

## سعر الصرف الموازي والطلب على النقود في الجزائر

أ.د. بوتلجة عبد الناصر

bouteldja\_nacer@yahoo.fr أستاذ التعليم العالي كلية العلوم الإقتصادية جامعة تلمسان البريد الإلكتروني

أ.د. بطاهر سمير

sambeta@yahoo.fr أستاذ التعليم العالي كلية العلوم الإقتصادية جامعة تلمسان البريد الإلكتروني

## ملخص

تؤدي الرقابة و القيود المفروضة من طرف الحكومات في الدول النامية على الصرف الأجنبي إلى ظهور أسواق الصرف الموازية ويتواجد نتيجة ذلك سعري صرف (رسمي وموازي) يعملان في آن واحد عادة بوجود فجوة بينهما. تهدف هذه الورقة البحثية إلى اختبار آثار سعر الصرف الموازي على الطلب على النقود في الجزائر إذ ازدادت الفجوة بين السعريين خاصة منذ اعتماد برنامج التعديل الهيكلي (P.A.S) في سنة 1994. باستخدام بيانات ثلاثية للفترة 1975Q1-2009Q2 ومنهج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL وكذلك اختباري CUSUM و CUSUMS، تظهر النتائج المتحصل عليها دعماً لطرح إدماج سعر الصرف الموازي بدلا من السعر الرسمي في دالة الطلب على النقود.

الكلمات المفتاحية: الطلب على النقود، سعر الصرف الموازي، سعر الصرف الرسمي، نهج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL

## Abstract:

The aim of this paper is to examine empirically the effects of black market exchange rate on the demand for money in Algeria where due to government restrictions and controls on foreign exchange, two exchange rates (official and black) coexist and operate simultaneously. The discrepancy between the two rates has intensified since the adoption of the (S.A.P) in 1994. Using quarterly data for the 1975Q1-2009Q2 and an ARDL approach combined with CUSUM and CUSUMSQ, our results provide further evidence in favor to the inclusion of black market exchange rate rather than official rate issue.

Keywords: money demand, official exchange rate, Black market exchange rate, ARDL Bounds testing approach

## 1. مقدمة

يعد الطلب على النقود من المواضيع الساخنة التي نالت اهتماما بالغا في الأدبيات للدول المتقدمة والنامية على حد سواء. إن تحديدا جيدا لدالة الطلب على النقود حسب Goldfeld (1994) أمرا ضروريا لتنفيذ سياسة نقدية ناجحة. ترجع فكرة إدماج سعر الصرف في دالة الطلب على النقود كأحد المتغيرات المحددة إلى Robert Mundell (1963) رغم أن Mundell لم يقم باختبارها تجريبيا. وعليه حاولت العديد من الدراسات اختبار صحة هذا الربط تجريبيا ( نجد على سبيل المثال Boughton 1979، Arrango و Nadiri 1981، Domowitz و Elbadawi 1987، Arize 1989، Bahmani-Oskooee و Pourheydrian 1990، McNown و Wallace 1992، Hassan 1992، Arize و shwiff 1993، Chowdhury 1997، Pozo و Wheeler 2000).

يمثل سعر الصرف الرسمي وفق ما هو متفق عليه بشكل عام في الأدبيات تكلفة مناسبة للاحتفاظ بالنقود في الدول المتقدمة بينما في الدول النامية ونظرا لعدم تواجد أسواق مالية متطورة فإن تكلفة الاحتفاظ بالنقود تتم مقاربتها بمعدل التضخم المتوقع. بناء على ذلك فإن الخيارات المتاحة لحاملي الأصول في الدول النامية محدودة عادة بين النقود والسلع. وبنفس الشكل يقيد المستثمر بالاستثمار في الودائع والسندات البنكية حيث أن معدل الفائدة على هذه الودائع يتم تحديده من قبل السلطات النقدية ولفترات زمنية طويلة (wong 1977، Hassan 1992).

خلص البعض من المؤلفين المشار إليهم أعلاه عند اختبار أثر معدلات الفائدة الأجنبية و الانخفاض المتوقع للعملة المحلية على الطلب المحلي على النقود في الدول النامية إلى نتيجة مفادها أنه طالما أن العديد من هذه الدول هي دول صغيرة ذات اقتصاديات مفتوحة، فإن أكثر البدائل المتاحة للأفراد هي البضائع المحلية والعملة الأجنبية. يستنتج من هذا أن أسعار الصرف الرسمية في الاقتصاديات الصغيرة المفتوحة تمثل في غالبيتها استثناء وليس قاعدة. إن الطرح الخاص بإدخال سعر الصرف في معادلة الطلب على النقود في الدول النامية لم يلقى دعما من قبل الدراسات التجريبية إذ خلصت مختلف الدراسات إلى نتائج مختلفة مرتبطة بمعطيات كل بلد. يمكن أن يعزى التضارب في النتائج المحصلة إلى تحديد معادلة الطلب على النقود بشكل خاطئ لعدم استعمال المتغير الصحيح الممثل لسعر الصرف الأجنبي، لطريقة التقدير أو للاثنين معا.

حظي تحليل أثر سعر الصرف الموازي ( الغير الرسمي أو سعر صرف السوق السوداء) على الطلب على النقود للمدى الطويل في الدول النامية التي تعرف نشاطا للسوق السوداء في عملاتها باهتمام ضئيل ( استثناء نجد كل من Hassan و آخرون 1995، Bahmani-Oskooee 1996، Arize و Shwiff 1998a، Arize و Shwiff 1998b، Tabesh 2000، Hafez و Afzal 2003، Bahmani- Oskooee و Altin Tanku 2006).

تتمثل الصفة المشتركة لأنظمة أسعار الصرف في كل الدول النامية ذات الرقابة على الصرف الأجنبي في تواجد سعر صرف موازي جنبا إلى سعر صرف رسمي. يتم تحديد سعر الصرف الرسمي من طرف السلطات النقدية في حين يحدد سعر

الصرف الموازي بقوى السوق. يعمل السعران أنيا بوجود فجوة معتبرة بينهما لذلك يلجأ الأفراد في هذه الدول إلى تعديل محافظ ثرواتهم بإحلال العملة الأجنبية محل العملة المحلية عند ما يتوقعون تدهورا في معدل الصرف الأجنبي، يجد هذا التعديل مكانا له في السوق السوداء. إن هدفنا الرئيسي من هذا العمل هو الاختبار التجريبي لأثر سعر صرف السوق السوداء على الطلب على النقود في الجزائر رغبة منا للإسهام في الأدبيات الموجودة والخاصة بدور سعر الصرف الموازي.

يكتسي البحث في أثر سعر الصرف الموازي على الطلب على النقود في الجزائر أهمية بالغة للأسباب التالية: أولها قلة الأدبيات حول الطلب على النقود في الجزائر مقارنة بدول أخرى، ثانيا أن مجال سعر الصرف الموازي لازال غير مكتشف، على حد علم الباحث لم يتم نشر أي بحث حول أثر سعر الصرف الموازي على الطلب على النقود في الجزائر، ثالثا، نظرا للحاجة المتزايدة لدالة طلب على النقود أكثر دقة خاصة وأن الجزائر تعرف مرحلة انتقالية من اقتصاد مخطط إلى اقتصاد السوق، لذلك فإن اختيار المعدل المناسب لدالة الطلب على النقود أمرا في غاية الأهمية تفاديا لمعاملات تقديرية متحيزة. إن صناع القرار في أمس الحاجة لدالة طلب على النقود أكثر تحديدا حيث يسمح ذلك برسم السياسة النقدية الملائمة من جهة ويتيح فرصة للباحثين في مواصلة البحث في هذا المجال. أخيرا، تكشف الإحصائيات حول سعر الصرف الموازي عن وجود سوق سوداء للعملة جد نشطة. إن الفجوة أو الفارق بين السعر الرسمي لصرف الدينار الجزائري واليورو وتلك الملاحظة في السوق السوداء ازدادت اتساعا حيث تبلغ اليوم 50%.

مما سبق، تظهر أهمية سعر الصرف الموازي كمحدد في غاية الأهمية للطلب على النقود في الجزائر. بعد هذه المقدمة فإن باقي الورقة البحثية تمت هيكلته على النحو التالي: يعرض الجزء 2 مختلف الدراسات التي تناولت سعر الصرف الموازي والطلب على النقود في الدول النامية التي تعرف رقابة حكومية على الصرف الأجنبي، يقدم الجزء 3 منهجية البحث بما تتضمنه من وصف للبيانات، نموذج التقدير المستخدم عرض للنتائج. أخيرا يلخص الجزء 4 أهم النتائج ويقدم تفسيراً اقتصادياً مع بعض التوصيات لصناع القرار.

## 2. الدراسات السابقة

نستعرض في هذا الجزء الدراسات التجريبية التي تناولت العلاقة بين سعر الصرف الموازي والطلب على النقود في الدول النامية. رغم قلة الدراسات التي عالجت أثر سعر الصرف الموازي على الطلب على النقود إلا أن معظمها خلصت إلى نتيجة واحدة تؤكد أهمية هذا السعر كمحدد رئيسي للطلب على النقود.

اختبر Blejer (1978) أثر سعر الصرف الموازي وتوقعاته على الطلب المحلي على النقود في ثلاثة دول من أمريكا اللاتينية هي Brazil، Chile و Colombia وهي الدول التي عرفت نظاما صارما للرقابة على الصرف الأجنبي خلال الفترة 1950-1973. أكدت دراسة Blejer على أن انخفاضاً في سعر الصرف الموازي كان سببا في انخفاض الطلب المحلي على النقود حيث أعزى ذلك إلى تعديل في محافظ الأفراد. وفقا لنتائج Blejer، فإن إغفال المتغير الممثل لتوقعات انخفاض العملة في دالة الطلب على النقود يقود إلى تقدير زائد (overestimation) للتغيرات الحاصلة في الطلب على النقود وذلك بسبب

التغيرات في معدل التضخم المحلي المتوقع. خلاصة Blejer أنه عند وجود فارق بين سعري الصرف (الرسمي والموازي) يمكن أن يكون سعر الصرف الموازي المتوقع محددًا رئيسيًا للطلب المحلي على النقود.

وجد Hassan (1992) عند فحصه لدور كل من القيود المفروضة على القروض، معدلات الفائدة الأجنبية، انخفاض قيمة العملة، معدل التضخم المحلي و الناتج المحلي في الطلب على النقود في دولة Bangladesh مستخدما بيانات ثلاثية للفترة 1974 – 1989 دلالة إحصائية لكل من الناتج الحقيقي ومعدل التضخم المتوقع كمحددات رئيسية في الطلب على النقود بينما لم تفسر معدلات الفائدة الأجنبية و انخفاض قيمة العملة التغيرات الحاصلة في الطلب على النقود. إن الغياب التام للعلاقة بين المتغيرين الأخيرين والطلب على النقود يرجع سببه إلى طريقة حساب انخفاض سعر الصرف (من المفترض حساب انخفاض قيمة العملة باستخدام معدلات سعر الصرف الموازي بدلا من سعر الصرف الرسمي). بنفس الشكل أثبتت الدراسة القياسية لكل من Hassan و Suryadi (1993) حول أثر معدلات الفائدة الأجنبية، الانخفاض المتوقع في قيمة العملة و القيود المفروضة على القروض على الطلب على النقود في Indonesia دلالة المتغير الخاص بتوقعات انخفاض قيمة العملة. عند دراسته للطلب على النقود في Nigeria، اتبع Hassan (1995) نفس خطوات Blejer (1978) حيث استخدم طريقة الانحدار التقليدي في التحليل وبيانات ثلاثية شملت فترة دراسة امتدت من 1976-1988. أثبت Hassan نتائج Blejer والتي بينت أن انخفاضا متوقعا في سعر الصرف الموازي يؤثر بشكل سالب على الطلب المحلي على النقود (انخفاض في سعر الصرف الموازي يقود إلى انخفاض في الطلب المحلي على النقود). أكد Hassan على ضرورة أخذ في الحسبان لسعر الصرف الموازي من طرف السياسة النقدية.

لعل من أهم الدراسات حول أثر سعر الصرف الموازي على الطلب المحلي على النقود تلك التي قام بها Bahmani-Oskooee (1996) عند بحثه عن محددات الطلب على النقود في Iran للفترة 1959-1990. لتقدير الطلب على المجمع النقدي (M2)، استخدم Bahmani-Oskooee تقنية التكامل المتزامن واختبارات الاقصاء لـ Johansen و Juselius. إن الطلب على النقود (M2) للمدى الطويل حسب Bahmani-Oskooee يتضمن الدخل الحقيقي، معدل التضخم وسعر الصرف الموازي. تم تقدير حالتين لـ (M2) إحدهما بسعر الصرف الرسمي والأخرى بسعر الصرف الموازي. أظهرت نتائج التقدير أداء جيدا في الحالة الثانية. توصل Bahmani-Oskooee لاستنتاج أنه في الدول التي تعرف أسواقا سوداء لعملاتها يتوجب وضع في دالة الطلب على النقود سعر الصرف الموازي وليس الرسمي.

إن دور سعر الصرف الموازي في تحديد دالة الطلب على النقود في الدول النامية تم إثباته مرة أخرى في دراسة Arize و Shwiff (1998 b) حيث استخدم الباحثان نفس تحليل Bahmani-Oskooee (1996) عند تقديرهما لدالة الطلب على النقود لـ 25 دولة نامية تمثلت في: India, Korea, Malaysia, Myanmar, Pakistan, Philippines, Taiwan, Thailand, Egypt, Ghana, Morocco, Tunisia, Argentina, Brazil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Mexico, Paraguay, Peru, Uruguay و Ven-ezuela لفترة دراسة امتدت من 1951-1990. أظهرت نتائج الباحثان أن مرونة كل من الدخل الحقيقي و سعر الصرف

الرسبي في الحالة الثانية كانت أكبر من تلك الخاصة بالحالة الأولى (والمتضمنة لسعر الصرف الموازي). تم تفسير هذه النتائج كمبرر ضد استخدام سعر الصرف الرسبي كمعدل مناسب في دالة الطلب على النقود لهذه الدول. تمت معالجة الحالة الإيرانية أيضا من قبل Tabesh (2000) في دراسته لأثر توقعات سعر الصرف الموازي على الطلب على النقود والتي استخدم فيها بيانات سنوية للفترة 1959-1994. في الفترة السابقة للثورة الإيرانية فرضت الحكومة الإيرانية قيودا مشددة على أسواق الصرف لدرجة أصبحت بموجها إيران في الفترة 1979-1989 اقتصادا مغلقا. إن شدة القيود التي فرضت آنذاك قادت إلى نشأة سوق صرف أرضية (سوداء) جد نشطة أين كانت العملات الرئيسية وعلى رأسها الدولار الأمريكي تستبدل بأضعاف ما كان معمولا به في السوق الرسبي. أكدت نتائج هذه الدراسة أنه خلال الفترة 1959-1994 تأثر الطلب الفعلي على النقود بشكل كبير بتوقعات سعر الصرف الموازي. إضافة إلى ذلك فإن نتائج اختبار التكامل المتزامن قدمت دليلا مقنعا بأن كل من توقعات الارتفاع/ الانخفاض في سعر الصرف الموازي، الدخل الحقيقي ومعدل التضخم مجتمعة لعبت دورا في تحديد الطلب على النقود في إيران.

إن معادلة الطلب على النقود المقترحة من طرف Bahmani-Oskooee تم استعمالها من قبل Hafez و Afzal (2003) في اختبار أثر سعر الصرف الموازي على الطلب على النقود بالنسبة لحالة Pakistan للفترة 1972-2000. استخدمت عملية التقدير في هذه الدراسة نهج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL مع كل من اختبائي CUSUM و CUSUMQ. أظهرت نتائج الدراسة أولا تكاملا متزامنا بين كل من المجمع النقدي M2 من جهة و الدخل، معدل التضخم و سعر الصرف الموازي من جهة أخرى وثانيا استقرارا في علاقة التقدير. تعد دراسة Bahmani- Oskooee و Altin Tanku (2006) حول تقدير معادلة الطلب على النقود لـ 25 دولة نامية ممثلة في: Algeria، Argentina، Brazil، Chile، Costa Rica، Egypt، Ethiopia، Indonesia، India، Jordan، Kenya، Malaysia، Malawi، Mexico، Morocco، Nigeria، Pakistan، Paraguay، Philippines، S-Africa، SriLanka، Suriname، Thailand و Turkey، باستعمال نهج ARDL، الدراسة الوحيدة التي لم يتم فيها تعميم طرح إدماج في معادلة الطلب على النقود في البلدان التي تعرف رقابة على الصرف الأجنبي سعر الصرف الموازي بدلا عن سعر الصرف الرسبي.

### 3. منهجية البحث

يكتسي الطلب على النقود أهمية بالغة في التحليل الاقتصادي. لذلك فإن تعريف دالة الطلب على النقود بشكل جيد يعد أمرا ضروريا لسياسة نقدية ملائمة. إن ما هو متفق عليه بشكل عام في أدبيات الطلب على النقود أن تشمل دالة الطلب متغير يقيس مستوى المعاملات في الاقتصاد ومتغير ثاني لتمثيل التكلفة البديلة لحمل النقود. لغرض أخذ في الاعتبار انفتاح الاقتصاد، يضاف إلى ما سبق متغير ثالث يعكس العوائد النسبية للنقود الأجنبية نسبة للنقود المحلية. أيضا وكما هو مقبول بشكل عام في الأدبيات ونظرا لانعدام أسواق مالية متطورة في الدول النامية يتم استبدال معدل الفائدة بمعدل

التضخم. يمثل معدل التضخم في الجزائر مقياسا مناسباً للتكلفة البديلة لحمل النقود وذلك لمجموعة من الأسباب نوجزها فيما يلي: أولاً انعدام أسواق مالية متطورة. ثانياً تحديد معدل الفائدة من قبل السلطات النقدية وبقائها ثابتة لفترة زمنية طويلة. أخيراً تعتبر الأصول الحقيقية أكثر جاذبية من الأصول المالية وبهذا الخصوص نذكر بأن معظم الجزائريين يضاربون في العقار أو حتى في أسواق السلع المعمرة.

### 1.3. نبذة عن السوق الموازية للعملة في الجزائر

يشكل نظام الرقابة والقيود التي تفرضها الحكومات في الدول النامية على الصرف الأجنبي سبباً مباشراً لظهور السوق السوداء للعملة. إن الرقابة على الصرف الأجنبي في الجزائر ورغم تخفيض حدتها من خلال برنامج التكيف الهيكلي المنتهج منذ 1994 إلا أن آثارها لا تزال موجودة حيث يظهر ذلك بشكل واضح من خلال أحجام المعاملات التي تتم في السوق السوداء.

تتمثل مصادر العرض للعملة الأجنبية عامة في المهاجرين بفرنسا خاصة، منح التقاعد والمنح الأخرى المدفوعة بالعملة الأجنبية وأيضاً من الجانب السياحي في حين ينشأ الطلب خاصة من الأفراد الراغبين في فتح حسابات بنكية بالعملة الأجنبية لغرض الحصول تأشيرات الدخول للدول الغربية. تتوزع السيولة النقدية بالعملة الأجنبية والتي تعبر السوق السوداء في الجزائر في ثلاثة أشكال نوضحها كالتالي: حصة أولى تتواجد بشكل منتظم في البنوك في شكل حسابات بنكية بالعملة الأجنبية ويرجع سببها لما تمت الإشارة إليه لغرض الحصول على تأشيرة المجموعة الأوروبية. مهما يكن فإن هذا الشكل يمثل مظهراً إيجابياً بما أنه يتيح للقطاع البنكي بتقنين بعض مصادر العملة الأجنبية الجزائرية والتي يوفرها المهاجرون والذين يفضلون قناة السوق الموازي بسبب ارتفاع سعرها عن القناة الرسمية. حصة ثانية صعبة التقييم تذهب لصالح مستوردي السلع والخدمات وهي مجموعات تتعامل في توريد السلع الممنوعة والمزيفة الأمر الذي يقوي وضع القطاع غير الرسمي. حصة أخيرة تغادر البلد وتمثل هروبا لرؤوس الأموال حيث لوحظت في الآونة الأخيرة ظاهرة استثمار كثيفة للجزائريين في بعض النشاطات كالمطاعم، الفنادق، الخدمات والسكنات في بعض البلدان الأجنبية كفرنسا إسبانيا وتونس. يمكن تمييز مرحلتين بارزتين في تاريخ السوق السوداء للعملة في الجزائر. مرحلة أولى وتعود للسبعينات وجزء كبير من الثمانينات وتتميز بمراقبة صارمة، نقص في كل المواد وغياب كامل لنظام بنكي فعال. مرحلة ثانية حرجة بدأت مع انتهاج برنامج التعديل الهيكلي في سنة 1994. إن الإجراءات الجديدة كتحرير الاقتصاد الوطني، التغير المعتبر في تحرير قابلية التحويل للدينار الجزائري والتي اتخذتها الجزائر بررت بأنها ضرورية لتحقيق التنمية الاقتصادية. نظراً للحقيقة المشار إليها فإن السوق السوداء للعملة في الجزائر قد اتخذت أبعاد جديدة وتستحق مزيداً من الاهتمام.

### 2.3. النموذج

تستخدم هذه الدراسة نفس النموذج المقترح من طرف Bahmani- Oskooee (1996)، لذلك معادلة الطلب على النقود التي سيتم اختبارها تأخذ الشكل التالي:

$$\log M_t = a + b \log Y_t + c \Delta \log P_t + d \log EX_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

حيث تمثل:

$M_t$  الحيازات المطلوبة من الأرصدة النقدية الحقيقية ( $M_1$  و  $M_2$ ). تتكون  $M_1$  من العملة الموجودة في التداول والودائع تحت الطلب في البنوك أما  $M_2$  فتتكون من  $M_1$  مضافا إليها شبه النقود.  
 $Y_t$  الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (real GDP).  
 $P_t$  مؤشر سعر الاستهلاك.  
 $EX_t$  سعر الصرف، معرف بعدد الوحدات من الدينار الجزائري مقابل 1 دولار أمريكي.  
 $\varepsilon_t$  حد الاضطراب العشوائي.

$$\Delta \log P_t = \log P_t - \log P_{t-1}$$

يقاس معدل التضخم بـ:

يتم إخضاع المعادلة (1) أعلاه للاختبار مرتين، الأولى يستخدم فيها سعر الصرف الرسمي والثانية سعر الصرف الموازي.

وفقا للنظرية الاقتصادية، الطلب على النقود دالة متزايدة للدخل الحقيقي وعليه فإن تقديرا للمعامل  $b$  يفترض أن يكون موجبا ويكون معامل معدل التضخم  $c$  سالبا. فيما يتعلق بتقدير المعامل  $d$  يمكن أن يكون موجبا أو سالبا حيث يتوقف الأمر على الأثر الجاري (أثر الإحلال أو أثر الثروة).

### 3.3. البيانات

تم الحصول على البيانات الثلاثية الخاصة بسعر الصرف الرسمي، المجمعات النقدية  $M_1$  و  $M_2$ ، مؤشر سعر الاستهلاك، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي للفترة 1975Q1-2009Q2 من الإحصائيات المالية الدولية (IFS) لصندوق النقد الدولي أما تلك الخاصة بسعر الصرف الموازي تم الحصول عليها من مصادر أخرى<sup>1</sup>.

### 4.3. تقنية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع للتقدير ARDL

يتم تقدير المعادلة (1) باستخدام إحدى تقنيات التكامل المشترك والمتمثلة في نهج اختبار الحدود للانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL bounds testing approach) والذي تم تطويره من طرف Pesaran (1997)، Pesaran and Shin (1999)، و Pesaran و آخرون (2001). تتميز هذه الطريقة بمجموعة من الإيجابيات عن الطرق التقليدية كطريقة التكامل المشترك لـ Engle و Granger (1987)، Johansen (1988) و Johansen و Juselius (1990) نوجزها فيما يلي: أولاها، لا تحتاج طريقة ARDL أن تكون السلاسل متكاملة من نفس الدرجة<sup>2</sup> ( يمكن استخدامها للمتغيرات المستقرة و/ أو المتكاملة من الدرجة الأولى و / أو التكامل الكسري). يجب الإشارة بهذا الخصوص إلى أن هذه الطريقة لا يمكن تطبيقها في حالة المتغيرات ذات درجة تكامل أكبر أو تساوي 2. ثانيا، مقارنة بالمناهج البديلة، تتمتع هذه الطريقة بأنها صالحة للعينات الصغيرة. نسجل بهذا الخصوص أن Narayan (2005) قدم القيم الحرجة لأحجام العينات التي تتراوح من 30 إلى 80 مشاهدة. ثالثا، يسمح هذا النهج للمتغيرات أن تكون لها درجات تأخر مختلفة ويسمح بالحصول على معاملات تقديرية للمدى البعيد غير متحيزة مع صحة الإحصائية  $t$  حتى في حالة أن تكون المتغيرات

<sup>1</sup> تم الحصول على البيانات الخاصة بسعر الصرف الموازي للفترة 1974Q1-2003Q4 من الموقع <http://www.globalfinancialdata.com> أما تلك الخاصة بالفترة 2004Q1-2009Q2 فقد تم جمعها من الباعة المتعاملين في الصرف الأجنبي.  
<sup>2</sup> تعتبر هذه الإيجابية في غاية الأهمية عند اختبار المتغيرات ذات درجات تكامل مختلفة.

المفسرة هي متغيرات داخلية (Harris و Sollis 2003). رابعاً، على عكس طرق التكامل المشترك التقليدية التي تستخدم نظام المعادلات لتقدير العلاقات طويلة الأجل، يستخدم هذا النهج معادلة واحدة في شكل مختصر. يتمثل الهدف الرئيسي من هذه الدراسة في تقدير مرونة المدى الطويل للدخل، التضخم وأسعار الصرف (الرسمي أو الموازي) للمجموعات النقدية M1 و M2 واختبار مدى استقرارهما. لكن هذا يعد غير كاف حيث يشير Laidler (1993) ومجموعة من المؤلفين الآخرين إلى أهمية التعديل القصير المدى. وفقاً لهؤلاء، يمكن أن تكون نمذجة المدى القصير مصدراً محتملاً لعدم الاستقرار. وعليه فإن إدخال ديناميكية المدى القصير في المعادلة (1) يقود إلى نموذج تصحيح الخطأ لنهج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع والذي حسب Pesaran وآخرون (2001) يأخذ الشكل التالي:

$$\Delta \log M_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta \log M_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{2i} \Delta \log Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{3i} \Delta \log P_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{4i} \Delta \log EX_{t-i} + \delta_1 \log M_{t-1} + \delta_2 \log Y_{t-1} + \delta_3 \log P_{t-1} + \delta_4 \log EX_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

حيث تمثل  $\Delta$  الفرق الأول و  $\varepsilon_t$  الضجيج الأبيض ممثلاً لحد الخطأ. لتحديد عدد التأخر لكل متغير تم استخدام معيار كل من (AIC) Ackaik و (SBC) SCHWARZ.

يستند نهج اختبار الحدود للتكامل المشترك على إحصائية F أو إحصائية Wald. وفقاً لـ Pesaran وآخرون

(2001) فإن توزيع مقارب لـ F غير قياسي تحت فرضية العدم لعدم وجود علاقات طويلة الأجل بين المتغيرات وهذا بغض النظر عن ترتيبها التكاملية إذا كان  $I(0)$  أو  $I(1)$ .

استناداً للمعادلة (2) تكون فرضية العدم:  $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = 0$  بينما الفرضية البديلة (وجود علاقات

تكامل) هي:  $H_1: \delta_1 \neq 0, \delta_2 \neq 0, \delta_3 \neq 0, \delta_4 \neq 0$ . لإنجاز الاختبار، قدم Pesaran وآخرون (2001) مجموعتين من القيم الحرجة عليا ودنيا. يستخدم الحد الأعلى عندما تكون كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى  $I(1)$  بينما يخص الحد الأدنى حالة استقرار كل المتغيرات  $I(0)$ . تمثل هاتين المجموعتين من القيم الحرجة شريطاً يغطي كل الترتيبات الممكنة للمتغيرات سواء كانت بشكل بحت  $I(0)$ ،  $I(1)$  أو متبادلة التكامل. إذا تجاوزت إحصائية F الحد الأعلى يتم رفض الفرضية العدمية حيث توجد علاقات تكامل بين المتغيرات، في حالة وقوع إحصائية F بين الحدين يكون اختبار التكامل غير حاسم (يكون ضرورياً في هذه الحالة معرفة درجة تكامل كل متغير)، أخيراً إذا قلت إحصائية F عن الحد الأدنى تقبل فرضية العدم وبذلك لا توجد علاقة تكامل مشترك.

### 5.3. النتائج

يتطلب نهج اختبار الحدود للانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL Bounds testing approach) أن تتضمن

السلاسل درجة تكامل أقل من 2. وعليه يكون من الضروري التأكد من أن درجة تكامل المتغيرات المستخدمة هي أقل من 2. يقدم الجدول (1) نتائج اختبار الاستقرار.

الجدول (1): نتائج اختبار الاستقرار



وفقا للنتائج في الجدول (1)، كل المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى (I (1)). بالنسبة لعلاقة المدى الطويل بين المجمعات النقدية (M1 و M2)، الدخل، معدل التضخم وأسعار الصرف (الرسبي و الموازي) تم استخدام معيار Akaike و Schwarz لتحديد فترات التأخر لكل متغير الأيمن الذي يسمح بتقدير ARDL المثالي. نقوم بعدها بحساب إحصائية F ثم نرفض فرضية العدم. تمثل القيم بين قوسين احتمالات اختبار F. نقارنها بالقيم الحرجة لـ Pesaran وآخرون (2001). الجدول (2) يعرض نتائج اختبار التكامل.

	Log(GDP)	Log(M1)	Log(M2)	Log(CPI)	Log(OEX)	Log(BEX)
المستوى	2.7055 [0.9983]	-3.0458 [0.1242]	-2.0767 [0.5533]	-0.8723 [0.9550]	-1.8749 [0.6616]	-1.2463 [0.8959]
الفرق الأول	-22.5723* [0.0000]	-10.6560* [0.0000]	-9.9522* [0.0000]	-11.6035* [0.0000]	-8.0279* [0.0000]	-9.9348* [0.0000]

	OEX	BEX
M1	7.9698	8.534
M2	0.7027	0.8034

عند مستوى معنوية 10%. Pesaran وآخرون (2001) القيم الحرجة: حد أعلى 3.73 . حد أدنى 2.62

يظهر من الجدول (2) أنه لا توجد علاقة تكامل مشترك بين المجمع النقدي M2 و المتغيرات الأخرى بينما تتواجد هذه العلاقة عند استخدام المجمع النقدي M1 وهذا بغض النظر عن سعر الصرف المستخدم. تبين هذه النتائج أن المجمع M1 هو مجمع جيد لصياغة السياسة النقدية في الجزائر.

يقدم الجدول (3) والجدول (4) أدناه نتائج التقدير للمدين القصير والطويل على الترتيب. يعرض الجدول (3) معاملات التقدير للتأخر في المتغيرات المتكاملة من الدرجة الأولى في نموذج ARDL.

الجدول (3): تقديرات المعاملات في المدى القصير

	OEX	BEX
$\Delta \text{Ln M1}(-1)$	0.303854 (0.037069)	0.3384 (0.04034)
$\Delta \text{Ln GDP}$	0.0119629 (0.003456)	0.014957 (0.003498)
$\Delta \text{Ln CPI}$	-0.184606 (0.039247)	-0.210622 (0.0415)
$\Delta \text{Ln EX}$	0.005011 (0.02479)	-0.065 (0.01615)
$\Delta \text{Ln EX}(-1)$	0.011360 (0.024286)	-0.125 (0.01604)

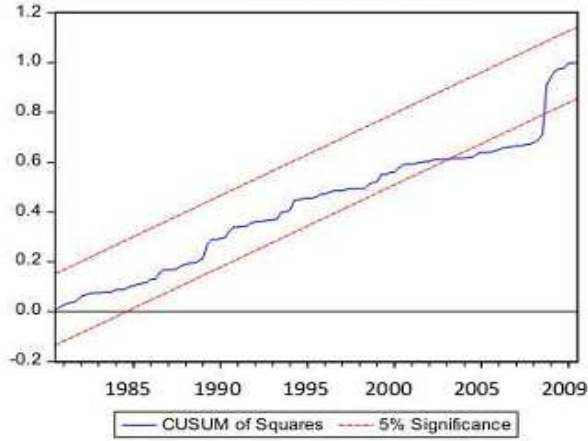
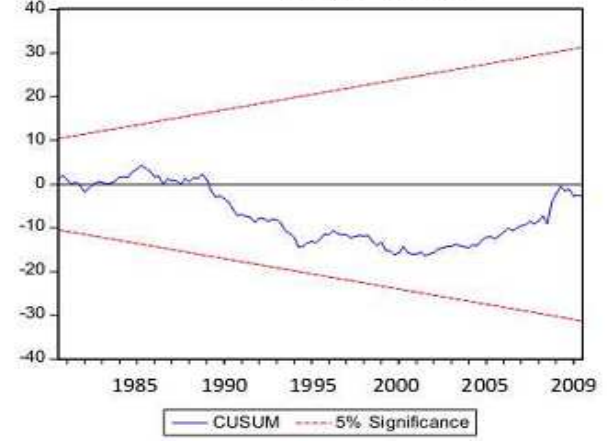
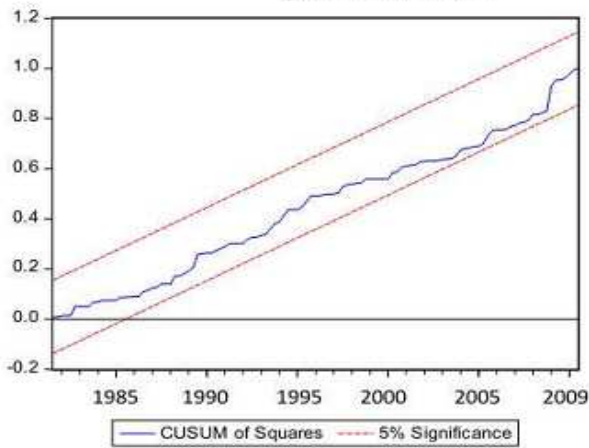
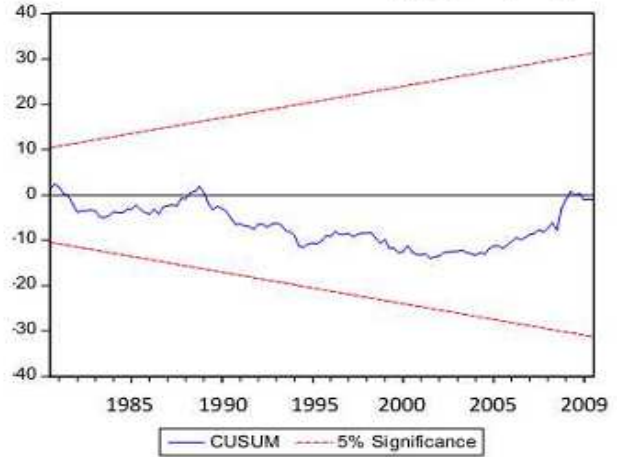
تظهر معاملات المدى القصير تعديلا ديناميكيا لكل المتغيرات. تظهر النتائج في الجدول (3) أنه في المدى القصير كل من سعري الصرف (الرسعي والموازي) لهما أثر معتبر على الطلب على النقود في الجزائر.

#### الجدول(4): تقديرات معاملات المدى الطويل

	OEX	BEX
Constant	0.08119 (0.0227)	0.1125 (0.022904)
$\text{Ln M1}(-1)$	-0.710821 (0.03851)	-0.675014 (0.04108)
$\text{Ln GDP}(-1)$	0.008449 (0.009061)	0.014361 (0.008517)
$\text{Ln CPI}(-1)$	-0.038427 (0.021768)	-0.039044 (0.01800)
$\text{LN EX}(-1)$	0.02962 (0.01256)	-0.03904 (0.0126674)
$\text{EC} (-1)$	-0.2623 (0.01225)	-0.1831 (0.009544)
R squared	0.719392	0.71939
Adjusted R squared	0.719371	0.71938

إن النتائج المبينة في الجدول(4) توافق ما تقدمه النظرية الاقتصادية بشكل واضح خاصة عندما يستخدم سعر الصرف الموازي. نجد أنه باستعمال سعر الصرف الرسعي ليس لمرونة الدخل دلالة (0.008)، مرونة معدل التضخم (-0.04) وهي ذات دلالة قوية كما أن معامل سعر الصرف الرسعي ليس له دلالة. مع سعر الصرف الموازي تصبح مرونة الدخل أكثر دلالة كما أن مرونة معدل التضخم تزداد دلالة كما أن معامل سعر الصرف الموازي له دلالة إحصائية. إن النتائج المشار إليها تؤكد طرح إدماج سعر الصرف الموازي كمتغير آخر محدد للطلب على النقود في بلد كالجزائر أين تنشيط السوق السوداء للعمليات الأجنبية.

أخيرا نقدم اختباري CUSUM و CUSUMSQ، حيث يظهر بوضوح أن معادلة الطلب على النقود أكثر استقرارا عند استعمال سعر الصرف الموازي.

الشكل رقم 2: اختبار CUSUMSQ  
سعر الصرف الرسميالشكل رقم 1: اختبار CUSUM  
سعر الصرف الرسميالشكل رقم 4: اختبار CUSUMSQ  
سعر الصرف الموازيالشكل رقم 3: اختبار CUSUM  
سعر الصرف الموازي

#### 4. الخاتمة

لقد قدمت هذه الدراسة تعزيزاً آخر لأهمية سوق الصرف الموازي كمحدد آخر للطلب على النقود في الدول النامية التي تنشط بها أسواق الصرف السوداء للعملاء. إن الجزائر وعلى غرار باقي الدول النامية التي تعرف رقابة صارمة على الصرف الأجنبي تتميز بوجود سوق صرف سوداء للعملاء جد نشيطة. يظهر ذلك جلياً بعد الانفتاح التجاري للجزائر على الخارج حيث أن عملية الانفتاح ضاعفت من حجم الطلب على العملات الأجنبية. توافقاً مع النتائج المحصلة أعلاه، يمثل MI مجعماً نقدياً يجب أخذه بعين الاعتبار عند رسم سياسة نقدية فعالة.

#### المراجع

Arango, S., Nadiri, Ishaq M., 1981. Demand for money in open economies. J. Monetary Econ. 7, 69-83.

- 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.
- Bahmani-Oskooee, M., 1996. The black market exchange rate and demand for money in Iran. *J. Macroecon.* 18, 171–176.
- Bahmani-Oskooee, M., Malixi, M., 1991. Exchange rate sensitivity of the demand for money in developing countries. *Appl. Econ.* 23, 1377–1384.
- Bahmani-Oskooee, M., Pourheydarian, M., 1990. Exchange rate sensitivity of the demand for money and effectiveness of fiscal and monetary policies. *Appl. Econ.* 22, 917–925.
- Bahmani-Oskooee, M., Rehman, H., 2005. Stability of the demand for money function in Asian developing countries. *Appl. Econ.* 37, 773–792.
- 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.
- 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.
- Chowdhury, A.R., 1997. The financial structure and the demand for money in Thailand. *Appl. Econ.* 29, 401–409.
- Engle, R.F., and C.W.J. Granger. 1987. "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing." *Econometrica* 55: 251–276.
- Goldfeld, S.M. 1994. "Demand for money: empirical studies", in *The New Palgrave Dictionary of Money & Finance*, Edited by P. Newman, M. Milgrate and J. Eatwell. London: Macmillan Press.
- 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
- Harris, Richard ID, and Robert Sollis. 2003. *Applied Time Series Modelling and Forecasting*. J. Wiley. <http://www.lavoisier.fr/livre/notice.asp?id=OKLWOSAKKK2OWI>.
- 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).
- Hassan, M. Kabir, K. Choudhury, and M. Waheeduzzaman. 1995. "On Black Market Exchange Rate and Demand for Money in Developing Countries: The Case of Nigeria." *Atlantic Economic Journal* 23 (1): 35–44.
- Hassan, M. Kabir. 1992. "An Econometric Analysis of Credit Constraint, Foreign Interest Rates and Currency Depreciation in the Demand for Money in Bangladesh." *The Bangladesh Development Studies*: 25–45.
- Johansen, S., 1988. Statistical analysis of cointegration vectors. *J. Econ. Dyn. Control* 12, 231–254.
- Johansen, S., Juselius, K., 1990. Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. *Oxford Bull. Econ. Stat.* 52, 169–210.
- Laidler, E.W.D., 1993. *The Demand for Money: Theories, Evidence and Problems*, 4th ed. Harper Collins College Publishers, New York.
- Lee, T.H., Chung, K.J., 1995. Further results on the long-run demand for money in Korea: a cointegration analysis. *Int. Econ. J.* 9, 103–113.
- McNown, R., Wallace, M.S., 1992. Cointegration tests of a long-run relationship between money demand and the effective exchange rate. *J. Int. Money Finance* 11, 107–114.
- Mundell, R.A., 1963. Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Can. J. Econ. Pol. Sci.* 29, 475–485.
- Narayan, Paresh Kumar. 2005. "The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests." *Applied Economics* 37 (17): 1979–1990.
- Odedokun, M.O., 1996. Black market exchange behaviour in African countries: evidence from an eclectic model. *Afr. Dev. Rev.* 8, 1–19.

- 
- 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.
- Pesaran, M.H. 1997. "The Role of Economic Theory in Modelling the Long Run." *The Economic Journal* 107: 198–191.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., Smith, R.J., 2001. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *J. Appl. Econometrics* 16, 289–326.
- Tabesh, Hamid. 2000. "Demand for Money and the Black Market Exchange Rate Expectations: Further Empirical Evidence." *Journal of Economics* 26 (2): 1–9.
- Wong, Chorng-huey. 1977. "Demand for Money in Developing Countries: Some Theoretical and Empirical Results." *Journal of Monetary Economics* 3 (1): 59–86.