

**L'impact du taux de change parallèle sur la demande de la monnaie**  
**Cas de l'Algérie durant 1980-2010 : Etude économétrique**  
**The impact of black market exchange rate on the demand for money**  
**Case of Algeria during 1980-2010 : Econometric study**

Ali BENDOB (\*) & Kamel SI MOHEMMED (\*\*)  
 Centre universitaire de Ain Temouchent- Algérie

**Résumé :** L'objectif principal de cette étude consiste à analyser la relation entre le taux de change parallèle et la circulation de la monnaie (M1) en Algérie durant la période 1980-2010. A cet effet, Nous utilisons le modèle ARDL proposé en particulier par Pesaran et al. (2001). les résultats confirment la convergence des déterminants à long terme de la demande de monnaie (le revenu, l'indice des prix des consommations, Taux d'intérêt des dépôts, le taux de change parallèle). En outre, le test CUSUM et CUSUMSQ montrent clairement la stabilité de la relation de long terme au cours de la période d'estimation entre le taux de change parallèle et la demande de la monnaie en Algérie. Au contraire, la relation devient instable une fois que nous utilisons le taux de change officiel.

**Mots clés :** Demande de la monnaie, le taux de change parallèle, le modèle ARDL, test du CUSUM et CUSUMSQ, l'économie algérienne.

**Jel Classification Codes :** E40, F31.

**Abstract:** The main objective of this study is to analyze the relationship between the exchange rate and the parallel circulation of money (M1) in Algeria during the period 1980-2010. For this purpose, we use the proposed especially by Pesaran et al ARDL model. (2001). the results confirm the convergence of long-term determinants of the demand for money (income, consumption price index, interest rate deposits, the parallel exchange rate). In addition, the CUSUM test and CUSUMSQ clearly show the stability of the long-term relationship during the estimation period between the parallel exchange rate and demand for the currency in Algeria. Instead, the relationship becomes unstable once we use the official exchange rate.

**Keywords:** Demand for the currency, the parallel exchange rate, the ARDL model, the CUSUM test and CUSUMSQ, the Algerian economy.

**Jel Classification Codes :** E40, F31.

## I- Introduction :

A la suite du deuxième choc pétrolier qui a provoqué en 1986 un crash des prix de l'or noir, l'économie algérienne a commencé à afficher une sévère détérioration de ses fondamentaux. Ce fut un tournant important dans l'histoire de l'économie algérienne qui s'est vue dès lors imposer d'implémenter des réformes structurelles basées sur les recommandations du Fond Monétaire International (FMI) et de la banque mondiale (BIRD). Ces réformes s'inscrivaient dans le contexte de transition d'une économie administrée et dirigée vers une économie libérale.

Les objectifs majeurs d'un tel processus visaient essentiellement à assainir la situation macroéconomique du pays en relançant la croissance économique, mais aussi à booster la croissance hors hydrocarbures et à apurer la dette extérieure.

Aujourd'hui, après plus de trois décennies de réformes économiques et sociales, nous pouvons constater que ces réformes connaissent un échec persistant car elles n'ont pas permis de développer et de changer la structure de l'économie algérienne en assurant une diversification de

eMail : (\*) : [ali-bendob@hotmail.fr](mailto:ali-bendob@hotmail.fr) & (\*\*) [simohammed\\_k@yahoo.fr](mailto:simohammed_k@yahoo.fr)

la production nationale ? Ceci a conduit à une forte vulnérabilité macroéconomique, surtout dans le contexte actuel de crises et turbulences économiques à l'échelle internationale, et a évolué la sphère informelle de manière remarquable en Algérie.

L'objectif principal de cette étude consiste à analyser la relation entre le taux de change parallèle et la circulation de la monnaie (M1) en Algérie, sur la période 1980-2010. A cet effet, Nous utiliserons le modèle ARDL proposé en particulier par Pesaran et al. (2001).

Les résultats montrent que le taux de change parallèle présente un impact plus important que les autres variables particulièrement le taux de change officiel, le revenu, l'inflation et le taux d'intérêt, comme des déterminants de la demande de monnaie en Algérie.

Afin d'atteindre notre objectif, l'article a été organisé en quatre étapes, la première présentera un bref aperçu des principaux indicateurs monétaires en Algérie qui sera suivie par la présentation de quelques éléments bibliographiques ; puis, suivra la deuxième étape qui concernera la spécification du modèle. Enfin, la troisième étape concernera l'analyse et la présentation des résultats.

## **I .1 Bref aperçu des principaux indicateurs monétaires et la sphère informelle en Algérie**

À partir de 1974, la surévaluation du dinar Algérien face au dollar Américain jusqu'au début des années quatre-vingt est caractérisée par le contrôle des changes et le passage d'un ancrage à une monnaie unique (le Franc français) à un ancrage d'un panier de 14 monnaies constitué par les devises les plus importantes dans la structure des échanges commerciaux. Alors qu'après cette période, due à un crash des prix de l'or noir, l'Algérie a adopté trois programmes de stabilisation avec le FMI. Le premier en 1989, le deuxième en 1991 et le troisième en 1994. En 1994 fut adopté un plan de rééchelonnement de la dette extérieure. Ces réformes ont connu un échec persistant car les principaux indicateurs monétaires ont affiché durant cette phase une tendance morose. En effet, la croissance du PIB a été négative, enregistrant ainsi un PIB annuel de (-0.7%) en 1987 et de (-0.9%) en 1994. L'inflation a fortement augmenté à cause de la dévaluation du dinar et la libéralisation des prix, passant ainsi de 12.4% en 1986 à 29.0% en 1994. Concernant le taux de change, un glissement progressif du Dinar a été enregistré pendant la période de 1986 à 1994 ; le cours USD/DZD est passé de 4,82 à 40, soit une dépréciation de l'ordre de 8 fois.

Dans la troisième phase (1995 à 2000) qui va dans la continuité de l'ajustement structurel et qui est caractérisée par une évolution relativement favorable des principaux indicateurs économiques (PIB, inflation), exception faite des restrictions d'accès au marché de change d'après la publication de la loi 08/96 du 18 décembre 1996 fixant les conditions de création et d'agrément des bureaux de change, mais réellement, aucun bureau privé n'a été agréé par la Banque d'Algérie pour l'exercice. A l'inverse, c'est le marché informel de la devise qui est déjà né en 1974 et qui a explosé au début des années quatre-vingt-dix avec un écart important entre le taux de change parallèle et le taux de change officiel.

La valeur du dinar algérien est de 110 dinars pour un euro et 79 dinars pour un dollar selon le cours officiel en date du décembre 2013, alors que le taux de change parallèle affiche 150 dinars pour un euro et 93 dinars pour un dollar aux réseaux du marché informel avec un écart de 40/50% par rapport à l'officiel. (Voir la figure N°1). Parmi les raisons évidentes qui expliquent cette situation en plus de l'absence de bureaux de change et l'inconvertibilité du dinar forte demande, c'est l'extension du marché informel lui-même en Algérie qui contrôle 40% de la masse monétaire en circulation et d'utilisation de la monnaie fiduciaire (billets de banques) pour régler plus que 70% des transactions commerciales non facturées au lieu de la monnaie scripturale (chèques) ou électronique, les sorties annuelles brutes de monnaie fiduciaire sont passées de 1 633,4 milliards DA en 2010 à 1 977,8 milliards DA en 2011 et à 2 475 milliards DA en 2012 soit 24, 75 milliards d'euros ou 32,17 milliards de dollars au cours actuel (**Mebtoul, 2013**)<sup>1</sup>, Cependant,

la part de cette monnaie dans la masse monétaire (monnaie fiduciaire et dépôts bancaires) est passée de 26% de masse monétaire (M2) et 42% de PIB en 2011 pour atteindre 26,7% et 45% à fin la 2012 ou devrait représenter 15 -20% du PIB et M1 aux pays développés. (Voir la figure N°2).

## **I.2 Eléments bibliographiques**

Blejer (1978)<sup>2</sup> suggère dans le cas des pays d'Amérique Latine sur des données allant de 1970-1973 suggère que toute dépréciation du taux de change parallèle génère une décroissante demande de la monnaie.

Bahmani- Oskooee (1996)<sup>3</sup> utilisant la technique « Johansen-Juselius cointegration » pour le cas d'Iran sur une période annuelle allant de 1950 à 1990, Il met en évidence que le taux de change parallèle peut se considérer comme un déterminant de la demande de la monnaie à long terme.

Plusieurs études récentes développent des modèles empiriques où le taux de change parallèle se présente comme un déterminant de la demande de la monnaie ; ces recherches s'inspirent dans leurs analyses de l'équation générale de Bahmani- Oskooee (1996). Tout d'abord, l'étude de Abdelnacer B et al (2013)<sup>4</sup> indique dans le cas de l'Algérie le même résultat de Bahmani- Oskooee à partir de l'approche ARDL (Bounds testing approach) sur la période 19974-2003.

Cependant, un nombre considérable de travaux affirment la relation entre le taux du change parallèle et la demande de la monnaie aux différents pays, notamment, les études suivantes ; Arize and Shwiff, 1998<sup>5</sup>, Bahmani- Oskooee and Altin Tanku (2006)<sup>6</sup> dans le cas de 25 pays pour chaque papier, Hafez and Afzal (2003)<sup>7</sup> en Pakistan.(voir aussi : Nautz and Rondorf (2010)<sup>8</sup> ; Rao et al., 2009<sup>9</sup> ; Setzer and Greiber (2007)<sup>10</sup>). En revanche, Hassen 1992<sup>11</sup> n'a pas pu mettre en évidence une relation significative entre le taux de change et la masse monétaire en Bangladesh Thaïlande.

Certains économistes considèrent que d'autres facteurs qui ont motivé les agents de préférer la détention de la monnaie que des actifs comme le revenu, le taux d'intérêt et le taux d'inflation. Akhtar (1974)<sup>12</sup>, et Gujarati (1968)<sup>13</sup> prouvent que le revenu réel est la variable la plus pertinente pour expliquer l'équation quantitative de néoclassique et l'approche théorique de Friedman et Schwartz(1982)<sup>14</sup>, (voir ; Garcia and Cerno, 2006<sup>15</sup>; Hamori and Hamori, 2008<sup>16</sup>; Ghamdi (1991)<sup>17</sup> ; Amr and Al Mahmeed (1987))<sup>18</sup>.

Autres résultats obtenus montrent que l'inflation influence de façon significative de la demande de la monnaie où l'accélération de des prix s'accompagne d'une préférence à acquérir des biens réels au lieu des actifs monétaires (Voir :) ; Mackenzi,(1979)<sup>19</sup>, Bahmani-Oskooee and Molixi (1991)<sup>20</sup> ; Arnold and Roelands (2010)<sup>21</sup> ; Boone and van den Noord (2008)<sup>22</sup>).

Enfin, le taux d'intérêt joue un rôle majeur pour déterminer la demande de la monnaie, une hausse de taux d'intérêt à court terme offre une opportunité incitant à l'épargne de monnaie (M2, M3) qu'elle réserve en cash (M1), en même temps qu'une diminution de l'offre de monnaie augmente le taux d'intérêt et abaisse finalement la fuite des capitaux. Frauke Dobnik (2012)<sup>23</sup> expose dans sa recherche (panel-based error-correction model) durant la période (1983-2006) dans en 11 pays de l'OCED qu'il y a eu une relation négative à long terme entre la demande de la monnaie et le taux d'intérêt. D'autres études empiriques montrent des résultats similaires à celles qui précèdent : (Voir ; Harb (2004)<sup>24</sup> ; Hamburger (1977)<sup>25</sup> ; Amr and Al Mahmeed (1987))<sup>26</sup>.

## **II- Résultats empiriques :**

### **II.1 Les données utilisées**

Nous avons choisi quatre variables macroéconomiques de l'économie Algérienne pour atteindre l'objectif de notre sujet qui sont: M1 (correspond aux billets, pièces et dépôts à vue), le revenu, le taux de change, taux d'intérêt des dépôts.

Toutes les données sont extraites des World Bank Development Indicators (WDI, 2012) exceptée la masse monétaire (M1) que nous avons tiré à partir le site de Global Financial Data.

## II.2 Spécialisation du modèle

Notre recherche concerne l'extension de la pratique informelle en Algérie qui contrôle 40% de la masse monétaire en circulation et qui utilise la monnaie fiduciaire (billets de banques) pour régler plus que 70% des transactions commerciales non facturées. Selon la banque d'Alger dans le rapport 2010, La masse monétaire a connu un fort rythme de croissance, elle a été évaluée à 34 milliards de dollars fin 2010. En revanche, le taux de change parallèle affiche un écart de 40/50% par rapport à l'officiel. Pour cela, nous nous sommes intéressé à ce type de composant de la masse monétaire (M1) pour capter les principales déterminantes (voir : Mark and Sul (2003)<sup>27</sup>, Hamori and Hamori (2008)<sup>28</sup>, Kumar et al. (A, b 2010)<sup>29, 30</sup>).

Notre travail empirique ARDL (Autoregressive Distributed Lag) est fortement inspiré des travaux de Bahmani- Oskooee (1996), Kumar et al. (2009,2010), Bouteldja A et al (2013).

On peut écrire le modèle sous la forme d'équation comme suite :

$$M = (Y, P, EX, I)..... (01)$$

Toutes les séries d'origine ont été transformées en logarithme. Cette spécification à l'avantage d'éviter les problèmes d'hétéroscédasticité donc la spécification se présente comme suit :

$$\ln M_t = a + a_1 \ln Y_t + a_2 \ln P_t + a_3 \ln EX_t + a_4 \ln I_t + \varepsilon_t.....(02)$$

Soit :

$\ln M_t$ : logarithme du M1

$\ln Y_t$ : logarithme Revenu

$\ln P_t$ : logarithme de l'indice des prix à la consommation.

$\ln EX_t$ : logarithme de taux du change

$\ln I_t$ : logarithme taux d'intérêt des dépôts

$a_0$  : Intercepte de la fonction

$\varepsilon_t$ : erreur de mesure (IID)

$a_0, a_1, a_2, a_3, a_4$ : parameters estimation.

## III- Résultats de l'estimation :

### III.1 : La spécification du modèle ARDL

La spécification de modèle ARDL nécessite que les séries temporelles soient stationnaires au niveau (I (0)) ou stationnaires de première différence (I (1)). C'est pour cette raison que nous allons utiliser deux tests pour vérifier la stationnarité des variables: le test de Dickey et Fuller augmenté (test ADF 1979) et le test de Philips et Perron (test PP.1988). L'application des tests (ADF) et (PP) montrent que toutes les variables sont purement I(0) et purement I(1) à seuil de 5% (Voir le tableau (1)).

Pour adopter la fonction de la monnaie, nous avons utilisé la méthode ARDL suivant la procédure de la cointégration introduite par Pesaran et al (1996)<sup>31</sup>, Pesaran, Smith and Shin (2001)<sup>32</sup>. En se basant sur cette procédure, on accepte l'hypothèse nulle de la non cointégration une fois F-statistique calculées inférieure à F-tabulées de Pesaran et al. (2001)<sup>33</sup> à seuil de 5% contre l'hypothèse alternative selon laquelle il existe une relation d'équilibre à long terme, cette dernière sera acceptée dans notre cas. Le tableau (2) établit une relation d'équilibre de long terme entre la demande de la monnaie et ses déterminantes représentantes dans l'équation (1)

Les résultats de la technique ARDL

$$\begin{aligned} M_1 = & 0.13 Y_{(-1)} - 0.4 P_{(-1)} + 0.47 EX_{(-1)} - 0.63 I_{(-1)} - 0.11 D(Y_{(-1)}) - 0.95 (P_{(-1)}) \\ & + 1.35 D(EX_{(-1)}) + 0.92 D(I_{(-1)}) - 3.59.....(3) \end{aligned}$$

Afin d'obtenir une relation de long terme entre les variables de l'estimation. L'élasticité des principales déterminants (équation 3) est significative statistiquement à court terme et à long terme sauf le revenu à court terme même s'il a été positif, statistiquement il n'est pas significatif. À long terme, une augmentation de la valeur 1% du revenu effectué par les agents économiques fait décroître sa demande de monnaie. Ce résultat surprenant s'explique par le fait de l'existence d'importants à la décroissance de revenu, chez les Algériens qui reste stable depuis trois décennies malgré la richesse pétrolière (voir figure N°3), la dégradation quotidienne des conditions de vie des ménages et la faiblesse économique hors secteur d'hydrocarbure qui domine encore la structure d'économie Algérienne et qui représente 97% d'exportation, 45% de PIB et entre 45%-70% de fiscalité totale sur la période de 2002-2011.

L'impact négatif du revenu sur la croissance de la monnaie s'explique aussi par la substitution de la sphère informelle par l'économie réelle où les ménages et les entreprises qui favorisent le marché noir.

Si on prend un changement de 1% de taux d'intérêt, il génère une diminution de 0.6% à court terme de la masse monétaire de M1 et de 0.9% à long terme. Cette relation négative de taux d'intérêt vers la demande de la monnaie s'explique par les glissements dans les taux d'intérêt au cours de la période d'estimation en Algérie qui décourage les individus à l'épargne. (Le taux d'intérêt des dépôts en Algérie ne dépasse pas 1.75% depuis 2006 jusqu'à la fin de 2012)

L'analyse d'une courte période des liens entre l'inflation et la masse monétaire M1 reposait sur une relation significative selon laquelle l'élasticité des prix de consommation été négative à deux termes où l'accélération du taux d'inflation semble une décroissance de la masse monétaire. A l'inverse, dans le cas de déflation, les agents ont gardé leurs encaisses nominales pour obtenir leurs biens et leurs services au futur.

L'analyse de cette dernière élasticité (taux de change) montre que celles-ci est positive et qu'elle passe au double 0.47 de la courte période à la longue période 1.35. Autrement dit, la dépréciation de taux de change (\$/DZ) provoque une augmentation de la masse monétaire, ce qui conduit toute dépréciation face au dollar de gonfler nos revenus du pétrole (exportation), ce qui conduit automatiquement de gonfler les dépenses publiques nominales, donc, de provoquer une augmentation de la masse monétaire.

### III.2 Test du CUSUM et CUSUMSQ

Les tests du CUSUM et CUSUMSQ sont usuellement représentés sous une forme graphique. La valeur de la statistique doit alors évoluer, sous l'hypothèse nulle de stabilité de la relation, entre deux droites représentant les bornes de l'intervalle (Bresson et Pirotte, 1995)<sup>34</sup>. Ce test CUSUM est donc réalisé pour tester l'hypothèse de stabilité des relations de long terme estimées entre la masse monétaire (M1) et ses déterminants particulièrement le taux de change parallèle.

Ensuite, le test CUSUM et CUSUMSQ montrent clairement La stabilité de la relation de long terme au cours de la période de l'estimation entre le taux de change parallèle et la demande de la monnaie en Algérie (Figure N° 4, 5).

En revanche, on reproduit le test CUSUM et CUSUMSQ pour estimer la relation entre la demande de la monnaie (M1) et le taux de change officiel. Cette fois la relation devient instable au cours de cette dernière décennie où l'écart entre le taux de change parallèle et le taux de change officiel devient 40/50% d'un côté et l'extension de la circulation de la monnaie fiduciaire dans la sphère économique en Algérie de l'autre côté. (Figure N° 6, 7).

Entre les deux cas, Il est donc pertinent de montrer que la fonction de la demande de la monnaie (M1) en Algérie s'explique statiquement par le taux de change parallèle que l'officiel, ces résultats traduisent le problème central d'absence de bureaux du change et les restrictions adoptées par la banque d'Alger de la politique de change et la volonté gouvernementale de laisser la sphère informelle intégrer sur la sphère formelle.

#### IV- Conclusion:

La présente étude a pour objet d'analyser les principales déterminantes de la demande de monnaie en Algérie. Dans ce contexte, nous avons utilisé le Modèle (ARDL) sur la période 1980-2010. Les principaux résultats obtenus montrent une relation d'équilibre à long terme entre la masse monétaire (M1) et ses déterminants (le revenu, l'indice des prix des consommations, taux d'intérêt des dépôts, le taux de change parallèle). Ces résultats traduisent le problème central d'absence des bureaux de change et les restrictions adoptées par la politique de change de la banque centrale qui contribue à d'alimenter l'écart entre le taux de change officiel et parallèle d'une part, et d'alimenter la part de la monnaie fiduciaire dans la masse monétaire qui encourage la sphère informelle. Ainsi, La dépendance de la politique monétaire aux prix du pétrole est très prononcée et le restera tant que les hydrocarbures continuent de dominer la structure de cette économie et tant que le gouvernement algérien ne diversifie pas son économie.

#### - ANNEXES :

**Table (1): les tests de Stationnarités**

variable	ADF		PP	
	Level	First difference	Level	First difference
LnM	-1.01	-3.28***	-1.22	-3.42***
LnY	-3.39***	-3.97***	-3.39***	-3.92***
LnP	-2.28	-4.33***	-1.16	-4.35***
LnI	-3.48***	-4.48***	-3.56***	-4.89***
LnEX	-2.27	-7.71***	-2.28	-7.71***

\*Les valeurs critiques sont, [2.96] au niveau 5 %, [3.67] au niveau 1%.

\*\* Le test est significatif pour un niveau de 1%

\*\*\* Le test est significatif pour un niveau de 5 %.

Source: Calculé par les auteurs en utilisant Eviews® 8

**Table (2): Results de Tests F**

Wald Test:		
Equation: Untitled		
Test Statistic	Value	Probability
F-statistic	6.97733	0.0047
Chi-square	34.8869	0.0000

Source: Calculé par les auteurs en utilisant Eviews® 8

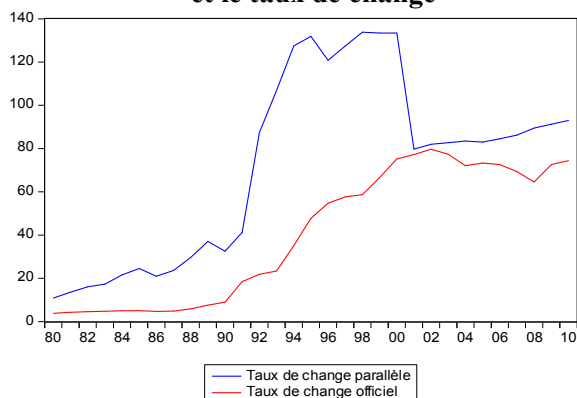
**Table (3):le Modèle ARDL**

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
MG(-1)	-0.400181	-4.584101	0.0010
YD(-1)	0.054981	1.412624	0.1881
PR(-1)	-0.158361	-1.777012	0.1059
EO(-1)	0.190130	3.508676	0.0056
IR(-1)	-0.255658	-3.488914	0.0058
D(MG(-1))	0.476425	2.571798	0.0278
D(YD(-1))	0.047126	-1.964333	0.0479
D(PR(-1))	-0.381553	-1.846159	0.0446
D(EO(-1))	0.544015	2.122954	0.0497

D(IR(-1))	0.370265	3.294841	0.0081
C	1.438337	5.438889	0.0003
<hr/>			
R-squared	0.936371		
Adjusted R-squared	0.872742		
Durbin-Watson stat	2.658712		

Source: Calculé par les auteurs en utilisant Eviews® 8

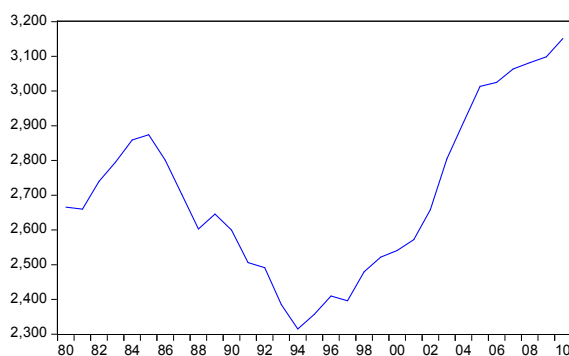
**Fig. (1) : l'écart entre le taux de change parallèle et le taux de change**



Source : Global Financial Data.

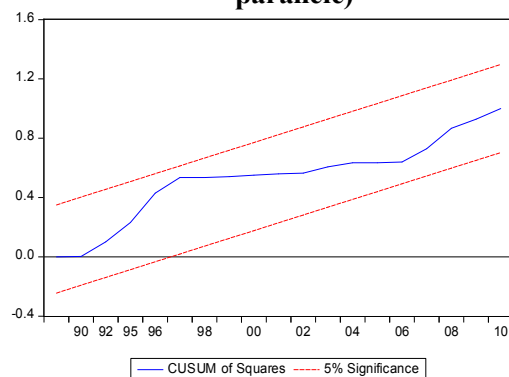
**Fig. (3) PIB par habitant**

PIB par habitant (\$ US constants de 2005)



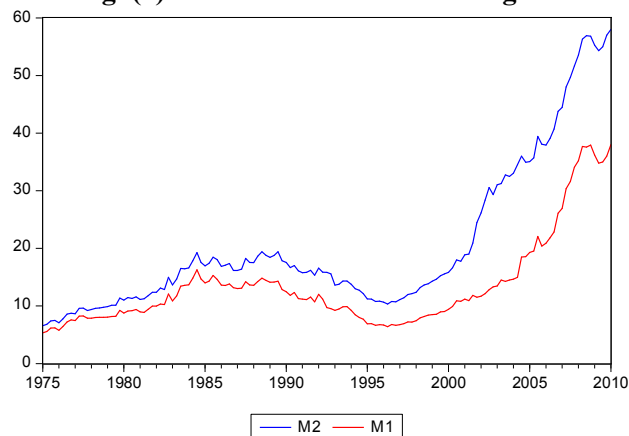
Source : Statistiques Financières Internationales du FMI (IFS).

**Fig. (5) : test du CUSUMSQ (le taux de change parallèle)**



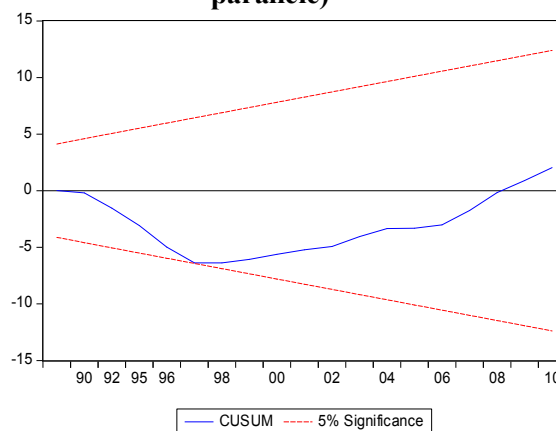
Source: les auteurs en utilisant Eviews® 8

**Fig. (2) : la masse monétaire en Algérie**



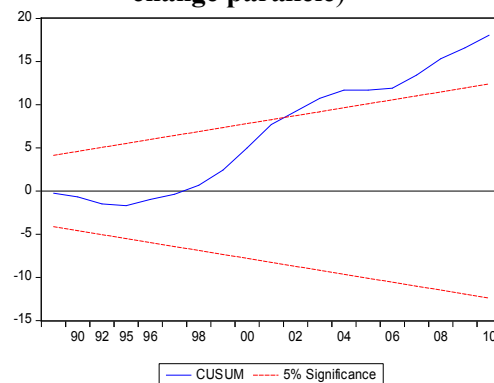
Source : Statistiques Financières Internationales du FMI (IFS).

**Fig. (4) : test du CUSUM (le taux de change parallèle)**



Source: les auteurs en utilisant Eviews® 8

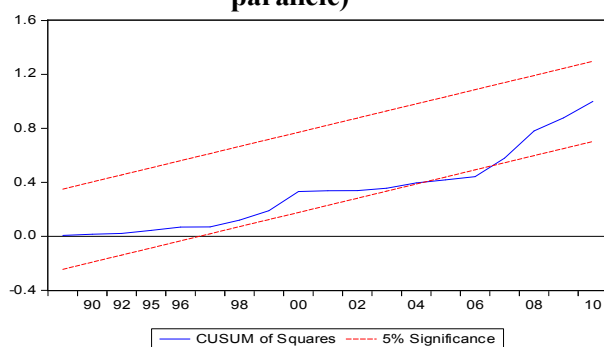
**Fig. (6) : test du CUSUMSQ (le taux de change parallèle)**



Source: les auteurs en utilisant Eviews® 8



**Fig. (7) : test du CUSUMSQ (le taux de change parallèle)**



Source: les auteurs en utilisant Eviews® 8

### - Notes et références bibliographiques:

- <sup>1</sup>. Abderrahmane Mebtoul, (2013), Le Maghreb face au poids de la sphère informelle, IFRI, Site Internet : Ifri.org.
2. Blejer, Mario I. 1978. "Exchange Restrictions and the Monetary Approach to the Exchange Rate." The Economics of Exchange Rates: Selected Studies, Edited by JA Frankel and HG Johnson. London: Addison-Wesley: 117–28.
3. Bahmani-Oskooee, M., 1996. The black market exchange rate and demand for money in Iran. J. Macroecon. 18, 171–176.
4. Abdelnacer Bouteldja et al, 2013, The Black Market Exchange Rate and Demand for Money in Algeria" International Journal of Arts and Commerce Vol. 2 No. 10 November, 2013, pp71-82.
5. Arize, Augustine C., and Steven S. Shwiff. 1998. "The Appropriate Exchange-rate Variable in the Money Demand of 25 Countries: An Empirical Investigation." The North American Journal of Economics and Finance 9 (2): 169–185.
6. Bahmani-Oskooee, Mohsen, and Altin Tanku. 2006. "Black Market Exchange Rate, Currency Substitution and the Demand for Money in LDCs." Economic Systems 30 (3): 249–263.
7. Hafez, UR, Muhammad Afzal, 2003. The Black Market Exchange Rate and Demand for Money in Pakistan: A cointegration analysis. Pakistan Economic and Social Review XLI, N°. 1&2, 13-28
8. Nautz, D. and U. Rondorf (2010). The (in)stability of money demand in the Euro Area: Lessons from a cross-country analysis. SFB 649 Discussion Papers No. 2010-023.
9. Rao, B. B., A. Tamazian, and P. Singh (2009). Demand for money in the Asian countries: A systems GMM panel data approach and structural breaks. MPRA Paper No. 15030.
10. Setzer, R. and C. Greiber (2007). Money and housing: Evidence for the euro area and the US. Deutsche Bundesbank Discussion Paper 12/2007.
11. Hassan, M. Kabir, and Tatak Suryadi. 1993. "An Econometric Investigation of the Determinants of the Demand for Money in Indonesia." The Singapore Economic Review 38 (1).
12. Akhtar, M. "The Demand for Money in Pakistan", Pakistan Development Review, 3, 1974.
- 13 Gujarati, D. "The Demand for Money in India", Journal of Development Studies, Vol. 5, No. 1, 1968.
14. Friedman, M. (1988). Money and the stock market. Journal of Political Economy 96, 221–245.



15. Garcia-Hiernaux, A. and L. Cerno (2006). Empirical evidence for a money demand function: A panel data analysis of 27 countries in 1988-98. *Applied Econometrics and International Development* 6(1)..
16. Hamori, S. and N. Hamori (2008). Demand for money in the Euro area .*Economic Systems* 32(3), 274–284.
17. Ghamdi, Ahmad. "Interest Rate and the Money Demand Function in Developing Countries : the Case of Saudi Arabia", *Pakistan Journal of Applied Economics*, Vol. VIII, No. 2, Winter 1989.
18. Amr, R. and M. Al Mahmeed. "Monetary Trends and Demand for Money in Kuwait", *The Egyptian Statistical Journal*, 1987.
19. Mackenzie, G. "The Demand for Money in Egypt", Mimeographed, IMF, September, 1979.
20. Bahmani-Oskooee, M., Malixi, M., 1991. Exchange rate sensitivity of the demand for money in developing countries. *Appl. Econ.* 23, 1377–1384.
21. Arnold, I. J. and S. Roelands (2010). The demand for euros. *Journal of Macroeconomics* 32(2), 674–684.
22. Boone, L. and P. van den Noord (2008). Wealth effects on money demand in the euro area. *Empirical Economics* 34(3), 525–536.
23. Mark, N. C. and D. Sul (2003). Cointegration vector estimation by panel DOLS and long run money demand. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 65(5), 655–680.
24. Harb, N. (2004). Money demand function: a heterogeneous panel application. *Applied Economics Letters* 11(9), 551–555.
25. Hamburger, Michael. "Behavior of the Money Stock : is there a Puzzle?" *Journal of Monetary Economics*, 3 (3) July 1977.
26. Amr, R. and M. Al Mahmeed. "Monetary Trends and Demand for Money in Kuwait", *The Egyptian Statistical Journal*, 1987..
27. Mark, N. C. and D. Sul (2003). *Op Cit*, pp 655–680.
28. Hamori and Hamori, *Op cit* , pp 274–284
29. Kumar, S. (2010). Panel data estimates of the demand for money in the pacific island countries. *EERI Research Paper Series No. 2010-12*.
30. Kumar, S., M. Chowdhury, and B. B. Rao (2010). Demand for money in the selected OECD countries: A time series panel data approach and structural breaks. *MPRA Paper No. 22204*.
31. Pesaran, M.H. 1997. "The Role of Economic Theory in Modelling the Long Run." *The Economic Journal* 107: 198–191.
32. Pesaran, M.H., Shin, Y., Smith, R.J., 2001. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *J. Appl. Econometrics* 16, 289–326.
33. Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin, and Ron P. Smith. 1999. "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels." *Journal of the American Statistical Association* 94 (446): 621–634.
34. Bresson G. et A. Pirotte, 1995, *Econométrie des Séries Temporelles: Théorie et Applications*, PUF, Coll. Economie, Paris.