

**Dévaluation et politique économique en Algérie : Une approche  
macroéconomique**

**Devaluation and economic policy in Algeria: A macroeconomic  
approach**

**ZAD M'hamed<sup>1\*</sup>, MOUTASSEM Dahou<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Université de Mascara, [ziad.mhamed@gmail.com](mailto:ziad.mhamed@gmail.com)

<sup>2</sup> Université de Mascara, [moutassemahmed@yahoo.fr](mailto:moutassemahmed@yahoo.fr)

**Date of receipt: 10/06/2021 Date of revision: 01/09/2021 Date of acceptance: 21/11/2021**

**Résumé**

Ce papier tente d'analyser et d'évaluer l'effet de la politique de dévaluation du dinar, par l'utilisation du modèle de Mundell-Fleming, sur l'économie nationale algérienne. L'approche adoptée met en avant les interactions des principaux variables macroéconomiques afin d'incorporer au mieux l'effet de resserrement monétaire poursuivi souvent en période de mauvaise conjoncture économique.

Pour réaliser notre objectif, nous commençons par rappeler les principaux caractères du modèle, puis met en perspective la trajectoire de l'économie algérienne au cours des dernières décennies. Il apparaît enfin que cette dévaluation restrictive, dans la phase actuelle, ne présentait aucune efficacité économique.

**Mots clés :** Taux de change, dévaluation, balance commerciale, Mundell-Fleming.

**Abstract**

This paper attempts to analyse and evaluate the effect of the dinar devaluation policy, using the Mundell-Fleming model, on the Algerian national economy. The approach adopted highlights the interactions of the main macroeconomic variables in order to incorporate the tight money effect often pursued in periods of poor economic conditions.

In order to achieve our objective, we start by recalling the main characteristics of the model, then put into perspective the trajectory of the Algerian economy over the last decades. Finally, it appears that this contractionary devaluation, in the current phase, did not present any economic efficiency.

**Keywords:** Exchange rates, devaluation, trade balance, Mundell-Fleming.

\*Auteur correspondant

**Introduction :**

L'analyse de politiques économiques entreprises dans les économies en développement constitue un thème aussi passionnant que délicat. En raison de leur situation économique particulière, ces pays n'ont pas d'autres choix que de s'ouvrir à l'économie mondiale. Celle-ci se présente désormais comme l'horizon incontournable de leur développement (Edwards, 1992). Bien que ces pays sont conformes au modèle de la petite économie ouverte dont la théorie économique a mis en évidence les conditions d'une ouverture réussite, l'ouverture du compte capital pourrait aussi induire des coûts et rendre permanent les écarts de développement entre les pays et contraindre financièrement ces pays en développement (IMF, 2014).

C'est pour cette raison qu'il est intéressant de savoir que dans un modèle macroéconomique keynésien d'une petite économie ouverte, la réussite d'une dévaluation est subordonnée à un certain nombre de conditions. Celle fondamentale est relative au théorème des élasticités critiques de Marshall-Lerner-Robinson qui repose sur le fait qu'une dévaluation améliore le solde de la balance commerciale, il faut que la somme des élasticités-prix de la demande étrangère de produits nationaux et de la demande nationale de produits étrangers soit supérieure à l'unité. Cependant, les évidences empiriques pour les pays en développement suggèrent qu'une dévaluation peut générer un effet restrictif sur le produit domestique à court terme, et, qu'elle peut être une réussite exceptionnelle au plan macroéconomique mais également un échec total en matière structurelle (Dunn & Mutti, 2004).

Pourtant, l'importance du taux de change vient du fait qu'il exerce un impact majeur sur l'allocation des ressources et sur les décisions d'épargne et d'investissement. Il s'agit d'abord de déterminer la structure de la balance des paiements et la compétitivité extérieure d'une économie. Par conséquent, les changements de parité ont alors des effets directs sur la demande, l'offre, la stabilité des prix, les flux de capitaux, les dépenses et les recettes des gouvernements, l'investissement, l'emploi et la distribution des revenus et de la richesse entre les secteurs importateurs et exportateurs. De plus, ces changements affectent, et sont à leur tour affectés par les fondamentaux économiques tels que les termes de l'échange, l'ouverture à

l'exportation, l'offre de monnaie et la croissance de la production (Sekkat & Varoudakis, 2000).

En Algérie et dans la plupart des pays en développement, le taux de change est déterminé par les autorités monétaires plutôt que d'être déterminé de façon endogène par les forces du marché. De plus, la convertibilité totale est pratiquement inexistante où la valeur du dinar est généralement reliée de façon fixe à panier de devises internationales. Ainsi, depuis la chute drastique des prix du pétrole en juin 2014, l'une des prérogatives de la Banque centrale algérienne est de gérer les fluctuations du dinar par rapport aux devises des pays avec lesquels l'Algérie entretient d'étroites relations de paiements, principalement le dollar américain et l'euro, dans le cadre du régime de change en vigueur dans le pays. Ceci explique les ajustements effectués chaque semaine, sur le taux de change du dinar, à travers la publication des cours des principales monnaies sur le marché interbancaire des changes par cette banque d'Algérie (Ferfera & Khelif, 2019).

Par ailleurs, il est largement admis que la politique monétaire devienne plus stricte et qu'elle contribuera fortement à contracter les crédits à l'économie, et qui touche directement l'investissement privé et risque de provoquer une récession à court-terme en Algérie (Boucekkine, Boukli-Hassane, & Meddahi, 2015). Il est alors important de préciser que l'efficacité de la politique monétaire dans la lutte contre le problème d'instabilité de change dépend de plusieurs variables et selon les différents courants de pensée (Mhamdi, 2019). A cet égard, l'évaluation de l'impact respectif de la dévaluation et de la politique monétaire restrictive poursuivie sur la croissance économique, en Algérie, constitue à une question centrale, qui est l'objet de cet article.

Le plan de cet article est le suivant : dans une première partie, nous attachons tout d'abord à faire le point sur la situation macroéconomique et monétaire de l'Algérie, puis nous ferons état de la littérature théorique, des enseignements qu'il est possible d'en tirer dans le cadre de notre étude, et présenterons quelques travaux empiriques déjà réalisés. La troisième partie nous permettra d'introduire notre base de données ainsi que le modèle macroéconomique et la logique qui le sous-tend. La quatrième partie sera

consacrée respectivement à l'étude de la dévaluation et de la politique monétaire sur la croissance sur la période 1990-2019. Dans une cinquième partie, nous essaierons enfin de synthétiser l'ensemble de ces résultats et les conclusions que l'on peut en tirer.

### **1. Situation macroéconomique et monétaire en Algérie**

Après plusieurs décennies d'une focalisation étroite sur le contrôle de l'inflation et de la réduction des déficits budgétaires, les discussions sur la politique macroéconomique, dans les pays en développement, sont retournés à favoriser la croissance et le développement économique (Mhamdi, 2019). En outre, le rôle du secteur financier dans la détermination des performances macroéconomiques est un sujet qui préoccupe depuis longtemps les économistes et qui prend toute son importance dans la situation actuelle pour ces pays. Il est désormais admis, toutefois, que les régimes et les politiques de change ont été souvent affectés par l'environnement économique et par les autres choix en matière de politiques économiques. De ce fait, de nombreux débats et récentes études se sont penchés sur la question du régime de change en tant que variable importante d'ajustement de la balance des paiements. Ces récentes études théoriques et empiriques ont montré également que la conduite de la politique de change consiste à choisir le régime de change permettant un équilibre permanent de la balance des paiements avec une stabilité des termes de l'échange (Devereux, Dong, & Tomlin, 2019). D'ailleurs, l'évolution des régimes de change dans ces pays en développement a donc, sans doute, accompagnée le processus de leurs libéralisations des échanges commerciaux et de leurs paiements internationaux.

En effet, l'Algérie est à l'instar de ces pays, a engagé de processus de libéralisation de son économie depuis les années 1990, et qui a concerné les secteurs tout à la fois financiers et réels. Ces changements se sont accompagnés d'adaptations progressives des politiques de changes (Bouhou, 2009). Cependant, l'indépendance du cours de change du dinar algérien, par rapport aux variables macroéconomiques, découle de l'inconvertibilité de la monnaie nationale, conséquence de l'inexistence d'un marché de change. Dans une telle situation, la monnaie devient une

simple unité de compte, un numéraire (Kenniche, 2001). D'une part, la réforme de la politique de change, depuis la fin 1995, a participé à un passage à de régime de change plus flexible, et, la valeur du dinar est déterminée par rapport à un panier spécifique de monnaies. Les coefficients sont révisés périodiquement en fonction des variations sur le marchés des changes des cours des monnaies constituant ce panier, notamment, le dollar américain, dont le coefficient de pondération est plus élevé puisqu'il constitue la monnaie de paiement par excellence dans les transactions internationales (Debboub, 1995). D'autre part, cette réforme de la détermination du cours du dinar a été poursuivie par la mise en place d'un marché interbancaire 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 (Benissad, 1999). 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 flottement dirigé (Ziad, 2020).

**Tableau N° 1. Algérie : quelques indicateurs économiques**

|                                    | 1990   | 1995   | 2000   | 2005   | 2010   | 2015       | 2020   |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|
| Taux du change :                   |        |        |        |        |        |            |        |
| - USD/DZD                          | 8,96   | 47,66  | 75,26  | 73,37  | 74,32  | 100,4<br>6 | 126,78 |
| - EUR/DZD                          | -      | -      | 71,53  | 91,32  | 103,49 | 111,4<br>4 | 161,85 |
| Taux de change effectif :          |        |        |        |        |        |            |        |
| - nominal                          | 671,68 | 131,18 | 124,42 | 107,42 | 100,00 | 85,78      | 73,33  |
| - réel                             | 220,57 | 117,14 | 119,42 | 101,75 | 100,00 | 96,50      | 91,05  |
| Inflation de l'IPC (%)             | 16,65  | 29,78  | 0,34   | 1,38   | 3,91   | 4,78       | 2,40   |
| Taux de croissance du PIB réel (%) | 0,80   | 3,80   | 3,80   | 5,90   | 3,60   | 3,70       | -3,90  |
| Prix moyen en USD par baril        | 22,26  | 16,86  | 27,6   | 50,59  | 77,38  | 49,49      | 39,65  |
| Solde commerciale (Mrds \$)        | -0,93  | -1,17  | 11,66  | 23,87  | 11,32  | -22,16     | -10,60 |
| Réserves de change (Mrds \$)       | 2,70   | 4,16   | 13,56  | 59,17  | 170,46 | 150,6<br>0 | 42,30  |

Source : <https://data.imf.org/regular.aspx?key=61545850>

Avec un taux de 2,5%, la croissance annuelle moyenne du PIB réel, enregistrée par l'économie nationale entre 1990 et 2020, est de loin la plus forte dans la région du Maghreb. Il est clair en premier lieu que l'Algérie consacre des ressources financières amoindries à atténuer les effets de la crise économique et sociale en maintenant les subventions de quelques produits de consommation de base. L'embellie financière des années 2000 a bien assuré à l'économie nationale de devenir absolument rentière, d'autre part, d'une insertion massive et subordonnée dans l'économie mondiale. Cependant, la nouvelle politique industrielle depuis l'arrivée du président Bouteflika au pouvoir en 1999 et à l'instar des pays du Golfe, a bien contribué d'intensifier l'extraction pétrolière et gazière et de développer l'industrie pétrochimie, mais, en projetant celle de l'aluminium (Semroud, 2010). En second lieu, les excédents réalisés se sont particulièrement investis dans des marchés financiers publics, d'effectuer des importations massives de biens durables ou non durables destinés au marché national, ainsi pour des achats publics comme la réalisation d'autoroutes, de programmes ambitieux d'habitat et à l'agriculture qui, après avoir été libéralisée, bénéficie d'un appui intense de la part des pouvoirs publics. Ainsi, en s'orientant vers la satisfaction des besoins de la population algérienne, on comptait 45.000 importateurs dans toute l'Algérie au début des années 2000, alors en 2008, l'année du record des cours de pétrole, sur 78 Mrds \$ de recettes, 35 sont consacrés aux importateurs (Boukhezer-Hammiche, 2013).

Cependant, et depuis les manifestations de la crise financière de 2008, la chute de prix pétroliers en juin 2014 et récemment la crise sanitaire Covid-19, l'Algérie et comme tout état rentier craint d'une chute continue des prix du pétrole qui serait fatale pour son économie. Par conséquent, elle est très sensible parce qu'elle est liée à cette volatilité des prix. Pour le gouvernement, la meilleure solution est d'avoir un baril stable entre 70 et 80 dollars, et ce, pour le plus long terme afin de pouvoir planifier et faire des projets. Malheureusement, les prix se négocient, aujourd'hui, moins de 60 dollars et ce n'est ni bon pour notre économie ni pour les pays consommateurs. Devant la gravité de la situation, le gouvernement algérien semble résolu à la nécessité d'ajustements douloureux, et qui en veulent

pour preuve à une série de mesures prises depuis le début de la crise pétrolière, en particulier à l'occasion de ces dernières lois de finances complémentaires, tels que : obligation du paiement par chèque, révision de la subvention aux carburants, licences d'importations, notamment pour le secteur de l'automobile, régulation du commerce extérieur notamment la réduction des importations (Boucekkine & Meddahi, 2019).

Remarquons enfin qu'un certain nombre d'éléments tels que la détérioration des termes de l'échange, la dévaluation successive du dinar, fuite des capitaux, des politiques budgétaires laxistes, l'accroissement de la dette publique, etc., peuvent expliquer la morosité du contexte économique actuelle de l'économie algérienne.

## **2. Dévaluation et politique monétaire : une discussion théorique**

Les pays en développement présentent deux caractéristiques économiques fondamentales permettant de comprendre l'origine des déséquilibres macroéconomiques et les moyens d'y remédier. En premier lieu, ils possèdent des économies ouvertes, dans la mesure où les flux d'échanges et de capitaux par-delà les frontières sont quantitativement suffisants pour influencer sur l'économie intérieure et particulièrement sur les prix et la masse monétaire. En seconde lieu, ces pays possèdent une économie modeste, ce qui signifie que ni leurs fournitures à l'exportation ni leur demande à l'importation n'exercent une incidence notable sur les prix mondiaux des produits et des services échangés par eux (Gillis, Perkins, Roemer, & Snodgrass, 2004).

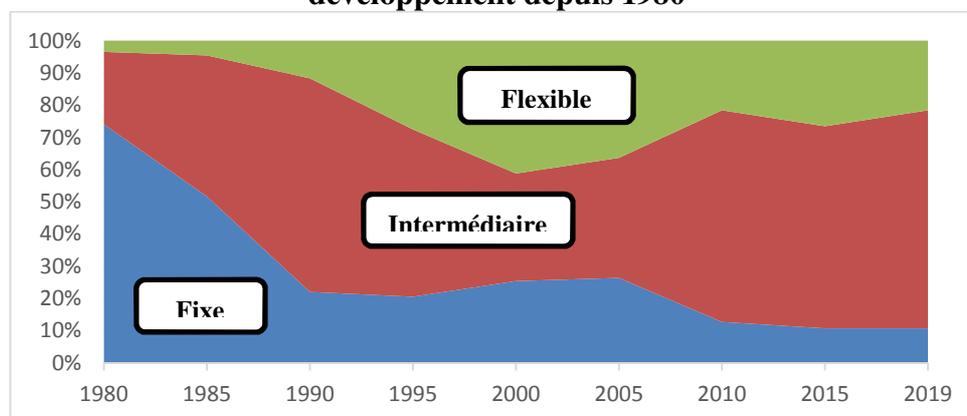
Bien que la théorie des économies ouvertes ait franchi une étape décisive grâce aux contributions de R. Mundell (1963) et J. Fleming (1962), certainement leur modèle, dit modèle de Mundell-Fleming, reste encore aujourd'hui l'un des plus célèbres de la macroéconomie et l'un des plus utilisés malgré de nombreuses insuffisances. Ce modèle permet d'étudier les conséquences de politiques macroéconomiques en économie ouverte selon le régime de change et le degré d'intégration des marchés des capitaux. Rappelons qu'un régime de change est l'ensemble des règles qui déterminent l'intervention des autorités monétaires sur le marché des changes, et donc le comportement du taux de change. Il existe une très

grande variété de régimes de change, qui se distribuent entre deux extrêmes : changes fixes et changes flexibles (Bubula & Otker-Robe, 2004). Un régime de change fixe suppose la définition d'une parité de référence entre la monnaie du pays considéré et une devise ou un panier de devises à laquelle la banque centrale s'engage à échanger sa monnaie. A l'inverse, dans un régime de change flexible, aucun engagement n'est pris au sujet du taux de change, qui flotte librement (flottement pur), en fonction de l'offre et de la demande sur le marché des changes. Dans ce cas, la politique monétaire retrouve alors son autonomie, mais la banque centrale abandonne le contrôle du taux de change nominal, qui est déterminé sur le marché des changes. D'ailleurs, dans le modèle de Mundell-Fleming, le régime de changes flexibles présente deux avantages. Il préserve d'une part l'autonomie de la politique monétaire et en fait un instrument efficace de stabilisation macroéconomique, et isole d'autre part les économies nationales des chocs de demande puisque l'ajustement se fait par le taux de change. Cependant, en changes fixes, les déséquilibres commerciaux doivent être compensés par des variations de réserves de change (Artus, 1997).

En revanche, dans la majorité des pays en développement, le choix des changes fixes s'explique par le fait qu'il est difficile, en termes très pratiques, d'organiser un véritable marché des changes dans des pays se caractérisent par l'étroitesse des marchés financiers et la faiblesse de l'intermédiaire financière. De plus, le volume du commerce extérieur de ces pays est relativement peu sensible aux variations du taux de change, et, la flexibilité risquerait donc de provoquer des effets-prix déséquilibrants sur la balance des paiements (Sokeng Dongfack & Ouyang, 2019). Pourtant, le régime de changes fixes prive l'économie d'une variable d'ajustement macroéconomique, le taux de change, et contraint fortement la politique monétaire (Mankiw, 2006). Toutefois et à partir de la fin des années 1980, plusieurs pays en développement ont abandonné les régimes de change fixes pour adopter des régimes de plus en plus flexibles. Depuis, on assiste à l'apparition d'une extension croissante de régimes de flottement au détriment plus particulièrement des régimes de change fixes entre 1990 et 2000 et des régimes intermédiaires entre 2000 et 2019 (figure 1). Pour

Stotsky *et al.* (2012), cette évolution n'est pas un aboutissement en soi mais plutôt le début d'un long processus visant à la stabilité macroéconomique.

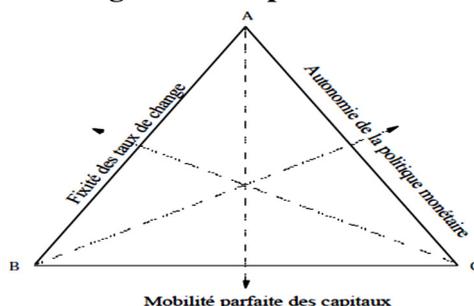
**Figure N°1. L'évolution des régimes de change dans les pays en développement depuis 1980**



Source : <https://www.imf.org/en/Publications/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions/Issues/>

Cependant, il est largement admis que la dévaluation forcée peut se produire lorsque des pays ne parviennent pas à maintenir la «*peu sainte trinité*» d'un taux de change fixe associé à une ouverture aux capitaux étrangers et à une politique monétaire dédiée à 100% au maintien de la parité des taux. En effet, ce triangle d'incompatibilité de Mundell trouve son fondement dans la succession des crises monétaires et financières depuis l'effondrement du système de Bretton Woods. Certes, plusieurs raisons nous permettent d'avancer que faire allusion à la surévaluation d'une monnaie revient à considérer que son taux de change d'équilibre dont la détermination exacte n'est pas toujours aisée, surtout dans les pays en développement, en raison de l'état approximatif des statistiques (Gankou & Bondoma Yokono, 1998).

Figure N°2. Le triangle d'incompatibilité de Mundell



Source : (Allegret, 2005), p. 13

À partir de cette discussion, il ressort clairement qu'il peut avoir y une dévaluation forcée même dans des pays imposant des politiques monétaires strictes destinées à soutenir le taux de change. Au cours de cette politique, les causes les plus communes de ces attaques surprises sur une monnaie sont (Faucher & Armijo, 2004):

- L'apparition d'un déficit commercial ou d'un déficit des comptes courants ;
- L'existence d'un déficit budgétaire ou d'une dette publique importante, en inflation, et donc en déficit commercial dans un avenir plus ou moins proche ;
- Un changement de politique intérieure qui, de l'avis des acteurs du marché, peut aboutir à un déficit budgétaire ;
- La contagion extérieure par laquelle les problèmes des changes d'un pays tiers, jugé sommairement par les acteurs du marché comme présentant des aspects similaires, provoquant une ruée sur la monnaie.

Rappelons que dans les milieux académiques, la controverse est lancée entre les partisans du système de change fixe et les avocats de la flexibilité. Pour les monétaristes, la parité des pouvoirs d'achat se vérifiera toujours avec un taux de change flottant, ce qui permettra à chaque pays d'isoler son inflation des politiques monétaires menées à l'étranger (Tsoucalas, 2013). Cependant, les keynésiens pensent que la monnaie et le taux de change ne sont pas neutres, et que ce dernier peut être un instrument utile pour la politique économique, notamment pour rétablir l'équilibre des balances des paiements, lorsque les prix ne peuvent s'ajuster à court terme (Chouchane-Verdier, 2003).

### 3. Méthodologie de l'étude :

La méthodologie retenue ici s'inspire principalement de celle de Mankiw (2003), reprise par (Dunn & Mutti, 2004), et retient la plupart des hypothèses du modèle de Mundell-Fleming en particulier :

- Le niveau général des prix ainsi le niveau général des salaires nominaux étant rigides, les marchés des biens et services et du travail s'ajustent par les quantités ;
- L'offre de biens et services suit la demande de produits nationaux ;
- Les capacités de production sont constantes.

En s'appuyant sur ces hypothèses réduites sans effets de retard structurel entre les variables, les relations macroéconomiques du modèle peuvent être décrites par les trois équations suivantes :

$$IS : \quad Y = C(Y - T) + I(r) + G + NX(Y - T, q) \quad [1]$$

$$LM : \quad L(Y, r) = M/g + B \quad [2]$$

$$BP : \quad NX(Y - T, q) - F(r) = B \quad [3]$$

Avec :

- $Y$  : le revenu national ;
- $C$  : la consommation des ménages qui dépend du revenu après impôts ( $T$ ), et,  $c$  désigne la propension marginale à consommer, calculer par  $dC/d(Y-T)$  dont sa valeur soit  $0 < c < 1$  ;
- $I$  : l'investissement qui dépend du taux d'intérêt ( $r$ ), et,  $I_r$  est la sensibilité de l'investissement au taux d'intérêt, calculer par  $I_r = dI/dr < 0$  ;
- $G$  : les dépenses gouvernementales ;
- $NX$  : le solde de la balance courante dont  $NX' = \partial NX/\partial(Y-T) < 0$ , et,  $NX_q = \partial NX/\partial q = N(\eta + \eta^* - 1) > 0$  avec  $N$  = la valeur initiale des importations, et  $\eta$  et  $\eta^*$  représentant respectivement les élasticités des exportations et des importations ;
- $q$  : termes de l'échange définis par  $q = e^*(P^*/P)$  dont  $e$  : taux de change à l'incertain,  $P^*$  : le prix des biens étrangers en monnaie étrangère,  $P$  : le prix des biens nationaux ;

- $L$  : la demande de monnaie, avec  $L = L_r$  (motif de spéculation) +  $L_y$  (motif de transactions), dont :  $L_r = \partial L / \partial r < 0$ , et,  $L_y = \partial L / \partial Y > 0$  ;
- $M$  = masse monétaire nominale ;
- $g$  : le niveau général des prix défini par  $g = (1-\lambda)*P + \lambda*e*P^*$ , et,  $0 \leq \lambda \leq 1$  : paramètre qui représente l'effet du resserrement monétaire ;
- $F$  : sortie nette de capitaux, et,  $F_r \equiv dF/dr < 0$  ;
- $B$  : la balance des paiements.

On suppose en plus, sans perte de généralité, qu'au départ les variables  $P = P^* = e = q = 1$ , et par suite,  $NX = 0$  et  $B = 0$ . En se plaçant dans le cadre du modèle classique de Mundell-Fleming, il est nécessaire d'inclure le taux de change ( $e$ ) comme argument dans la masse monétaire réelle. Dans ce contexte, on suppose que tout excédent ou déficit de la balance des paiements se répercutera sur la masse monétaire nominale. En partant de l'équation (2), et, pour faciliter notre analyse, nous remplaçons  $B$  par sa valeur dans l'équation (3), on obtient :

$$L(Y, r) = M/g + NX(Y - T, q) - F(r) \dots \dots \dots (2')$$

Ainsi, et sur la base du modèle, les valeurs d'équilibre à court terme de  $Y$  et  $r$  sont déterminées à partir de deux équations (1) et (2') pour des valeurs données de  $e$  et  $v = (T, M, P^*, P)$  où  $v$  est un vecteur des paramètres restants non impliqués en  $Y$  et  $r$ . On peut les réécrire par :

$$Y = Y(e, v) \quad ; \quad r = r(e, v) \dots \dots \dots (4)$$

C'est pourquoi, dans cette approche, notre utilisation de dérivés partiels par rapport au taux de change ( $\partial Y / \partial e$  et  $\partial r / \partial e$ ), et, en appliquant la procédure standard de statique comparative, nous compléte notre modélisation du cadre analytique du modèle de base investi afin d'étudier les effets de la dévaluation étroite sur la monnaie.

Avec l'utilisation de la règle de Cramer, il est possible de dériver totalement les équations (1) et (2') par rapport à  $Y$ ,  $r$  et  $e$ . On obtient :

$$(\partial y / \partial e) = (1/J) [NX_q(L_Y + I_r + F_r) - \lambda I_r M] \dots \dots \dots (5)$$

$$(\partial r / \partial e) = (1/J) [NX_q(1 - c - L_Y) - \lambda M(1 - c - NX')] \dots \dots \dots (6)$$

En remplaçant l'équation (4) à la fonction d'exportation nette ( $NX$ ), on obtient :

$$NX = NX[Y(e, v) - T, e] \dots \dots \dots (7)$$

Par suite, la dérivée partielle de  $NX$  par rapport à  $e$  s'écrit :

$$(\partial NX/\partial e) = (1/J)\{NX_q[(1-c)(L_r + F_r) + L_Y I_r] - \lambda I_r M N X'\} \dots \dots \dots (8)$$

De manière équivalente, on en déduit après substitution de l'équation (4) à (3) et en dérivant l'expression B par rapport à e :

$$(\partial B/\partial e) = (\partial NX/\partial e) - F_r (\partial r/\partial e) = (1/J)\{NX_q[(1-c)L_r + L_Y(I_r + F_r)] + \lambda M[(1-c)F_r - NX'(I_r + F_r)]\} (9)$$

$$\text{Où : } J = (1-c - NX'')(L_r + F_r) + I_r(L_r - NX') < 0 \dots \dots (10)$$

Si on néglige l'effet de resserrement monétaire ( $\lambda = 0$ ), la réécriture des équations (5), (6), (8) et (9) par leurs fonctions explicites, nous donne :

$$(\partial Y/\partial e) > 0 ; (\partial r/\partial e) < 0 ; (\partial NX/\partial e) > 0 ; (\partial B/\partial e) > 0 \text{ si } NX_q > 0 \dots (11)$$

$$(\partial Y/\partial e) < 0 ; (\partial r/\partial e) > 0 ; (\partial NX/\partial e) < 0 ; (\partial B/\partial e) < 0 \text{ si } NX_q < 0 \dots (12)$$

Par conséquent, si la condition de Marshall-Lerner-Robinson est vérifiée, une dévaluation augmente la production nationale et améliore le solde de la balance courante.

Cependant, si l'effet de resserrement monétaire est considérée ( $\lambda \neq 0$ ), alors  $NX_q > 0$ , il en résulte des équations (5), (6), (8) et (9) que :

$$(\partial Y/\partial e) > (<)0, \text{ en tant que } -NX_q(L_r + I_r + F_r) > (<) -\lambda I_r M \dots \dots (13)$$

$$(\partial r/\partial e) > (<)0, \text{ en tant que } NX_q(1-c-L_r) < (>) \lambda M(1-c-NX') \dots (14)$$

$$(\partial NX/\partial e) > 0 \dots \dots (15)$$

$$(\partial B/\partial e) > 0 \dots \dots (16)$$

Comparé au modèle de base, l'équation (13) montre qu'une dévaluation pourra réduire la production nationale puisqu'elle réduira l'offre de monnaie réelle et donc l'absorption domestique (C+I+G). D'après nos formulations précédentes, on obtient :

$$(1-c-NX')(\partial Y/\partial e) = I_r(\partial r/\partial e) + NX_q \dots (17)$$

À partir de cette décomposition, la partie droite explique l'effet de l'équilibre réel, représenté par l'impact de réduction des dépenses dans l'économie, tandis que l'autre partie montre l'effet de la condition de Marshall-Lerner-Robinson, et qui est présenté par l'effet de substitution des dépenses dans la demande globale. Dans ce sens, l'effet de la dévaluation restrictive se produit lorsque l'effet de réduction de dépenses dépasse l'effet de substitution de dépenses (Mankiw, 2006).

En revanche, lorsque  $\lambda \neq 0$  et  $NX_q < 0$ , c'est évidemment l'inverse qui se produit :

$$(\partial Y/\partial e) < 0 \dots \dots (18)$$

$$(\partial r/\partial e) > 0 \dots \dots (19)$$

$$(\partial NX/\partial e) < (>) 0, \text{ en tant que } NX_q[(1-c)(L_r + F_r) + L_Y L_r] > (<) \lambda_r M N X' \dots (20)$$

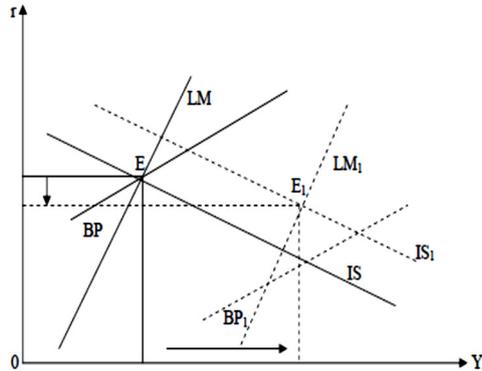
$$(\partial B/\partial e) < (>) 0, \text{ en tant que } NX_q[(1-c)L_r + L_Y(I_r + F_r)] > (<) -\lambda M[(1-c)F_r - N X'(I_r + F_r)] \dots (21)$$

En matière d'interprétation, l'analyse algébrique et analytique des précédentes équations appellent plusieurs remarques, à savoir :

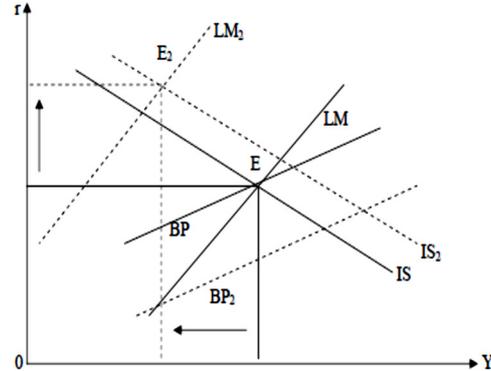
- En premier lieu, il ressort clairement des spécifications (13) à (21), qu'une dévaluation peut améliorer le solde de la balance commerciale (NX) mais le produit intérieur (Y) va se réduire ;
- En deuxième lieu, une comparaison des résultats issus de (11) et (12) avec ceux de (13)-(16) et (18)-(21), nous amène à conclure que les résultats empiriques de la dévaluation restrictive peuvent être facilement résolus par l'effet de resserrement monétaire ;
- En troisième lieu, les résultats issus de (19) et (20) apparaissent dans le fait que la condition de Marshall-Lerner-Robinson n'est plus une condition nécessaire à l'amélioration du solde de la balance commerciale voire la balance des paiements.

Pour tenir compte de ces interactions, il est indispensable d'illustrer graphiquement la précédente analyse tout en utilisant le diagramme macroéconomique IS-LM-BP. Comme précédemment, nous considérerons une situation de sous-emploi, provenant d'une insuffisance de la demande globale, et nous examinons l'efficacité d'une politique de dévaluation dans une perspective de relance de l'activité. Pour simplifier, nous nous plaçons au départ dans l'hypothèse  $NX_q > 0$ , correspondant à situation dont la condition de Marshall-Lerner-Robinson soit vérifiée. Les figures (3) et (4) illustrent le cas d'une absence puis la présence d'effet de resserrement monétaire, respectivement.

**Figure N°3. Politique de dévaluation sans resserrement monétaire**



**Figure N°4. Politique de dévaluation avec resserrement monétaire**



Théoriquement, l'objectif de la dévaluation est d'améliorer la compétitivité des produits nationaux sur le marché mondial. En abaissant le prix des biens domestiques par rapport au prix des biens étrangers, une dévaluation stimule les exportations et freine les importations du pays qui la pratique. Dès lors que la condition de Marshall-Lerner-Robinson est vérifiée, le solde de la balance commerciale s'améliore. La demande de biens domestiques est donc stimulée. Cette politique correspond ici à une augmentation exogène du taux de change (Bec, 2000). Les expressions du revenu d'équilibre à court terme et à long terme révèlent un impact positif de la dévaluation qui s'accroît à mesure que le stock de monnaie s'ajuste. Une telle mesure a pour effets directs une augmentation de la demande autonome qui déplace la courbe IS vers la droite ( $IS_1$ ), et une amélioration du solde de la balance courante se traduisant par un déplacement à droite des courbes LM et BP.

Schématiquement, le graphique (3) représente les effets d'une dévaluation lorsque l'effet de resserrement monétaire est absent ( $\lambda = 0$ ). Au point d'équilibre ( $E_1$ ), le revenu et le taux d'intérêt sont plus élevés qu'en ( $E$ ). En effet, sous l'impulsion de l'accroissement de la demande, le revenu augmente et, avec lui, la demande de monnaie pour les motifs de transactions et précaution ( $Ly$ ). Cela provoque une pression à la hausse sur le taux d'intérêt. Les entrées nettes de capitaux sont encouragées, ce qui

renforce l'excédent de la balance des paiements en raison de cette dévaluation.

Alternativement, et en présence d'un resserrement monétaire ( $\lambda \neq 0$ ), une politique de dévaluation déplace les deux courbes IS et BP vers la droite  $IS_2$  et  $BP_2$ , cependant, la contraction induite de la masse monétaire entrainera un déplacement de la courbe LM vers la gauche ( $LM_2$ ), comme indiqué à la figure (4). Cette contraction de la masse monétaire entrainera une hausse du taux d'intérêt qui aggravera davantage la récession de l'activité économique à l'intérieur. Le nouvel équilibre macroéconomique est représenté par le point ( $E_1$ ), où la masse monétaire a suffisamment diminué tandis que la balance des paiements s'améliore. Non seulement de tels chocs seraient transmis à l'économie, mais leur impact serait, de surcroît, amplifié par la réduction du produit national ( $Y$ ) et la contraction induite de la masse monétaire (Varoudakis, 1999). Avec tous ces indices, plusieurs options s'offrent à nous pour tester des hypothèses statistiques pertinentes.

#### 4. Résultats empiriques :

On propose dans cette section de déterminer les variables macroéconomiques ayant un poids dominant dans l'explication de la dévaluation monétaire du dinar. En effet, les fondamentaux retenus sont à la fois choisis sur la base des travaux théoriques et empiriques cités auparavant et portant sur les pays en développement, d'une part, et de leur pertinence et la limite de la disponibilité des données, d'autre part. Donc, Le modèle de base testé est formulé comme suite :

$$RER_t = \beta_0 + \beta_1 PRO_t + \beta_2 MON_t + \beta_3 INF_t + \beta_4 TOT_t + \beta_5 INV_t + \beta_6 RSV_t + \varepsilon_t \dots (22)$$

avec :

- $RER_t$  : l'indice du taux de change effectif réel (année de base 2010),
- $PRO_t$  : la productivité de l'ensemble de l'économie assimilée au PIB par tête en dollars US (année de base 2010) ;
- $MON_t$  : le ratio de monnaie et quasi-monnaie au PIB à la place du taux d'intérêt comme l'instrument de politique monétaire utilisé par la banque centrale,
- $INF_t$  : le taux d'inflation assimilé au taux d'accroissement d'indice IPC (année de base 2010) ;

- $TOT_t$  : les termes de l'échange obtenus par le rapport du prix des exportations sur le prix des importations,
- $INV_t$  : le taux d'investissement de l'économie au PIB,
- $RSV_t$  : le ratio de variation des réserves de change,
- $\varepsilon$  : le terme d'erreur,
- $t$  : représente l'année de mesure.

Rappelons que toutes les variables sont annuelles couvrant la période 1990 à 2019, et, qu'elles sont tirées du *World Development Indicators* de la Banque mondiale et *International Financial Statistics* du Fonds monétaire international. Elles sont en logarithmes, donc les coefficients correspondants estiment aussi les élasticités.

On s'assure d'abord des propriétés statistiques des séries et en particulier de leur degré d'intégration en réalisant les tests de racine unitaire dont les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

**Tableau N° 2. Test ADF de la racine unitaire**

| Variables | En niveau | En différence première |
|-----------|-----------|------------------------|
| RER       | -1,55**   | -8,30                  |
| PRO       | -2,90**   | -7,31                  |
| MON       | -3,25**   | -9,08                  |
| INF       | -1,25*    | 7,35                   |
| TOT       | 2,38**    | 8,36                   |
| INV       | 1,89**    | 5,26                   |
| RSV       | 4,89*     | -8,33                  |

\*\*\*1% ; \*\*5% ; \*10% Source : Eviews (10.0)

Le test indique que toutes les variables sont d'ordre (0) et donc stationnaires en niveau (*cf.* tableau 2). Ceci confirme notre choix à l'utilisation de la méthode des moindres carrées pour l'estimation de l'équation (22) et qui nous permet d'avoir les résultats suivants (tableau 3).

**Tableau N° 3. Les résultats**

| Régresseurs    | (1)            | (2)            | (3)            |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Constante      | -3,28 (4,75)   | -2,12 (3,12)   | -1,98 (3,01)   |
| PRO            | -0,028 (-5,28) | -0,025 (-3,48) | -0,022 (-2,39) |
| MON            | 0,031 (2,21)   | 0,025 (2,96)   | 0,019 (3,01)   |
| INF            | 0,022 (3,58)   | 0,017 (3,96)   | 0,012 (4,00)   |
| TOT            | -0,030 (-2,93) | -0,029 (-3,02) | -0,025 (-3,11) |
| INV            | -0,208 (-2,09) | -0,196 (-1,63) |                |
| RSV            | -0,052 (-0,19) |                |                |
| R <sup>2</sup> | 0,61           | 0,58           | 0,51           |

|           |               |               |               |
|-----------|---------------|---------------|---------------|
| DW        | 1,89          | 1,93          | 2,01          |
| F (Prob.) | 45,25 (0,000) | 38,25 (0,001) | 35,52 (0,001) |
| N         | 30            | 30            | 30            |

t-student entre parenthèses.

Source : Eviews (10.0)

Dans le tableau (3), les coefficients estimés montrent bien qu'il existe une relation statistiquement et économiquement acceptable entre l'indice du taux de change effectif réel du dinar (RER) et ses déterminants macroéconomiques. Généralement, tous les signes sont conformes aux résultats escomptés. Toutes les régresseurs montrent qu'il existe des interactions simultanées et des effets inverses entre l'indice RER et ces variables explicatives. En global, l'estimation de cet indice RER a bien montré que les déterminants fondamentaux agissent sur l'évolution du taux de change réel du dinar algérien.

Dans ce même ordre d'analyse, on constate une corrélation négative et significative entre la majorité des variables (PRO, TOT, INV et RSV) et l'indice RER, ce qui témoigne de l'impact négatif de la politique de dévaluation du dinar sur l'économie nationale dans son ensemble. Cependant, Ces régressions confirme aussi l'impact positif pour certaines variables (MON et INF) sur l'évolution de l'indice RER. Dans ce cadre, la stabilité du taux de change réel du dinar vis-à-vis des devises, notamment au dollar américain et à l'euro, par rapport à sa valeur d'équilibre est maintenue grâce aux politiques économiques poursuivies par le gouvernement algérien, particulièrement, depuis la crise pétrolière de 2014 et la récente pandémie sanitaire Covid-19.

En effet, l'efficacité de ces mesures de dévaluation du dinar reste contestée, du point de vue du rééquilibrage de la balance commerciale, spécialement dans les pays où les produits alimentaires dominent les importations et où le système productif est inefficace et/ou peu diversifié. Par ailleurs, outre ses effets négatifs sur le système des prix, la dépréciation du change alourdit les échéances en monnaie locale de la dette étrangère. L'ampleur de cet alourdissement dépend du taux de dépréciation externe de la monnaie. Ces pertes de change représentent, en l'absence d'un mécanisme de couverture, une grave menace pour la survie des banques et des entreprises débitrices, alors, que certains pays édictent des règles de prise en charge de ces pertes, d'autres pays laissent aux agents économiques la responsabilité de faire face au paiement de ces pertes hors exploitation (Boucekkine et *al.*, 2015).

Par ailleurs, ces régressions ne permettent pas de conclure l'hypothèse d'homoscédasticité. A cet effet, le recours au teste de White avec terme croisé, qui

a pour but de rechercher une liaison entre le carré du résidu et une ou plusieurs valeurs prises par les variables explicatives, nous conduit aux résultats suivants :

**Tableau N° 4. Test de White**

|                    | (1)    | (2)    | (3)    |
|--------------------|--------|--------|--------|
| F-stat             | 3,01   | 2,01   | 1,98   |
| (Prob)             | (0,19) | (0,21) | (0,15) |
| Obs*R <sup>2</sup> | 14,36  | 11,63  | 10,91  |
| (Prob)             | (0,15) | (0,14) | (0,12) |

Source : Eviews (10.0)

On procédant ce test pour chaque régression, nous constatons que les probabilités critiques (0,19, 0,21 et 0,15) sont supérieures à 0,05. L'hypothèse d'homoscédasticité H<sub>0</sub> est acceptée. Notre modèle retenu est considéré donc homoscédastique. Autrement dit, il n'est aucune relation significative, pour chaque régression, entre le carré de résidu et les variables explicatives.

## 5. Conclusion :

L'objectif de cette étude était d'apprécier les effets de la dévaluation du dinar algérien sur le produit national et la balance commerciale en incorporant explicitement l'effet de resserrement monétaire dans le modèle de Mundell-Fleming. A cet effet, notre utilisation du modèle IS-LM-BP pour expliquer et tirer des enseignements sur une politique de dévaluation restrictive, montre bien qu'en absence d'un effet de resserrement monétaire, une politique de dévaluation peut stimuler la croissance de l'économie et vice-versa.

Il apparait alors qu'à elle seule, et à très court terme, la dévaluation comporte un certain nombre d'effets pervers qui contribuent à relativiser son efficacité. S'agissant en particulier de l'économie algérienne, on sait qu'elle est essentiellement un pays exportateur des hydrocarbures. Or, la dévaluation a très peu d'effets sur la demande internationale de ce type de produits. Néanmoins, cette dévaluation du dinar, dans la phase actuelle, ne présenterait aucune efficacité économique, compte tenu de l'inélasticité-prix des exportations algériennes, essentiellement des hydrocarbures, et de la

structure du niveau incompressible des importations, tels que les biens de consommations élémentaires, les biens d'équipement et certaines matières premières (Gasmi & Laourari, 2017). Donc, cette dévaluation aggraverait le processus inflationniste et l'effet sur la hausse des prix des biens importés, une fois reconvertis en monnaie nationale, aurait certainement un contenu anti-social.

Enfin, on affirme alors, généralement, que cette politique de dévaluation ne représente que la première étape d'un processus devant déboucher sur une réforme économique complète. Ainsi, l'analyse que nous avons menée semble suffisamment simple pour espérer qu'une telle réforme, lorsqu'elle sera entreprise, préservera le niveau de vies des populations.

## 6. Liste Bibliographique :

### • Livres :

- Allegret J.-P. (2005), *Les régimes de change dans les marchés émergents. Quelles perspectives pour le XXI<sup>e</sup> siècle ?* », Ed. Vuibert, Paris.
- Artus P. (1997), *Economie des taux de change*. Ed. Economica, Paris.
- Bec, F. (2000). *L'équilibre keynésien en économie ouverte*, In *Analyse macroéconomique*, Ed. La Découverte, Paris (Sous la direction J-O. Hairault).
- Benissad H. (1999), *L'ajustement structurel : l'expérience du Maghreb*, Ed. OPU, Alger.
- Blanchard O, (2017). *Macroeconomics*, Ed. Pearson Education, Paris.
- Chouchane-Verdier A. (2003), *Libéralisation financière et croissance économique: Le cas de l'Afrique subsaharienne*, Ed. L'harmattan, Paris.
- Debboub Y. (1995), *Le nouveau mécanisme économique en Algérie*, Ed. OPU, Alger.
- Dunn R.-M., Mutti J.-H. (2004), *International Economics, Sixth edition*. Ed. Routledge, New York.
- Edwards S. (1989), *Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*, Ed. MIT Press, Cambridge.
- Gankou J.-M., Bondoma Yokono D. (1998), *Gestion du taux de change et politique d'ajustement dans les pays africains membres de la zone franc*, Ed. Economica, Paris.
- Gillis M., Perkins D., Roemer M., Snodgrass D. (2004), *Economie du développement* (2<sup>e</sup> édition), Ed. De Boeck, Bruxelles.
- Krugman P.-R., Obstfeld M., Melitz M.-J. (2012), *International Economics: Theory & Policy, 9<sup>e</sup> Edition*. Ed. Pearson Education, Paris.
- Mankiw G. (2006), *Macroéconomie*, Ed. De Boeck, Bruxelles.

- Mhamdi G. (2019), *Politique monétaire et dynamique de l'Inflation en Tunisie*, Éditions universitaires européennes, Paris.
- Semmoud B. (2010), *Maghreb et Moyen-Orient dans la mondialisation*, Ed. Armand Colin, Paris.
- Varoudakis A. (1999), *La politique macroéconomique*, Ed. Dunod, Paris.

- **Article du Journal :**

- Bouhou K. (2019), L'Algérie des réformes économiques : un goût d'inachevé, *Politique étrangère, Paris, 2(Eté)*.
- Boukhezer-Hammiche N. (2013), Libéralisation financière et effet sur l'investissement en Algérie, *Mondes en développement, Paris, 2(162)*.
- Bubula A., Otker-Robe I. (2004), Une bipolarisation persistante, *Finances et Développement, Washington, mars*.
- Edwards S. (1992), Trade orientation, distortions and growth in developing countries, *Journal of Development Economics, Netherlands, 39(1)*.
- Faucher P., Armijo L. E. (2004), Le rôle des institutions politiques dans les crises financières de l'Argentine et du Brésil, *Revue Tiers Monde, Paris, (178)*.
- Ferfera Y., Khelif F. (2019), L'économie algérienne en réformes - Planification, décentralisation et aménagement du territoire : des leçons du passé aux espoirs d'avenir, *Mondes en développement, Paris, 3(187)*.
- Kenniche M. (2001), Monnaie surévaluée, système de prix et dévaluation en Algérie, *Les cahiers du CREAD, Alger, 17(57)*.
- Sekkat K., Varoudakis A. (2000), Exchange rate management and manufactured exports in Sub-Saharan Africa, *Journal of Development Economics, Netherlands, 61(1)*.
- Sokeng Dongfack L.P., Ouyang H. (2019), *The Impact of Real Exchange Rate Depreciation on Cameroon's Trade Balance: Is Devaluation a Remedy for Persistent Trade Deficits? Journal of Economic Integration, Korea, 34(1)*.
- Tsoucalas C. (2013), La Grèce en Crise : À propos d'une « dévaluation intérieure », *Pôle Sud, Montpellier, 1(38)*.
- Williamson J. (1997), Exchange Rate Policy and Development Strategy, *Journal of African Economies, Oxford, 6(3)*.
- Ziad M. (2020), Taux de change et commerce extérieur en Algérie : Essai d'estimation, *REMSES, Maroc, 5(3)*.

- **Article de séminaire :**

- Boucekkine R., Bouklia-Hassane R., Meddahi N. (2015), L'Algérie en état d'urgence économique : Un an après le contre-choc pétrolier : Un agenda de réformes inexorable, Forum FCE, Alger, Novembre.

- **Sites web :**

- Achy L. (2008), Equilibrium exchange rate and misalignment In selected MENA countries, [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/4799/1/MPRA\\_paper\\_4799.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/4799/1/MPRA_paper_4799.pdf) (Consulté 10/05/2021)
- Boucekkine R., Meddahi N. (2019), Voici ce que dit notre note sur le financement non conventionnel, Document Maghreb Emergent: <https://maghrebemergent.net/boucekkine-meddahi-voici-ce-que-dit-notre-note-sur-le-financement-non-conventionnel-contribution/> (Consulté 15/03/2021)
- Devereux M-B., Dong W., Tomlin B. (2019), Trade Flows and Exchange Rates: Importers, Exporters and Products, NBER Working Paper: <https://www.nber.org/papers/w26314> (Consulté 08/02/2021)
- IMF. (2014, 03 26). «*Managing Volatile Capital Flows: Experiences and Lessons for Sub-Saharan*». WP IMF: <http://www.elibrary.imf.org/IMF087> (Consulté 15/05/2021)
- Stotsky J. G., Ghazanchyan M., Adedeji O. S., Maehle N. Ø. (2012), *The Relationship Between the Foreign Exchange Regime and Macroeconomic Performance in Eastern Africa*, IMF Working Paper : <https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/wp/2012/wp12148.ashx> (Consulté 15/05/2021)