au fond, après la vague du flottement suite à la remise en cause des accords de Breton Woods dans les années 1970, l'impact du taux de change ne concerne plus seulement les marchés financiers mais il passe aux activités de l'économie réelle, ce qui nous amène à la discussion de l'approche de Keynes.

¹¹ Selon lui une augmentation de la masse monétaire induit à une hausse des prix qui augmente le taux d'intérêt nominal sans rendre compte au taux d'intérêt réel.

2.4. L'approche keynésienne : Les conséquences sociales des fluctuations monétaires

Lors de cette partie qui sera consacrée aux idées de Keynes. Il est important de souligner au départ que Keynes est l'un des économistes qui critiques largement les apports de la théorie classiques et il a essayé de démonter les changements de la valeur de la monnaie dans leurs rapports avec la production, on attaque d'abord le marché à terme des changes puis le choix difficile entre la stabilité des prix ou la stabilité des changes.

- *Le marché à terme des changes*

Quand les hommes d'affaires vendent ou achètent des biens à l'échelle mondiale, la conclusion du contrat n'est pas toujours soulignée le fait d'un paiement sur place mais après un intervalle du temps, durant lequel les taux de change pourrait être varié ce qui génère un risque de change, qui peut à l'heure actuelle absorber leur bénéfice commercial. Les lignes qui suivent traitent d'une pièce de la machine financière appelée les changes « à terme », c'est le contraire des changes « au comptant ». Le marché de change à terme donne aux hommes d'affaires la possibilité d'éviter ce genre de risque, soit durant la phase de la négociation ou de même avant que le contrat soit signé.

Pourtant, dans la réalité les hommes d'affaires ne profitent pas autant qu'on peut le croire de cette facilité, car ils ignorent en général la nature des opérations à terme¹².

Il est fondamental de saisir que si l'amplitude entre les prix au comptant et à terme devient insupportable temporairement, cela signifie une forte compagne de spéculation de la part des spéculateurs, mais quand les professionnels du marché interviennent d'une manière active, la situation serait autrement, et par là ils ont contribué à gérer les agitations qui seraient produites sans leur intervention.

- *Stabilité des prix ou stabilité des changes*

Sous les réserves de ce qui a été dit, le taux de change d'un Etat dépend des variations des prix internes et externes, ce qui signifie que le taux de change ne peut être stable que si les prix internes et externes demeurent stables, une donne Incompatible avec la réalité. Selon Keynes si les prix extérieurs ne sont pas bien placés sous le contrôle du pays, il faut admettre que soit les prix, soit le taux de change dépend d'impacts qui viennent de l'extérieur. Alors que l'établissement d'un arbitrage apparaît nécessaire.

¹² La différence entre les deux régimes « au comptant » et « à terme » existe dans les préférences et les facilités qu'offre un marché de change pour un centre de dépôt plutôt qu'un autre, en exclu le risque de change, dans le cas où ce risque est couvert. Pourquoi alors on choisit l'un que l'autre.

Par conséquent, la stabilité du change semble plus facile à réaliser, parce qu'elle ne requiert que l'unification de l'étalon des valeurs internes et externes. Néanmoins, lorsque les fluctuations sont vastes et soudaines ce qui demande une réaction rapide pour refaire l'équilibre à nouveau, c'est-à-dire la fixation définitive du change.

En somme, La PPA une théorie qui a été émergée dans un contexte de renforcement des échanges commerciaux internationaux. Mais après la 2^{ème} moitié du XX^{ème} siècle la libéralisation financière a vu une grande intensification qui a conduit à un mouvement de flexibilité des taux de changes, chose qui génère une instabilité des politiques économiques nationales qui sont devenues de plus en plus exposées aux chocs externes.

Or, La PTI explique la condition entre marchés monétaires, en faisant l'hypothèse que les anticipations des agents sur les évolutions d'un taux de change entre deux pays compensent les différences de taux d'intérêt observées entre ces pays. Dans le cas où le lien théorique entre taux de change et taux d'intérêt est confirmé ainsi que les agents sont rationnels, alors il devient valable d'utiliser les écarts du taux d'intérêt, pour comprendre et prévoir les mutations des taux de change.

Par ailleurs, la théorie de Keynes reste l'un des grands succès dans le domaine monétaire pourquoi pas et celui-ci récompense seul une démarche très innovante du taux de change et sa relation avec les variations des prix internes et externes, ce qui signifie que le taux de change ne peut être stable que si les prix internes et externes demeurent stables, une réalité Incompatible avec le terrain. Alors que l'établissement d'un arbitrage apparaît nécessaire, sachant que celui-ci va se critiquer après la fin des années de « trente glorieuses » par les monétaristes.

3. les approches financières et monétaires du taux de change

Parmi les limites fondamentales des théories réelles des taux de changes est que celles-ci négligent, ou tout le moins sous-estiment, la fonction des facteurs financiers en tant que principaux déterminants des mouvements des taux de changes. Il est vrai que la majorité de ces théories fondées sur les échanges des biens et services ont été évolués dans une période où les flux financiers internationaux étaient encore peu importants et très réglementés. Aujourd'hui, les transactions financières induisent à un volume d'échanges de devises très important que les opérations courantes. En fait, le volume annuel des échanges de biens et

services est de 20000 milliards de dollars par an, tandis que, celui-ci des devises atteint les 5300¹³ milliards de dollars par jours.

Cependant, l'analyse des déterminants financiers des taux de change s'articule autour deux théories principales : Les analyses qui mettent en relief l'impact des variables monétaires et financières. Puis, Les analyses qui montrent la volatilité des taux de changes

3.1. Les modèles de change fondés sur les variables financières :

A partir des années 1970, une nouvelle génération des modèles de détermination du taux de change a été apparue pour essayer de justifier les nouvelles mutations du système monétaire international en conséquence du flottement généralisé qui commençait à se manifester à l'égard des modèles néo-keynésiens.

3.1.1). *L'approche monétaire des taux de changes :*

La théorie monétaire du change qui a été développée par Fränkel (1976) s'inscrit dans le contexte d'un régime de changes flexibles dont elle cherche à prouver sa supériorité sur celui des changes fixes qui viennent d'être abandonnée.

En fait, le commencement du courant monétariste est basé sur la demande de monnaie, en tant qu'une relation macroéconomique très solide et plus stable. Cette formule dépend d'une manière classique du revenu, des prix et des taux d'intérêt ;

$$(1) M = P.L (y, i)$$

$$(2) M^* = P^*. L (y^*, i^*)$$

Puisque :

M et M* : les stocks de monnaie nationale et étrangère ; P et P* représentent les niveaux généraux des prix nationaux et étrangers ; Y et y* représentent le revenu national et étranger ; i et i* sont les taux d'intérêt réels interne et externe.

Les formules (1) et (2) prouvent l'équilibre sur les marchés monétaires national et international à partir des stocks de monnaies offerts (M et M*) contrôlés par la banque centrale, du niveau des prix (P et P*) supposés flexibles et des fonctions du revenu et des taux d'intérêt supposés semblables dans les différents pays pour simplifier.

Le taux de change est introduit dans ce modèle en revenant à la PPA, ce qui donne :

$$(3) P = E.P^* \quad [E \text{ est le taux de change (cotation à l'incertain}^{14})]$$

¹³ Les statistiques de la Banque des Règlements Internationaux, rapport d'avril 2016.

¹⁴ La quantité de monnaie étrangère exprimée en quantité variable de la monnaie nationale (1\$ = 8MAD)

En combinant les deux formules (1) et (3) et par là en éliminant les prix, pour obtenir :

$$E = \frac{M}{M^*} \cdot \frac{L(y^*, i^*)}{L(y, i)} \quad (4)$$

De ce fait, toutes choses égales par ailleurs, une augmentation du revenu réel national induite à une demande supplémentaire de monnaie domestique et se traduit par une appréciation de celle-ci.

Or, les auteurs monétaristes, les principaux défenseurs des taux de change flottants, ce régime représente quatre qualités fondamentales :

_ L'équilibre automatique de la balance des paiements, la spéculation est rendue difficile, les politiques économiques deviennent plus autonomes et la rationalisation des réserves de change.

Toutefois, la réalité semble plus loin que celle dite par les monétaristes : les dernières études ont été montrées que les parités se sont toujours variées largement par rapport leur niveau d'équilibre et la mise en place du flottement n'a généré que les déséquilibres au sein de la balance des paiements. Par ailleurs, la spéculation est devenue la règle générale du système, donnant lieu à des bulles spéculatives. De plus, l'impact du flottement sur la croissance reste très important car ceci s'est traduit par une volatilité monétaire et une incertitude accrues, à court terme et aussi à moyen terme. D'autre part, la guerre dont les pays déclenchent contre la hausse des taux d'intérêt rend l'efficacité et l'autonomie des politiques économiques moins constatées.

3.1.2) Milton Friedman et sa défense du flottement pur de la monnaie :

En 1953 M. Friedman avait publié un article qui reste jusqu'aujourd'hui un cadre référentiel en matière du flottement de monnaie, dans lequel cet économiste américain qui est au même temps le chef de l'école monétariste a défendu avec véhémence l'adoption d'un régime du flottement pur comme étant le seul moyen qui pourrait réaliser l'objectif d'une économie mondiale libre et prospère.

L'essence de cette théorie trouve ses fondements dans la théorie monétariste, à laquelle suggère que les prix doivent être flexibles et, surtout, les trois prix basiques de l'économie : taux de change, taux d'intérêt et salaires, de manière à ce que les ajustements du marché conduisent à une économie d'équilibres internes et externes. Selon l'optique d'un certain pays, étant donné que les prix et les salaires à l'extérieur ne seront pas suffisamment flexibles. Il est nécessaire que le taux de change le soit, afin que se réalise les ajustements des chocs, qu'ils soient réels ou monétaires [Bruno Martarello De Conti et al, 2007]. Dans ce cas, fixer

artificiellement le taux de change n'éliminerait pas les causes de cette instabilité et, bien au contraire, augmenterait la volatilité des autres variables économiques.

En fait, Le passage vers plus de flexibilité est considéré comme une étape primordiale pour la constitution d'une économie mature puisque, comme on l'a vu précédemment avec Friedman, un régime de change flexible serait capable de protéger les pays contre des chocs externes et d'augmenter l'indépendance de la politique monétaire¹⁵.

Malgré tout ça et bien d'autres, les partisans du système flexible annoncent que, pour que, les gains de ceci se réalisent, il faudrait remplir un certain nombre de conditions, à savoir l'existence d'un marché de change suffisamment liquide et efficace.

Dans les années 1990, il y avait plusieurs travaux empiriques qui ont essayé d'expliquer la relation (4) pour un grand nombre de pays, en l'occurrence par Baillie et McMahon qui ont démontré que ces vérifications empiriques se sont révélées décevantes, en se basant sur l'instabilité de la fonction de la demande de monnaie.

La vérité évidente est que la tendance en faveur du système de change flexible est une conséquence inévitable de l'accroissement de la circulation du capital international [EICHENGREEN, 2000].

Ainsi, le marché des changes semble efficient d'un point de vue spéculatif à court terme alors qu'à moyen/long termes, c'est l'efficacité macroéconomique qui semble prévaloir sur un tel marché [Antoine Bouveret et Gabriele, 2009].

En outre, ces modèles occupaient une place pertinente dans son début, mais de plus en plus et avec l'évolution qu'a connu le monde de la finance ceux-ci ont marqué beaucoup de défaillances, chose qui nécessite l'émergence de nouveaux modèles à savoir ceux de la volatilité du taux de change.

3.2. Les explications théoriques de la volatilité du taux de change

Les économistes focalisent leurs travaux sur deux catégories de modèles pour expliquer la volatilité du taux de change après la remise en cause de système de Breton Woods, la première délimite son champ d'application sur le modèle de « sur-réaction » des changes. Tandis que le deuxième modèle met l'accent sur le rôle primordial des indices psychologiques et des anticipations pour cerner les sources des bulles spéculatives.

¹⁵ Selon JOHNSON (1977), le taux de change est un phénomène purement monétaire et tout déséquilibre en la matière peut être résorbé par l'intermédiaire de la monnaie.

3.2.1). *La théorie de la sur-réaction des taux de change.*

Cette théorie présentée pour la première fois par Dornbusch en 1976, en effet, son axe principal repose sur l'idée que la volatilité du taux de change peut expliquer par les différences entre les vitesses d'ajustement sur les marchés financiers ou réels. En fait, Dornbusch, fait l'hypothèse que les prix des marchés financiers s'ajustent immédiatement aux variations de l'offre et de la demande, tandis que les prix des biens et services sont rigides à court terme. Ce déséquilibre peut être à l'origine de sur-ajustement¹⁶. A court terme, ce sont les flux des capitaux qui dominent le marché des changes et l'équilibre de celui-ci suppose le remplissage de la condition de PTI : le gap du taux d'intérêt entre deux monnaies est égal au taux anticipé de dépréciation du taux de change. Les prévisions de change sont basées sur la PPA et ramènent donc le taux de change vers son niveau d'équilibre.

Il y a ainsi sur-réaction (overshooting) du taux de change, au sens où le mouvement immédiat du change est trop fort et doit être compensé par la suite. En effet, dans un second temps, à la suite de la dépréciation initiale de la monnaie, les échanges de biens et services réagissent par une amélioration de la balance courante qui amène une appréciation de la monnaie jusqu'à ce que la norme de PPA soit à nouveau respectée [Dominique P, 2010].

En général, malgré l'importance de ce modèle dans une période très déstabilisante marquée par la fin des années de « les trente glorieuses » et la remise en cause du système de Breton Woods, ceci n'a pas pu expliquer la surévaluation durable des devises internationales (notamment le billet vert) entre 1980 et 1985. Pourtant, la théorie des bulles spéculatives a été évoluée pour approfondir davantage le rôle des anticipations du taux de change réel et son évolution.

3.2.2). *La théorie des bulles spéculatives rationnelles :*

La surévaluation du dollar à partir des années 1980 et également le krach boursier de 1987 ont constitué le point de départ d'un nouveau paradigme de l'instabilité. En effet, l'idée de commencement s'est focalisée sur l'existence des écarts durables entre la valeur du taux de change et la valeur d'équilibre de ses fondamentaux (taux d'intérêt, inflation,...), cette différence on l'appelle « bulle spéculative¹⁷ » car il tend à se gonfler. Par définition, Cette théorie rejette l'hypothèse de rationalité dans les anticipations des investisseurs et remet en question la notion de symétrie de l'information.

¹⁶ Selon Dornbusch à court terme un choc monétaire, entraîne une baisse ou une hausse du taux d'intérêt national.

¹⁷ La majorité des agents anticipent l'appréciation d'une monnaie sans rendre compte aux fondamentaux, il en résulte une demande excédentaire en faveur de cette monnaie dont le taux de change évalué et s'éloigne de sa valeur fondamentale.

Pourtant, il y en a deux courants en concurrence substantielle entre eux, d'une part le fondateur de la micro-économie Léon Walras qui s'est inspiré d'une théorie basée sur trois postulats : l'homogénéité des comportements, l'équilibre général et l'anticipation rationnelle. D'autre part, on trouve l'Ecole du père fondateur de la macro-économie moderne ; c'est l'approche keynésienne qui introduit les comportements mimétiques et met en avant, l'hétérogénéité des opérateurs et leurs interactions, Celle-ci apparaît plus séduisante parce qu'elle fournit un soubassement plus adapté au fonctionnement effectif des marchés, et semble plus claire pour expliquer la psychologie des différents intervenants dans le marché.

Au sens de Krugman « le marché n'a pas bien fait ses comptes », c'est-à-dire les opérateurs du marché n'ont pas exploité l'information totale disponible sur le caractère « insoutenable » de l'appréciation continue de la monnaie, en l'occurrence, avec le renforcement des déficits « jumeaux » (budgétaires et extérieurs) des Etats, ce qui a produit, une série de crises de changes et par là, l'apparition de nouveaux modèles pour l'expliquer.

3.2.3). Les modèles de crises de changes.

La multiplication des crises de change dans les années quatre-vingt-dix, a généré de brusque volatilité des taux de change, accompagnée de pertes excessives de réserves en devises et se traduisant par une dévaluation violente et subite en situation d'ancrage.

Les crises de change des années quatre-vingt-dix créaient des déficits cumulés d'output de 4 à 7 %, et les crises jumelles, combinant crises bancaires et crises de change, susciteraient des pertes de production de l'ordre de 15 % [Cartapanis A, 2004].

A cet égard, il y a plusieurs générations de modèles de crises (Eichengreen, Rose et Wyplosz, 1995), selon la place principalement accordée aux causes macro-économiques (modèles de première ou de deuxième génération : crise spéculatives contre le dollar dans les années 1970 et crise de système monétaire européen au début des années 1990), ou prioritairement aux sources strictement financières ou bancaires (modèles de troisième génération : les crises récurrentes dans les pays émergents asiatique et latino-américains).

S'agissant les modèles de la première génération, L'analyse de Krugman fait jouer un rôle central aux réserves de change et aux fondamentaux (déficit commercial, inflation...) dans l'explication des crises de change. Selon cette analyse, les crises de change sont provoquées par l'insuffisance des réserves de change causée par un déficit persistant des balances de paiements et par de mauvais fondamentaux. Une dévaluation de la monnaie, qui restaure l'équilibre des échanges extérieurs et permet de reconstituer les réserves de change suffisantes pour mettre fin aux crises de change [Dominique P, 2010]. De surcroît, Plusieurs études dont

Artus (1994) ont montré que cette crise peut être expliquée à partir des fondamentaux élargis, supposant tous les indices affectant les prévisions de change, comme le taux de chômage.

La deuxième génération des modèles, développés dans les années 1990 sous l'impulsion de l'économiste américain Obstfeld (1994), en effet, le scénario de crise n'est plus déterministe et s'apparente à un jeu d'influence entre le gouvernement et les marchés. Une crise peut alors être déclenchée sans aggravation significative, a posteriori, des fondamentaux [[Cartapanis A, 2004]. Or, Obstfeld envisage lors de la crise du SME en 1992-1993 que les crises de change auront lieu sans modification significative des fondamentaux.

La défiance est généralisée et les facteurs macroéconomiques n'expliquent alors que très partiellement. C'est ce que justifie l'arrivée de nouvelles générations de modèles de crises octroyant un rôle croissant à la psychologie des marchés.

La troisième génération des crises de change appelée aussi la crise asiatique de 1997-1998 a suscité de réelles controverses entre les économistes, en effet, l'origine de cette crise est venue d'une perte drastique de confiance par les investisseurs internationaux. Au fond, certains auteurs voient que cette crise est l'issue d'une détérioration des fondamentaux macroéconomiques et la sanction de politiques inadaptées dans une situation de faiblesse des marchés financiers domestiques. Tandis que d'autres économistes, aperçoivent à leur part que la crise asiatique doit plutôt faire l'objet d'une crise d'illiquidité à cause d'un assèchement imprévu des entrées de capitaux.

A ce stade, Edwards (2001) note que si les Etats qui enregistrent d'importants déséquilibres au sein de la balance courante ne sont pas inévitablement conduits à la crise à savoir le modèle américain qui a vécu dans un déficit depuis des années successives. Si la dégradation de fondamentaux macroéconomique ne constitue pas une source automatique de crise, elle en booste la probabilité à une économie où Dornbusch (2001) l'appelait une *zone rouge*.

Mais le commencement d'une telle crise suppose d'autre type de choc, de caractère macro-financier ou d'origine purement bancaire. Du coup, ce sont les afflux de capitaux bancaires ou les investissements massifs de portefeuille qui ont fragilisé les économies émergentes tant au sein des marchés financiers que sur l'échelle réelle.

L'objet de cette partie a été la présentation des différentes approches financières du taux de change qui ont été essayées d'expliquer les turbulences du taux de change après la décision du flottement des monnaies qui a été prise dans les années 1970. En fait, après les deux crises majeures qui ont touché l'Europe, en 1992-1993, et l'Asie du Sud-Est, en 1997-1998, la revue de littérature consacrée aux crises de change est brusquement devenue considérable, tant sur

le plan théorique qu'en ce qui concerne le plan empirique de l'estimation économétrique des facteurs ou des indicateurs de crises, celle-ci sera l'objet de la dernière partie de notre article.

4. les approches macroéconomiques du taux de change

L'anticipation du processus de l'évolution du taux de change demeure une source de fragilité dans l'analyse macroéconomique. Malgré sa cohérence en théorie, les modèles empiriques de la macroéconomie échouent évidemment à faire mieux que la marche au hasard. Les prévisions des marchés n'ont aucun pouvoir prédictif.

Cette partie discutera les théories du taux de change réel d'équilibre (FEER, DEER, BEER et NATREX). En fait, l'hypothèse de Williamson¹⁸ (1985) a connu une très grande victoire et a beaucoup pesé dans les accords de Louvre en 1987 du G7. En général, nous avons trois principales approches dont l'approche macroéconomique (FEER, DEER), l'approche économétrique (BEER) et l'approche dynamique (NATREX).

4.1. L'approche macroéconomique du taux de change (FEER & DEER) :

Williamson [1985] a proposé le modèle FEER¹⁹ comme étant une approche macroéconomique de référence, en effet, cet économiste avait mis l'accent sur le moyen terme qui est l'étape la plus importante pour pouvoir mesurer les impacts du taux de change réel, soit en équilibre interne (le plein emploi) ou externe (le solde commercial). Le FEER signifie donc le taux de change réel qui assure d'une part, à moyen terme l'équilibre interne au sens d'un arbitrage entre l'inflation et l'emploi et l'équilibre externe d'une économie ouverte au commerce international.

Pourtant, parmi les enjeux du FEER est sa faisabilité vis-à-vis de la réalité. En fait, Williamson lui-même reconnaît son contenu impraticable sur le plan opérationnel. Bien que ce modèle soit en œuvre à partir des fondamentaux d'une économie (solde courant, inflation, niveau de production...), c'est pour cette raison que celui-ci est difficile en terme de calcul à cause des problèmes méthodologiques et la différenciation des objectifs macroéconomiques pour chaque pays selon son niveau de développement. C'est pour cela Williamson a proposé le calcul de FEER sur la base des modèles macroéconomiques multinationaux.

Plusieurs auteurs ont été menés une combinaison d'études ces dernières années au sein du FMI [Artis & Taylo, 1993] ; [Bayoumi, Peter, Steve & Mark, 1993] pour la détermination du

¹⁸ Il a observé que les monnaies étaient sujettes à d'importants «désalignements», c'est-à-dire à des dispersions importantes et persistantes par rapport à leur niveau d'équilibre.

¹⁹Fundamental l Equilibrium Exchange Rate

FEER. Ces études ont conduit vers un nouveau concept qui est le DEER²⁰ c'est-à-dire le Taux de Change d'Equilibre Réel (TCER) qui assure l'équilibre interne et externe d'une économie à moyen terme. Cette nouvelle notion met l'accent sur le TCER comme un synonyme du TCR qui impose la cohérence entre l'équilibre macroéconomique et les objectifs sous-jacent de cet équilibre. Le DEER vient de signaler un nouveau aspect normatif dans la définition du TCER, et c'est pour cela il est appelé « Désiré » afin de réaliser un niveau d'équilibre souhaité en matière du solde courant et de l'emploi tel quel est annoncé par le FMI qui cherche à rendre la recherche du DEER comme un objectif en soi.

Le modèle de Williamson malgré son importance théorique reste souffre de quelques lacunes en termes pratiques, c'est pour cela *Stein* (1994) a proposé un nouveau modèle qui est le NATREX²¹ ou le Taux de Change Réel Naturel. En effet, cette approche est définie comme étant le taux de change qui prévaudrait si les indices transitoires, spéculatifs et cycliques qui influent sur le taux de change étaient filtrés ou neutralisés, sachant que le taux de change est égal au taux de « chômage naturel ». Alors, ce modèle répond simultanément aux chocs externes, aux flux internes graduels dans le stock de capital et la dette extérieure nette induite par les chocs. Leur schéma répond à trois horizons : le court, le moyen et le long terme. En effet, à court terme le taux de change réel influencé par les fondamentaux (f), du stock d'actifs nets (a) et de facteurs cycliques et spéculatifs (c). C'est-à-dire :

$$Q_t = Q(f, a, c)$$

Tandis que le NATREX en moyen terme ne dépend que des facteurs fondamentaux et du stock d'actifs nets :

$$Q_t = Q(f, a)$$

Et enfin, le NATREX dans le long terme ne dépend que des fondamentaux :

$$Q_t = Q(f).$$

Au contraire du FEER, le NATREX intègre les effets de stock via la dynamique de la position extérieure nette et stock de capital ce qu'il permet d'établir un chemin d'équilibre du court terme au long terme. D'ailleurs, le NATREX est comme le FEER représente une approche du taux de change réel et non de change nominal, là où il faut intégrer la variable prix dans le modèle.

²⁰ Desired Equilibrium Exchange Rate

²¹ Natural Real Exchange Rate

4.2. L'approche économétrique : le taux de change d'équilibre comportemental (BEER).

Clark et McDonald (1997) ont fourni un modèle composite baptisé BEER²², c'est une approche plus pragmatique que les approches FEER/DEER et NATREX, car elle cherche à expliquer empiriquement, comme toutes les autres approches la détermination du taux de change plus que de donner des cadres théoriques de ceci et de son évolution. Leur approche consiste à retenir un ensemble de variables fondamentales qui peuvent influencer le taux de change réel de long terme (terme de l'échange, l'inflation, prix de pétrole, réserves de change, taux de chômage...). Puis de chercher des connexions de Co-intégration entre le taux de change et ces fondamentaux : $Q_t = A f_t$

Où f désigne le vecteur des fondamentaux de long terme.

En fait, selon Clark et McDonald, l'écart entre le taux de change et sa valeur estimée de long terme, selon la relation de Co-intégration, permet d'évaluer le désalignement du taux courant. En effet, les recherches de ce type se placent dans une clairvoyance totalement économétrique.

Le passage entre l'équation théorique et l'équation estimée suppose un grand nombre d'hypothèses audacieuses, ce qui rend l'approche du BEER peu pertinente. En particulier, l'équation estimée mêle l'ajustement du taux de change nominal, celui des prix et des actifs, dont les vitesses sont a priori très différentes. La relation de long terme estimée est une relation statistique, sans fondement économique a priori. L'équation teste plusieurs hypothèses en même temps (PPA, parité du taux d'intérêt non couverte...), et considère que les variables ne sont pas déterminées conjointement, ce qui est dénué de sens lorsqu'y figurent le taux d'intérêt, le solde extérieur et actifs étrangers.

Ce modèle ne conçoit pas précisément la dynamique du taux de change. Certes, lors d'un désalignement, les fondamentaux de la relation de long terme sont censés exercer une force de rappel sur le taux de change courant pour le faire converger vers sa valeur d'équilibre, mais ce mécanisme est d'essence statistique.

Dans cette partie nous avons mis l'accent sur les théories macroéconomiques du taux de change réel d'équilibre, Entre autres, on a cité le NATREX de Stein et Allen ainsi que le BEER de Clark et Mc Donald. Ces théories autorisent la mesure des désalignements du taux de change, calculée comme l'écart en pourcentage du taux de change observé par rapport au taux de change réel d'équilibre. Dans les faits, ces déviations durables ont eu, en maintes reprises, des effets significatifs sur les décisions économiques.

²² Behavioural Equilibrium Exchange Rate

Conclusion :

Il est difficile de discerner une approche commune dans le foisonnement des théories du change. Le renouvellement des théories semble ainsi traduire plus un déplacement des préoccupations des économistes qu'un véritable rejet des anciennes théories. Aussi, l'objet des théories du taux de change s'est dans les années 1990 bougé de la prévision vers l'étude de la circulation de l'information et la définition de normes de change. Pour autant, les théories financières du taux de change (approches monétaires et les choix de portefeuille), développées dans les années 1970 et 1980, ne sont pas véritablement rejetées. Or, L'incapacité des modèles macroéconomiques à prévoir plus qu'une part marginale des variations de change peut s'expliquer par la présence d'asymétries d'information et/ou par des bulles spéculatives. La déconnexion entre le taux de change et ses déterminants théoriques ne signifie pas nécessairement que ce ne sont pas les bonnes variables macroéconomiques qui ont été sélectionnées.

Dans le courant actuel de la globalisation, les régimes de change fixes, tels que ceux des accords de Breton Woods sont devenus incompatibles avec ce système, tandis que les taux de change flottants sont loin d'avoir les avantages stabilisateurs défendus par leurs partisans.

Pourtant, l'économie se réclame pourtant du statut de science, soumettant ses hypothèses à l'épreuve des faits, en effet, La collection étendue de données économiques permet de procéder à des tests statistiques d'un certain nombre d'hypothèses théoriques sur le taux de change. Mais il n'y a jamais l'assurance que les spécificités des données du passé permettent de tirer des conclusions suffisamment générales pour valider définitivement une théorie. Il est donc très difficile de rejeter définitivement une théorie du taux de change, à moins qu'elle révèle une faille importante dans sa cohérence interne. Cela étant, l'accumulation de résultats similaires.

Autant dire que le rêve d'une gouvernance des crises financières internationales reste encore un chantier à réaliser dans les années prochaines, pourquoi pas et le monde en train de se façonner avec une nouvelle architecture menée par les pays émergents qui ont constitué aujourd'hui un poids central dans les relations économiques internationales.

Références bibliographiques :

- Agenor, P.R. (1997), « *Capital Market Imperfections and the Macroeconomics Dynamics of Small Indebted Economies* », Princeton Studies in International Finance, no 82, juin.
- Aglietta, Michel. (2008) « *La gouvernance du système monétaire international* ». Regards croisés sur l'économie, n° 3: 276-85.
- Alain Béraud, Théma « J.B. Say et la théorie quantitative de la monnaie », université de Cergy pontoise.
- Alexandre LIEBERMANN. « *Le triangle de Mundell : ses impossibilités et ses avantages* ». Les Yeux du Monde (blog). Consulté le 23 juillet 2017.
- Allard-Prigent, C., H. Guilmeau et A. Quinet (2000), « *The Real Exchange Rate as the Relative Price of Nontradables in Terms of Tradables: Theoretical Investigation and Empirical Study on French Data* », Document de travail de la direction des Études de Synthèses Économiques, I.N.S.E.E, avril.
- Asea, P. et E. Mendoza (1994), « *The Balassa-Samuelson Model : A General Equilibrium Appraisal* », Review of International Economics : 244-267.
- Azariadis, Costas, et Bruce D. Smith. « *Private Information, Money, and Growth : Indeterminacy, Fluctuations, and the Mundell-Tobin Effect* ». Journal of Economic Growth, n° 3 (1 septembre 1996) : 309-32.
- Balassa, B. (1964), « *The Purchasing Power Parity Doctrine : A Reappraisal* », Journal of Political Economy, : 584-596.
- Balvers, R. J. et J.H. Bergstrand (1997), « *Equilibrium Real Exchange Rates: Close-form Theoretical Solutions and Some Empirical Evidence* », Journal of International Money and Finance : 345-366, juin.
- Bénassy, Agnès, et Henri Sterdyniak. (1992) « *La détermination des taux de change dans les modèles multinationaux : l'état de l'art* ». Économie & prévision 104, n° 3: 39-71.
- Bennett, C. Richard, Robert D. Mundell, et Leonard M. Monheim. « *Studies on Tissue Penetration Characteristics Produced by Jet Injection* ». The Journal of the American Dental Association.
- Cartapanis A, (2004) « *Le déclenchement des crises de change : qu'avons-nous appris depuis dix ans?* », Economie internationale (n° 97).
- Chortareas, G. et G. Kapetanios (2004), « *The Yen Real Exchange Rate may be Stationary after all: Evidence from Non-linear Unit-root Tests* », Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 66(1) : 113-131.

Clark, P.B. et R. MacDonald (1999), « *Exchange Rates and Economic Fundamentals : Methodological Comparison of BEERs and FEERs* », Kluwer Academic Publishers, p. 285-322.

David Hume, (1752) « *essai sur la monnaie et l'intérêt* »,

De Gregorio, J. et H.G. Wolf (1994), « *Terms of Trade, Productivity and the Real Exchange Rate* », Working Paper, no 4807.

Dominique P., « *les taux de change* », 5ème édition, la Découverte, Paris, 2010.

Dornbusch, R. (1983), « *Real Interest Rates, Home Goods, and Optimal External Borrowing* », Journal of Political Economy, 91(1) : 141-153.

Drine, I. et C. Rault (2005), « *Déterminants de long terme des taux de change réels pour les pays en développement : Une comparaison internationale* », Revue d'Économie du Développement.

Edwards, S. (1989), « *Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries* », Cambridge, Mass., MIT Press.

Egert, B., L. Halpern et R. MacDonald (2006), « *Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies: Taking Stock of the Issues* », Journal of Economic Surveys : 257-324.

Fleming, J. Marcus (1962) « *Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates* » Staff Papers (International Monetary Fund), n° 3

Frankel, J. et C. Okongwu (1996), « *Liberalized Portfolio Capital Inflows in Emerging Markets: Sterilization, Expectations, and the Incompleteness of Interest Rate Convergence* », International Journal of Finance and Economics : 1-23.

Ghei, N. et L. Pritchett (1999), « *The Three Pessimisms: Real Exchange Rates and Trade Flows in Developing Countries* », Oxford University Press, New York, p. 467-496.

Gotur, Padma (1985) « *Effects of Exchange Rate Volatility on Trade : Some Further Evidence* ». Staff Papers (International Monetary Fund) 32, n° 3: 475-512.

H.Bourginat « *macro-économie internationale* », 1992.

Hoarau, J.-F. (2004), « *Le mésalignement du taux de change réel dans le cadre d'une petite économie ouverte : Causes, procédures d'estimation et politiques de correction. Une application à l'économie australienne* », Thèse de doctorat, Université de la Réunion.

Keynes,(1924) « *la réforme monétaire* ».

Milton Friedman (1993), « *la monnaie et ses pièges* », édition DUNOD, Paris.

OCDE, (2009) « *Taux de change effectifs* ». 2009, n° 4: 91-94.

Taylor, M.P. (2006), « *Real Exchange Rates and Purchasing Power Parity: Mean Reversion in Economic Thought* », Applied Financial Economics : 1-17.