

## تقدير سعر الصرف التوازني في الجزائر خلال الفترة (1980-2016).

### Estimating the real exchange rate of the Algerian dinar for the period between 1980 and 2016.

أ. خالد بورحلي\* ، أ. كريم بوروشة، أ. محمد لحسن علاوي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة ، الجزائر،

تاريخ الاستلام: 2019/08/24 ؛ تاريخ القبول: 2019/10/21 تاريخ النشر 2019/12/31

**ملخص:** تندرج هذه الدراسة ضمن السياسة الاقتصادية الكلية، وتهدف إلى تقدير سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري للفترة (1980-2016)، وذلك من خلال محاولة بناء نموذج قياسي يضم مجموعة من المحددات الاقتصادية المفسرة له، والمتمثلة في: أسعار البترول الحقيقية، النفقات العامة، الفروق الانتاجية والانفتاح التجاري. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طردية في المدى الطويل بين سعر الصرف التوازني وأسعار البترول الحقيقية، وعلاقة عكسية مع كل من: الفروق الانتاجية، الانفتاح التجاري، في حين لا توجد علاقة بين سعر الصرف التوازني والنفقات العامة. **الكلمات المفتاح:** سياسة اقتصادية كلية؛ سعر صرف توازني؛ نموذج قياسي؛ محدد اقتصادي مفسر؛ علاقة توازنية.

**Abstract:** This study is part of the macroeconomic policy and it aims to estimate the real equilibrium exchange rate of the Algerian dinar for the period between (1980-2016), by building a econometrics model that includes a set of explanatory economic determinants, which are: real oil prices, public expenditures, production differences, and commercial openness.

The study found that there is a positive balanced relationship in the long term between the equilibrium exchange rate and real oil prices, and an inverse relationship with: production differences and trade openness, while there is no relationship between equilibrium exchange rate and public expenditure.

**Keywords:** Macroeconomic policy; Equilibrium exchange rate; Standard model; Explanatory economic determinants; Balanced relationship.

**Résumé :** Cette étude fait partie de la politique macroéconomique, et vise à estimer le taux de change d'équilibre réel du dinar algérien pour la période 1980-2016, et cela en construisant un modèle standard comprenant un ensemble de déterminants économiques explicatifs à savoir: les prix réels du pétrole, dépenses publiques, différences de production et l'ouverture commerciale.

---

\*بورحلي خالد.

L'étude a montré qu'il existe une relation d'équilibre positive à long terme entre le taux de change d'équilibre et les prix réels du pétrole, ainsi qu'une relation inverse avec: les différences de production et l'ouverture commerciale, alors qu'il n'y avait pas de relation entre le taux de change d'équilibre et les dépenses publiques.

**Mots-clés:** Politique macroéconomique, Taux de change d'équilibre, Modèle standard, Déterminants économiques explicatifs, Relation d'équilibre.

## 1- تمهيد :

يعتبر سعر الصرف أحد أهم أدوات السياسة الاقتصادية التي تستخدمها الدولة للتأثير على النمو والنشاط الاقتصادي، وذلك من خلال تأثيره على مختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية، كما تعكس تحركاته الوضع الاقتصادي للبلد المعني ومدى اندماجه في الاقتصاد العالمي، إذ يؤدي اختلاله أو المغالاة في تحديد قيمته إلى آثار وخيمة على الاقتصاد الوطني للدولة المعنية (انخفاض الكفاءة الاقتصادية، سوء تخصيص الموارد، هروب رؤوس الأموال، اختلالات في التجارة الخارجية وميزان المدفوعات، ارتفاع معدلات التضخم...)، ما يفرض على السلطات النقدية ضرورة تسير رشيد لسعر الصرف الحقيقي بهدف الوصول إلى سعر صرف توازني يكفل تحقيق نمو اقتصادي مستديم، وهو ما دفع بالعديد من الباحثين إلى محاولة تحديد سعر صرف توازني حقيقي يهدف إلى تحقيق التوازن الاقتصادي فظهرت العديد من النظريات والنماذج التي تسعى إلى تحديد قيمة توازنية لسعر الصرف الحقيقي التوازني من أبرزها: نظرية تعادل القوي الشرائية (PPA)، مقارنة سعر الصرف التوازني الاساسي (FEER)، مقارنة سعر الصرف الحقيقي التوازني (BEER)، مقارنة سعر الصرف الحقيقي الطبيعي (NATREX) ... .

وعلى غرار باقي الدول النامية، سعت الجزائر إلى تحقيق تنمية اقتصادية شاملة من خلال استخدام مزيج من السياسات الاقتصادية، من بينها سياسة الصرف الأجنبي، حيث عمدت السلطات النقدية إلى تثبيت سعر الصرف لفترة طويلة تجنباً للصدمات الخارجية، إلا أن هذه السياسة أثبتت فشلها نتيجة ضعف الاقتصاد الوطني وارتباطه الوثيق بقطاع المحروقات، مما دفع السلطات الجزائرية إلى اجراء اصلاحات نقدية عميقة، من خلال التخفيضات المتتالية للدينار الجزائري في بداية التسعينيات من القرن الماضي وصولاً إلى تعويمه بدءاً من سنة 1996 من خلال إنشاء سوق الصرف ما بين البنوك، إذ أصبحت بموجبه قيمة الدينار تتحدد وفقاً للعرض والطلب في السوق النقدية، وذلك بهدف الوصول إلى سعر صرف توازني، يساعد على دفع عجلة النمو الاقتصادي والتوازنات النقدية الكلية. ومنه يتبادر إلينا التساؤل التالي:

ماهي محددات سعر الصرف الحقيقي التوازني للدينار الجزائري ؟

- أهمية وأهداف البحث:

تكمن أهمية البحث في أهمية سعر الصرف بحد ذاته فهو بمثابة المرآة العاكسة لقوة الاقتصاد وقدرة هذا الأخير على مواجهة والتكيف مع الصدمات الخارجية، بالإضافة إلى أنه عصب النمو ويأثر على التوازنات الاقتصادية الكلية. لذا تحاول هذه الدراسة تحديد محددات لسعر الصرف التوازني للدينار الجزائري، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية الاقتصاد الجزائري الذي يركز على الصناعة النفطية في ظل ضعف باقي القطاعات الاقتصادية الأخرى.

كما تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الهدف التالي: تحديد محددات سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري من خلال صياغة نموذج قياسي يفسر مختلف تطورات سعر الصرف التوازني.

- الدراسات السابقة:

- دراسة شطباني سعيدة (2011-2012): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المحددات أو العوامل المؤثرة على سعر صرف الدينار الجزائري خلال الفترة (1993-2008) من جهة، ومدى ارتباط الاقتصاد الوطني في بعده: الداخلي والخارجي بسعر الصرف من جهة أخرى، كما أرفقت الدراسة بدراسة قياسية اقتصادية في محاولة لنمذجة العلاقة بين سعر صرف الدينار الجزائري وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي، مع قياس نسبة ومساهمة كل عامل في تحديد سعر الصرف. توصلت الباحثة إلى وجود علاقة طردية في المدى الطويل بين سعر الصرف التوازني وكل من: الناتج المحلي الاجمالي والكتلة النقدية، وعلاقة عكسية بين سعر الصرف التوازني وكل من الانفتاح التجاري و معدل التبادل التجاري. في حين تبين أن باقي المتغيرات ليس لها أي تأثير على سعر الصرف الحقيقي.

- دراسة صندوق النقد الدولي (2008): قام صندوق النقد الدولي بدراسة قياسية لتقدير سعر الصرف التوازني في الجزائر خلال الفترة 1970-2006. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين سعر الصرف الفعلي الحقيقي وكل من: سعر النفط الحقيقي، النفقات العامة، الفروق الانتاجية.

ويمكن اختصار أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فيمايلي:

فمن حيث أوجه الشبه، تتفق كل الدراسات السابقة وهذه الدراسة في أهمية سعر الصرف كمتغير اقتصادي هام، وكذلك نلاحظ أن أغلب الدراسات السابقة ركزت على تقدير سعر الصرف التوازني، من خلال تقدير العلاقة طويلة المدى بين سعر الصرف التوازني ومحدداته المتمثلة في متغيرات اقتصادية كلية باستخدام النماذج الانحدارية (التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ)، وهو ما سيتم تطبيقه في هذه الدراسة.

أما عن أوجه الاختلاف، فتكمن في اختلاف الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة في تحديد المتغيرات المحددة لسعر الصرف التوازني، وكذا فترة الدراسة (1980-2016)، بالإضافة إلى دراسة العلاقة السببية بين سعر الصرف التوازني ومحدداته ومحاولة تفسيرها تفسيراً اقتصادياً.

### 1.1- تعريف سعر الصرف التوازني:

تعددت تعريفات سعر الصرف التوازني بين مختلف الاقتصاديين وذلك بسبب تعدد العوامل الاقتصادية التي تم اعتمادها في مختلف التعاريف.

يعرف Hooper and morton (1980) سعر الصرف الحقيقي التوازني على أنه: "المعدل الذي يتحدد عندما يتوازن الحساب الجاري في المدى الطويل. ويتوازن الحساب الجاري في المدى الطويل بدوره عند المعدل الذي يرغب فيه المقيمون الأجانب والمحليون في تجميع أو إلغاء الأصول الصافية المقومة بالعملات المحلية بالنسبة للأصول الصافية المقومة بالعملات الأجنبية في المدى الطويل". (Hooper P. and J. Morton, 1980, p 43)

أما Frenkel and Mussa (1984) فيرى بأن بأن تقديرات سعر الصرف الحقيقي التوازني في المدى الطويل يتناسب مع توازن الحساب الجاري في المتوسط (في الفترة الحالية والمستقبلية). (Jacob A. Frenkel and Michael L. Mussa, 1984, p 64)

أما Edwards (1989) فيرى أن سعر الصرف التوازني هو نسبة سعر السلع الداخلة في التجارة إلى سعر السلع غير الداخلة في التجارة، بحيث أنه في حالة وجود قيم توازنية مثلى في المدى الطويل لبعض المتغيرات مثل الأسعار الدولية، الضرائب، السياسة التجارية، تدفقات رؤوس الأموال أو التكنولوجيا فإن ذلك ينتج عنه حدوث توازن داخلي وخارجي متزامن. يعني التوازن الداخلي أن سوق السلع غير القابلة للتداول يختزل في الفترة الحالية، ومن المتوقع أن يكون في حالة توازن في الفترات المستقبلية، بينما يتطلب التوازن

الخارجي أن تكون أرصدة الحسابات الجارية (الحالية والمستقبلية) تتوافق مع تدفقات رأس المال المستدامة طويلة الأجل.

(Sebastian Edwards, 1986, p 9-10)

من خلال التعاريف السابقة يمكن القول أن سعر الصرف التوازني هو الذي يضمن التوازن الاقتصادي الكلي، أي الذي يسمح

للسلطات بتحقيق أهداف سياستها الاقتصادية. (Albert ondo ossa, 1999, p 44)

## 2.1- خصائص سعر الصرف التوازني:

من خلال التعاريف السابقة يمكن استنتاج مجموعة من خصائص سعر الصرف التوازني (بنوجعفر عائشة وبلحاج فراحي،

2017، ص 17):

✓ سعر الصرف الحقيقي التوازني ليس عددا أو قيمة ثابتة، فعندما يكون هناك تغير في قيمة المتغيرات التي تؤثر على التوازن الداخلي والخارجي للاقتصاد، فهذا سيؤدي إلى أحداث تغير في قيمة سعر الصرف التوازني، فمثلا سعر الصرف الحقيقي اللازم لتحقيق التوازن لن يكون نفسه في حالة انخفاض الأسعار العالمية للسلع عنه في حالة ارتفاعها.

✓ سعر الصرف الحقيقي التوازني لن يتأثر فقط بالقيم الحالية للأساسيات بل أيضا بقيمتها المستقبلية.

✓ ليس هناك سعر صرف حقيقي توازني واحد بل بالأحرى هو عبارة عن مسار يتطور عبر الزمن.

## 2 - الطريقة والأدوات :

### 1.2- نموذج الدراسة:

يستند هذا النموذج على كل من النظرية الاقتصادية، حيث أنه مستمد من الدراسات السابقة وذلك بعد محاولة منا اسقاطها على

الواقع الجزائري. وقد كان النموذج علي الشكل التالي:

$$REER = f(RPOIL, OPEN, G, TNT) \dots (1)$$

حيث:

REER: يمثل سعر الصرف الفعلي الحقيقي، ويستخدم كمؤشر للحكم على التطور الحقيقي لقيمة العملة المحلية ويأخذ في الحسبان مؤشرات الأسعار وتطورها لدى أهم الشركاء التجاريين (نعمان السعيد، 2011، ص 123)، وهو محسوب بمؤشر الأسعار (2010=100)، البيانات مأخوذة من صندوق النقد الدولي ((International Financial Statistics (IFS)).

TNT: تمثل الفروق الانتاجية ويمثل أثر Balassa-Samuelson، بما أن الجزائر دولة ريعية لا توجد بها قطاعات انتاجية حقيقية، سيتم استخدام النسبة بين الناتج الداخلي الخام للفرد في الجزائر والناتج الداخلي الخام للفرد للولايات المتحدة الأمريكية، مقاسا بأسعار تعادل القدرة الشرائية (PPP) لسنة 2010، البيانات مأخوذة من صندوق النقد الدولي (International Financial Statistics (IFS)).

G: الانفاق الحكومي كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي، فارتفاع الانفاق الحكومي يؤدي إلى تحسن سعر الصرف (Janine Aron Ibrahim Elbadawi and Brian Kahn, April 1997, p 16)، وبالرجوع إلى الواقع الجزائري نجد أن الجزائر وابتداء من سنة 2000 بدأت في انتهاز سياسة إنفاقية توسعية التي من المفترض أن تنعكس على سعر الصرف، لذا تم إدراج النفقات العامة في النموذج، البيانات مأخوذة من البنك الدولي (Data from database: World Development Indicators).

RPOIL: تمثل السعر الحقيقي لخامات أوبك، فالجزائر تعد دولة ريعية تعتمد اعتمادا كبيرا في صادراتها على النفط (أكثر من 95% من اجمالي الصادرات)، ومن المتوقع أن السلعة الأولى الموجهة للتصدير تؤثر بشكل طردي على سعر الصرف الفعلي (Christian

(Descamps et Jacques soichot, 1995, p 34)، لذا تم إدراج أسعار النفط في النموذج، البيانات مأخوذة من منظمة الأوبك (Opecdata).

OPEN: مؤشر الانفتاح التجاري، وهناك اختلاف في تفسير كيفية تأثيره على سعر الصرف الفعلي الحقيقي، فالبدوي توصل إلى أن الانفتاح التجاري له علاقة عكسية مع سعر الصرف الفعلي الحقيقي، أما سنوكو فقد توصل إلى أن تلك العلاقة هي طردية (تواتي خديجة، 2014/2013، ص 97)، ويرجع سبب إدراجه في النموذج إلى أن الجزائر تبنت منذ تسعينيات القرن الماضي اقتصاد السوق الذي يقضي برفع الحواجز التجارية وبالتالي الانفتاح على الأسواق العالمية، وتجسد ذلك في اتفاق الشراكة الأورو متوسطية وما ترتب عنه من تفكيك جمركي، بالإضافة إلى سعيها إلى الانضمام للمنظمة العالمية للتجارة التي تفرض ضرورة الانفتاح التجاري على الدول الأعضاء، ويحسب بالنسبة بين مجموع الصادرات والواردات إلى الناتج المحلي الإجمالي، تم حسابه بناء على البيانات مأخوذة من صندوق النقد الدولي ((International Financial Statistics (IFS)).

## 2.2- أدوات الدراسة:

بالنظر إلى العلاقة الترابطية بين متغيرات الدراسة، فقد وجب استخدام نموذج التكامل المشترك لدراسة النموذج، وهو من النماذج الانحدارية التي تدرس العلاقات التشابكية بين المتغيرات وتقدر العلاقات طويلة المدى بين المتغيرات، فبعض المتغيرات الاقتصادية تتحرك بانتظام بمرور الزمن لذا يجب تقدير العلاقة التوازنية طويلة الأمد بين هذه المتغيرات وذلك باستخدام برنامج EViews 10. وتشمل اختبارات طريقة التكامل المشترك ما يلي:

1.2.2- اختبارات جذور الوحدة للاستقرار: تعرف السلسلة الزمنية على أنها مجموعة من المعطيات ممثلة عبر الزمن والمرتبة ترتيباً تصاعدياً عبر الزمن (شبيخي محمد، 2012، ص 195)، ونقول على سلسلة زمنية أنها مستقرة، إذا كانت (François-Éric Racicot et Raymond Théoret, 2001, p 230):

$$E(Y_t) = (Y_{t+k}) = \mu \quad \checkmark \text{ تتذبذب حول متوسط حسابي ثابت: } \mu$$

✓ ثبات التباين عبر الزمن:

$$E(y_t - \mu)^2 = E(y_{t-1} - \mu)^2 = \sigma_y^2 \dots (02)$$

✓ التباين المشترك بين أي قيمتين لنفس المتغير يعتمد على الفجوة الزمنية وليس القيمة الفعلية للزمن:

$$E[(y_t - \mu)(y_{t-s} - \mu)] = E[(y_{t-j} - \mu)(y_{t-s-j} - \mu)] = \delta_s \dots (03)$$

وسيتيم الاعتماد على اختبار فليبس- بيرون (PP)، ويعتمد هذا الاختبار على نفس التوزيعات المحدودة لاختباري DF و ADF، لكن يأخذ بعين الاعتبار التباين الشرطي للأخطاء. (Chris Brooks, 2008, p 330)

2.2.2- درجة تأخير النموذج: يتم تحديد درجة التأخير (P) اعتماداً على عدة معايير إحصائية، كلها ترمي إلى تدنية مجموع مربعات البواقي إلى أقل قيمة ممكنة، ومن بين هذه المعايير نذكر منها (SVETLOZAR T. RACHEV and others, 2007, p 385) معيار AKAIKE ومعيار SCHWARZ، من خلال هذين المعيارين، نختار النموذج الذي لديه أقل مجموع مربعات البواقي، أي الذي له أصغر معيار.

3.2.2- اختبارات السببية: قدم Granger اختباراً يهدف إلى معرفة المتغير الذي يؤثر في الآخر (Walter Enders, 2015, p 360).

360. لاختبار العلاقة السببية Grange بين متغيرين X و Y نستعمل الفرضيتين (Carol Alexander, 2008, p 264):

$$H_0: Y_t = 0 \dots \dots \dots Y \text{ يسبب } X$$

$$H_1: \tau_t = 0 \dots\dots X \text{ يسبب } Y$$

فكون أمام الحالات التالية:

✓ يكون المتغيرين Y و X مستقلين عن بعضهما البعض، إذا لم نستطيع رفض كل من الفرضيتين.

✓ تكون هناك علاقة سببية في الاتجاهين إذا تم رفض الفرضيتين معا.

✓ إذا تم رفض الفرضية  $H_0$  وقبول الفرضية  $H_1$  نقول أنه هناك علاقة سببية بين المتغيرين.

**4.2.2 - اختبارات التكامل المشترك:** بعد دراسة استقراريه السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة تأتي مرحلة دراسة إشكالية وجود

تكامل مشترك بين المتغيرات، والذي يعرف بأنه تصاحب بين سلسلتين زمنيتين  $x_t$  و  $y_t$  أو أكثر بحيث تؤدي التقلبات في احدهما لإلغاء التقلبات في الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين القيمتين ثابتة عبر الزمن (العطية عبد القادر محمد عبد القادر، 2005، ص

670). ونقول أن السلسلتين  $X_t$  و  $Y_t$  متكاملتين إذا تحقق الشرطان (Walter Enders, 2015, p 346):

✓ أن تكون السلاسل متكاملة من نفس الدرجة (d).

✓ يوجد شعاع  $(\beta = (\beta_1; \beta_2 \dots \beta_n))$  بحيث يتم دمج التركيبة الخطية:

$(\beta = (\beta_1 \quad 1 + \beta_2 \quad 2 + \dots + \beta_n x_n))$  في الترتيب  $(d - b)$  حيث  $(b > 0)$ . أي وجود توليفة خطية للسلاسل تسمح

بالحصول على سلسلة ذات درجة تكامل أقل. يسمى الشعاع  $(\beta)$  شعاع التكامل المشترك.

لتحديد عدد علاقات التكامل المشترك إقترح جوهانس إجراء اختبار القيم الذاتية لمصفوفة مشتقة من عملية حسابية على خطوتين (Régis Bourbonnais, 2015, p 310-311): الخطوة الأولى تتمثل في حساب عدد علاقات التكامل المشترك، أما الخطوة

الثانية فهي حساب المصفوفة التي تتسم بحساب القيم الذاتية (Eigen values).

**5.2.2- تقدير نموذج تصحيح الخطأ:** عادة ما يستخدم هذا الأخير للتوفيق بين السلوك قصير الاجل والسلوك طويل الاجل

للعلاقات الاقتصادية (Damodar N. Gujarati and Dawn C.Porter, 2009, p 769)، فهو مسار تعديلي يسمح بإدخال

التغيرات الناتجة في المدى القصير في علاقات المدى الطويل وبذلك فهو يهدف الى عزل علاقة التكامل المتزامن من جهة ومن جهة

أخرى للبحث عن الاتجاه المشترك والروابط الحقيقية بين المتغيرات. (بوزاهر سيف الدين، 2010/2011، ص 157)

### 3 - النتائج ومناقشتها :

#### 1.3- عرض نتائج الدراسة:

**1.1.3- نتائج استقرارية السلاسل الزمنية:** من خلال عرض النتائج المبين في الملحق رقم 01 و 02، يتبين أن كافة السلاسل غير

مستقرة عند المستوى وهذا لوجود جذر وحدوي فيها، لكنها استقرت بعد أخذ الفروق الأولى، وبالتالي فهذه المتغيرات متكاملة من

الدرجة الأولى، وهذا ما يتوافق وأغلب المتغيرات الاقتصادية والتي لا تستقر عادة عند المستوى كونها على علاقة مع الزمن، وهذا ما

يظهره التزايد المستمر لهذه المتغيرات خلال الزمن.

**2.1.3- نتائج تحديد فترات الإبطاء:** من خلال الملحق رقم (3)، يتبين أن درجة التأخير المثلى بالنسبة لمعيار aic  $P= 3$ ، أما

حسي معيار schar فدرجة التأخير المثلى هي  $P= 1$ ، فالمعيارين لا يعطيان نفس النتائج، ولهذا السبب حسب مبدأ La

parcimonie نختار النموذج الذي يحتوي على أقل عدد من المعلمات (هدروق أحمد، 2010/2011، ص 103)،

أي  $P= 1$ .

3.1.3 - نتائج اختبار السببية: من خلال الملحق رقم (04)، نلاحظ تباين حالات السببية بين المتغيرات، علماً أنه يتم تحديد السببية من عدمها بناءً على الاحتمالية، فإذا كانت الاحتمالية أقل من 10 % نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة أي أنه هناك علاقة سببية. وحسب النتائج المبينة في الملحق السالف الذكر، نلاحظ أن كل من: أسعار النفط الحقيقية والانفتاح التجاري والفروق الانتاجية تسبب سعر الصرف الحقيقي، بينما النفقات العامة لا تسبب سعر الصرف الفعلي الحقيقي.

4.1.3 - نتائج اختبار التكامل المشترك: من خلال الشكل أعلاه وعند مستوى معنوية 5٪، ومن أجل  $(t \geq 1)$  فإن القيم المحسوبة (Trace-Eigen) (82,47) أكبر من القيم الحرجة (69,81)، وبالتالي فإننا نرفض فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلة أي وجود علاقة تكامل مشترك وحيدة بين متغيرات النموذج.

5.1.3 - نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ: من خلال الملحق رقم (05)، تحصلنا على المعادلة التالية:

$$D(REER) = -0.1393(REER(-1) + 2.15 RPOIL(-1) - 2700.96 TNT(-1) - 813.35 OPEN(-1) + 674.92 G(-1) + 664.59) + 0.36 D(REER(-1)) - 0.14 D(RPOIL(-1)) - 479.84 D(TNT(-1)) - 20.24 D(OPEN(-1)) + 113.93 D(G(-1))) \dots (109)$$

$$R^2 = 0.5418 \quad F = 6.86 \quad DW = 1.89$$

من خلال المعادلة السابقة يتضح بأن قيمة معامل التحديد قد بلغت  $R^2 = 0.5418$ ، وهذا يعني أن المتغيرات المستقلة تفسر لنا 54,18%، من التغيرات سعر الصرف التوازني في الجزائر والنسبة الباقية ترجع إلى عوامل أخرى غير متضمنة في النموذج. كما أن احصائية فيشر المحسوبة  $F = 6.86$  أكبر من القيمة المجدولة  $F = 2.92$  وهذا ما يدل على أن النموذج مقبول معنويًا، بالإضافة أن احصائية دربين واتسون  $DW = 1.89$  تقترب من 2 مما يدل على استقلالية البواقي.

كما أن حد تصحيح الخطأ جاء سالب ومعنوي ( $-0.1393$ ) عند مستوى معنوية 5٪، وهذا تأكيد على وجود علاقة توازنية طويلة المدى في النموذج، وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ إلى أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي يصحح من اختلال قيمته التوازنية المتبقية من كل فترة ماضية بنحو 13,93%، أي أنه عندما ينحرف سعر الصرف الفعلي الحقيقي خلال المدى القصير في الفترة  $t-1$  عن قيمته التوازنية في المدى البعيد فإنه يتم تصحيح ما يعادل 13,93% من هذا الانحراف أو الاختلال في الفترة  $t$ . ومن ناحية أخرى فإن نسبة التصحيح تعكس سرعة التعديل نحو التوازن، بمعنى أن سعر الصرف الفعلي الحقيقي يستغرق ما يقارب 7,17 سنة باتجاه قيمته التوازنية بعد أي صدمة في النموذج نتيجة للتغير في محدداتها.

6.1.3 - المعايرة القياسية للنموذج: لتأكد من خلو من نموذج تصحيح الخطأ من المشاكل القياسية، تم استخدام عدة اختبارات إذ يلاحظ أن النموذج قد تجاوز كافة احصائيات فحص البواقي، مثل تحقق شرط التوزيع الطبيعي باستخدام احصائية (Jarque-Bera)، وخلوه من الارتباط التسلسلي باستخدام اختبار (LM)، وعدم وجود اختلاف تباين باستخدام (White test)، والنتائج موضحة في الجدول الموالي:

جدول رقم (01) : اختبار استقرارية نموذج تصحيح الخطأ.

| الاختبار                      | القيمة | الاحتمال |
|-------------------------------|--------|----------|
| Normality (Jarque-Bera)       | 4,57   | 0,1016   |
| Serial Correlation LM Test    | 0,14   | 0,7106   |
| White Heteroskedasticity Test | 1,23   | 0,3547   |

المصدر: من إعداد الباحثين بناءً على مخرجات برنامج EViews10 .

### 2.3- مناقشة النتائج :

**1.2.3- أسعار النفط تسبب سعر الصرف التوازني:** وفقا للنظرية الاقتصادية فإن ارتفاع أسعار النفط يؤدي إلى ارتفاع مستوى الانفاق العام والأجور الحقيقية وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع أسعار السلع الغير القابلة للإتجار فينتج ذلك ارتفاعا في سعر الصرف الحقيقي. (بن عيني رحيمة، 2013-2014، ص 248).

وفي الجزائر نجد أن مستوى الأجور قد تغير وتطور بشكل ملحوظ، والجدول الموالي يوضح تطور الحد الأدنى للأجور: جدول رقم (02): تطور الحد الأدنى للأجور ومؤشر أسعار المستهلك في الجزائر خلال الفترة (1990-2016).

| السنة                | 1990  | 1994  | 2001  | 2004  | 2007  | 2010  | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| الأجر الأدنى المضمون | 1000  | 4000  | 8000  | 10000 | 12000 | 15000 | 18000  | 18000  | 18000  | 18000  | 18000  |
| دج                   |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |
| مؤشر أسعار المستهلك  | 15,51 | 40,01 | 73,41 | 80,70 | 86,79 | 100   | 113,81 | 117,52 | 120,94 | 126,73 | 134,84 |

المصدر: من اعداد الطالب بناءا على معطيات ONS والبنك الدولي.

من خلال الجدول أعلاه، نلاحظ تطور الأجر الوطني المضمون من: 1000 دج في جانفي 1990 إلى 5400 دج في جانفي 1998، ثم 8000 دج في جانفي 2001، ثم 12000 دج في جانفي 2007 ف 15000 دج في جانفي 2010 إلى أن وصل 18000 دج في جانفي 2012. لكن هذه الزيادة في الأجور هي زيادة اسمية وليست حقيقية، وذلك بسبب ارتفاع الأسعار (من المعروف أن القدرة الشرائية للمواطن هي في علاقة عكسية مع مستوى العام للأسعار، فكلما ارتفعت الأسعار فإن القدرة الشرائية للمواطن تنخفض، والعكس صحيح) التي انتقلت من 15,51% سنة 1990 إلى 73,41% سنة 2001، ثم 113,81% سنة 2012، ووصلت إلى 134,84% سنة 2016، وهو ما أدى إلى تآكل القدرة الشرائية للمواطن خاصة أصحاب الدخل الثابت. لذا فزيادة الطلب على مختلف السلع بما فيها السلع الغير القابلة للإتجار راجع إلى عدم مرونة الطلب على الواردات نتيجة عقم الجهاز الانتاجي، وليس انعكاسا لرفع الأجور، وبالتالي ليس رفع الأجور في الجزائر هو سبب العلاقة الطردية بين أسعار النفط الحقيقية سعر الصرف التوازني.

كما أن ارتفاع أسعار النفط سيؤدي إلى زيادة الموجودات من العملات الأجنبية الذي يغذي الاحتياطيات الرسمية للصرف التي يسيروها بنك الجزائر، الأمر الذي يمكنه من المحافظة على استقرار سعر الصرف. وهو ما ظهر جليا خلال سنوات البحبوحة المالية (2001-2014)، حيث أدى ارتفاع أسعار النفط إلى زيادة المداخيل من العملات الأجنبية وهو ما انعكس في شكل احتياطي صرف فاق 190 مليار دولار، مكن بنك الجزائر من المحافظة على استقرار سعر الصرف ضمن مجال تراوح بين [77، 81] دينار لكل دولار.

**2.2.3- النفقات العامة لا تسبب سعر الصرف التوازني:** على الرغم من أن النفقات العامة في الجزائر تضاعف بنحو 167 مرة خلال فترة الدراسة، فقد انتقلت من 44016 مليار دينار إلى 125400 مليار دينار خلال فترة التخطيط (المخطط الخماسي الأول والثاني 1980-1989). لكن الازمة النفطية لسنة 1986 حالت دون تحقيق تلك الأهداف، وادخلت الجزائر في مرحلة اصلاحات اقتصادية استمرت قرابة العقد من الزمن، افضت إلى تغير النهج الاقتصادي من الاشتراكية نحو الرأسمالية.

وابتداء من سنة 2001 تبنت سياسة الانعاش الاقتصادي المرتكز على الطرح الكنزي الذي يقضي بضرورة تدخل الدولة عن طريق زيادة الانفاق الحكومي لتحفيز النمو الاقتصادي، ووفقا لهذا النموذج يعتبر الانفاق أحد عناصر الطلب الكلي الفعال في الاقتصاد،

ويدفع تزايد الانفاق الحكومي إلى زيادة الدخل أو الناتج القومي وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي (ليلة غضابنة، 2015، ص 75)، تجسدت هذه السياسة من خلال تنفيذ مجموعة من البرامج التنموية ( برنامج دعم الانعاش الاقتصادي (2001-2004)، البرنامج التكميلي لدعم النمو (2005-2009)، برنامج التنمية الخماسي (2010-2014)، المخطط الخماسي (2015-2019)).

فبرغم من أن هذه البرامج ساهمت في زيادة الواردات نتيجة تنشيط الطلب الكلي من خلال الاستثمار في المشاريع العمومية الكبرى وخاصة البنى التحتية، وهو ما أدى إلى زيادة الطلب على المواد والمنتجات الضرورية لتنفيذ هذه المشاريع التي لم تستطع السوق المحلية توفيرها بسبب عقم الجهاز الانتاجي، الأمر الذي أدى إلى تعويض هذا النقص بالتوجه نحو الاستيراد من الخارج وبالتالي ارتفاع قيمة الواردات التي تضاعفت بنحو خمس مرات، حيث انتقلت من 10558 مليون دولار سنة 1980 إلى 9171 مليون دولار سنة 2000، ثم 46059 مليون دولار سنة 2016، وهذا ما يعني زيادة الطلب على العملة الأجنبية مقابل العملة الوطنية وبالتالي انخفاض قيمة العملة المحلية، بالإضافة إلى ارتفاع معدل التضخم المستورد وبالتالي انخفاض قيمة العملة المحلية.

إلا أن هذا لم يحدث في الجزائر، لأن سياسة الصرف في الجزائر كانت تهدف منذ نهاية التسعينيات إلى استقرار سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار عند قيمته التوازنية في المدى الطويل التي تندرج في إطار السياسة المسماة "بالتعويم الموجه" لمعدل صرف الدينار مقابل العملات الصعبة الرئيسية (بنك الجزائر، 2008، ص 68)، التي تجسدت في التسيير الإداري لسعر الصرف من طرف السلطات النقدية المتمثلة في بنك الجزائر الذي يتدخل في سوق الصرف ما بين البنوك للحفاظ على استقرار سعر صرف الرسمي للدينار الجزائري، ومما ساعد في هذا الأمر هو توفر الجزائر على احتياطي صرف قارب 200 مليار دولار، بالإضافة إلى أن بنك الجزائر طبق سياسة نقدية تتمحور على استقرار الأسعار من خلال استهداف معدل التضخم في 3 إلى 4%.

**3.2.3- الفروق الانتاجية تسبب سعر الصرف التوازني:** أو أثر Balassa-Samuelson الذي يشير إلى أن زيادة انتاج السلع القابلة للإنتاج مقابل السلع الغير قابلة للإنتاج في بلد ما بالنسبة لبلد آخر سيؤدي إلى زيادة الأجور النسبية، مما سيرفع السعر النسبي للسلع الغير قابلة للإنتاج وبالتالي ترتفع قيمة سعر الصرف التوازني (Issiaka Coulibaly and Blaise Gnimassoun, 2012, p 11). وفي الجزائر نجد بأن ارتفاع الأجور راجع إلى تحسن مداخل الجزائر نتيجة ارتفاع أسعار النفط وليس نتيجة لزيادة الانتاج، فالجهاز الانتاجي ضعيف وجد محدود (كريم بودخدخ، 2009-2010، ص 266)، فعجز الجهاز الانتاجي أدى إلى عدم مرونة الطلب الداخلي على السلع والخدمات الخارجية في الجزائر مما أدى إلى احلال الواردات، كما ساهمت السياسة الحكومية المرتكزة على التوسع في الاستثمارات العمومية في ذلك، من خلال تبنيها لمشاريع كبرى كانت أغلب مصادر تمويلها من حيث السلع والمواد الأولية من الخارج، وهو ما دفع إلى زيادة الطلب العملة الأجنبية لتغطية فارق الواردات، هذا الفارق كان بنك الجزائر يموله من احتياطات الصرف لكي يحافظ على استقرار سعر الصرف الرسمي.

**4.2.3- الانفتاح التجاري يسبب سعر الصرف التوازني:** إن الانفتاح التجاري يؤدي إلى زيادة حدة المنافسة في قطاع السلع المتاجر بها، أي انخفاض أسعارها محليا، وبالتالي تنخفض أسعار الصرف الحقيقية للعملة المحلية، وبالمقابل تنخفض أسعار الصرف الحقيقية للعملة المحلية، وتنخفض القيود التجارية التنافسية بين السلع المحلية والأجنبية مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار المحلية، وينتج عن ذلك ارتفاع أسعار الصرف الحقيقية، وتصبح العلاقة بين الانفتاح التجاري وأسعار الصرف الحقيقية علاقة عكسية لأن انخفاض قيمة أسعار الصرف تزيد من الانفتاح التجاري (بن عيني رحيمة، 2013-2014، ص 248).

ففي الجزائر وفي ظل ضعف الصادرات خارج قطاع المحروقات التي لم تتجاوز 4% وعدم قدرتها على المنافسة الخارجية، بالإضافة إلى ضعف تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، مع عقم الجهاز الانتاجي فإن الانفتاح التجاري سيجعل الجزائر سوق استهلاكية بالنسبة للدول الأخرى، هذا ما دفع إلى زيادة أو ارتفاع فاتورة الواردات غير المرنة أصلا، وهو ما أدى إلى ارتفاع الأسعار وزيادة الطلب على العملة الأجنبية مقابل العملة المحلية وبالتالي انخفاض قيمة العملة المحلية، لذا كانت هناك علاقة سببية عكسية بين الانفتاح التجاري وسعر الصرف التوازني.

#### 4- الخلاصة:

جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على محددات سعر الصرف التوازني في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1980 إلى سنة 2016 من خلال بناء نموذج قياسي ضم مختلف المتغيرات المؤثرة أو المحددة لقيمة الدينار، فالجزائر منذ استقلالها سعت إلى تحقيق استقرار في سعر صرف الدينار من خلال مجموعة الاجراء، بدءا من نظام تثبيت العملة ووصولاً إلى تعويم الدينار، غير أنها لم تفلح في ذلك، بسبب ارتباط الاقتصاد الوطني بقطاع واحد ألا وهو قطاع المحروقات، بالإضافة للتسيير الإداري الممنهج لسعر صرف الدينار.

#### - نتائج الدراسة:

- ✓ ظهرت العديد من النظريات والمقاربات التي تحاول تفسير سعر الصرف التوازني التي اختلفت في مضامينها واشتركت في ربط سعر الصرف التوازني بالمتغيرات الاقتصادية الكلية، وبالتالي فإن سعر الصرف التوازني ليس قيمة ثابتة بل هو دالة في متغيرات الاقتصاد الكلي.
- ✓ يتحدد سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري حسب أهم أساسيات الاقتصاد الوطني المتمثلة في: أسعار النفط، شروط التبادل التجاري والفروق الانتاجية. بحيث هناك علاقة طردية بين سعر الصرف التوازني للدينار الجزائري وأسعار النفط، وعلاقة عكسية مع كل من: شروط التبادل التجاري والفروق الانتاجية. بينما لا توجد علاقة بين سعر الصرف التوازني والنفقات العامة.
- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن تقديم بعض الاقتراحات التالية:
- ✓ تبني سياسة نقدية واضحة المعالم والأهداف، والتي من شأنها تحقيق استقرار في سعر الصرف حول مستواه التوازني، وهذا لا يتأتى إلا من خلال تعزيز استقلالية السلطة النقدية المتمثلة في بنك الجزائر ومجلس النقد والقرض، مع ضرورة تنسيق مختلف السياسات الاقتصادية مع بعضها البعض، وذلك من أجل معالجة الاختلالات الاقتصادية الكلية.
- ✓ القضاء على سوق الصرف الموازي من خلال تفعيل مكاتب الصرف وإعطاء حرية لتحويل الدينار، وامتصاص الكتلة النقدية المدارة خارج الاقتصاد الوطني عن طريق تشجيع الادخار. بالإضافة إلى ضرورة تطوير أو الرفع من كفاءة المنظومة المصرفية في الجزائر من خلال تحديث وتحريك نشاطات البنوك، ومواكبتها للمعايير الدولية الحديثة ( لجنة بازل 1 و2)، وفتح القطاع البنكي أمام الخواص سواء المحلي أو الأجنبي بهدف خلق تنافسية أكبر بين القطاعين العام والخاص، مع تفعيل بورصة الجزائر وإرساء ثقافة بورصية تمويل الاقتصاد الوطني، وتكيفهما حسب عقيدة المجتمع.

✓ تنويع مصادر النمو الاقتصادي في الجزائر من خلال تطوير وتشجيع الجهاز الانتاجي بغرض ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات، وذلك من خلال العمل على الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للقضاء على أحادية التصدير، عن طريق خلق بدائل لصادرات المحروقات وتوسيع قاعدة الصادرات لاسيما في قطاع الصناعة والزراعة والخدمات (خاصة السياحة).

✓ ترشيد السياسة المالية في الجزائر من خلال حوكمة النفقات العمومية خاصة نفقات التسيير من خلال تبني نظام دعم يحقق العدالة الاجتماعية، وتوجيه نفقات التجهيز نحو الاستثمار في المشاريع المنتجة التي تحقق التنمية والنمو الاقتصادي، وكذا تفعيل أدوات الرقابة على النفقات العامة للتخلص من الظواهر السلبية التي تفتك بالأموال العمومية. بالإضافة ضرورة إعادة هيكلة وتطوير النظام الضريبي بهدف تنويع مصادر الإيرادات العامة وعدم الاعتماد على الجباية البترولية لأن أي صدمة في أسعار النفط سيؤثر سلبا على الميزانية العامة للدولة.

✓ توفير مناخ استثماري جذاب من خلال تحسين واصلاح مختلف السياسات الاقتصادية، مع تفعيل القوانين و منح صلاحيات أكثر للمؤسسات المتعلقة بالاستثمار في الجزائر، وتقديم ضمانات أكبر للمستثمرين الأجانب. بالإضافة إلى انضمام الجزائر الى تكتلات اقتصادية، مما يساعدها أو يسهل انسياب الاستثمارات الاجنبية المباشرة.

وختاماً إن الاقتراحات السالفة الذكر لا يمكن أن تأتي أكلها إلا إذا تبنت الجزائر نموذج اقتصادي متكامل يهدف إلى بناء اقتصادي حقيقي وقوى لا يركز على مورد واحد، بالإضافة إلى ضرورة توجه القرار السياسي إلى خدمة القرار الاقتصادي وليس العكس.

## 5- ملاحق :

الملحق رقم (1): نتائج اختبار PP لاستقراره للسلاسل (REER) (RPOIL) (G) (TOT) (OPEN)

| القرار     | القيمة الحرجة |        |       | القيمة المحسوبة | نوع النموذج     | السلسلة |
|------------|---------------|--------|-------|-----------------|-----------------|---------|
|            | 10%           | 5%     | 1%    |                 |                 |         |
| غير معنوي  | 2,61-         | 2,94 - | 3,62- | 1,14-           | ثابت            | (REER)  |
| غير معنوي  | 3,20-         | 3,54-  | 4,23- | 1,61-           | ثابت واتجاه عام |         |
| قبول $H_0$ | 1,61-         | 1,95-  | 2,63- | 1,42-           | بدون            |         |
| غير معنوي  | 2,61-         | 2,94 - | 3,62- | 1,72-           | ثابت            | (RPOIL) |
| غير معنوي  | 3,20-         | 3,54-  | 4,23- | 1,96-           | ثابت واتجاه عام |         |
| قبول $H_0$ | 1,61-         | 1,95-  | 2,63- | 1,09-           | بدون            |         |
| غير معنوي  | -2,61         | - 2,94 | -3,62 | -3,19           | ثابت            | (G)     |
| غير معنوي  | -3,20         | -3,54  | -4,23 | -3,15           | ثابت واتجاه عام |         |
| قبول $H_0$ | -1,61         | -1,95  | -2,63 | 0,35            | بدون            |         |
| غير معنوي  | 2,61-         | 2,94 - | 3,62- | 1,45-           | ثابت            | (OPEN)  |
| غير معنوي  | 3,20-         | 3,54-  | 4,23- | 2,24-           | ثابت واتجاه عام |         |
| قبول $H_0$ | 1,61-         | 1,95-  | 2,63- | 0,61-           | بدون            |         |

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج EViews 10.

الملحق رقم (2): نتائج اختبار PP للفروقات الأولى للسلاسل (TNT) (OPEN) (G) (RPOIL) (REER)

| السلسلة   | نوع النموذج     | القيمة المحسوبة | القيمة الحرجة |        |       | القرار     |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------|--------|-------|------------|
|           |                 |                 | 1%            | 5%     | 10%   |            |
| D(REER)   | ثابت            | 3,40-           | 3,63-         | 2,94 - | 2,61- | غير معنوي  |
|           | ثابت واتجاه عام | 3,35-           | 4,24-         | 3,54-  | 3,20- | غير معنوي  |
|           | بدون            | 3,29-           | 2,63-         | 1,95-  | 1,61- | قبول $H_1$ |
| D (RPOIL) | ثابت            | 5,36-           | 3,63-         | 2,94 - | 2,61- | غير معنوي  |
|           | ثابت واتجاه عام | 5,29-           | 4,24-         | 3,54-  | 3,20- | غير معنوي  |
|           | بدون            | 5,42-           | 2,63-         | 1,95-  | 1,61- | قبول $H_1$ |
| D(G)      | ثابت            | 1,45-           | 3,62-         | 2,94 - | 2,61- | غير معنوي  |
|           | ثابت واتجاه عام | 2,24-           | 4,23-         | 3,54-  | 3,20- | غير معنوي  |
|           | بدون            | 0,61-           | 2,63-         | 1,95-  | 1,61- | قبول $H_1$ |
| D(OPEN)   | ثابت            | 5,12-           | 3,63-         | 2,94 - | 2,61- | غير معنوي  |
|           | ثابت واتجاه عام | 5,06-           | 4,24-         | 3,54-  | 3,20- | غير معنوي  |
|           | بدون            | 5,18-           | 2,63-         | 1,95-  | 1,61- | قبول $H_1$ |

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج EViews 10.

الملحق (3) : درجة تأخر النموذج.

الملحق (4) : نتائج اختبار السببية.

Pairwise Granger Causality Tests  
Date: 04/06/19 Time: 17:52  
Sample: 1980 2016  
Lags: 1

| Null Hypothesis:                  | Obs | F-Statistic | Prob.  |
|-----------------------------------|-----|-------------|--------|
| OPEN does not Granger Cause REER  | 36  | 14.9070     | 0.0005 |
| REER does not Granger Cause OPEN  |     | 8.76815     | 0.0056 |
| G does not Granger Cause REER     | 36  | 0.05355     | 0.8184 |
| REER does not Granger Cause G     |     | 0.15849     | 0.6931 |
| RPOIL does not Granger Cause REER | 36  | 3.76480     | 0.0609 |
| REER does not Granger Cause RPOIL |     | 1.90020     | 0.1773 |
| TNT does not Granger Cause REER   | 36  | 18.8998     | 0.0001 |
| REER does not Granger Cause TNT   |     | 4.11429     | 0.0507 |
| G does not Granger Cause OPEN     | 36  | 0.21335     | 0.6472 |
| OPEN does not Granger Cause G     |     | 0.17844     | 0.6755 |
| RPOIL does not Granger Cause OPEN | 36  | 1.89881     | 0.1775 |
| OPEN does not Granger Cause RPOIL |     | 3.58954     | 0.0634 |
| TNT does not Granger Cause OPEN   | 36  | 8.51140     | 0.0063 |
| OPEN does not Granger Cause TNT   |     | 20.9911     | 6.E-05 |
| RPOIL does not Granger Cause G    | 36  | 3.64096     | 0.0551 |
| G does not Granger Cause RPOIL    |     | 1.94120     | 0.1729 |
| TNT does not Granger Cause G      | 36  | 1.78778     | 0.1903 |
| G does not Granger Cause TNT      |     | 2.79600     | 0.1040 |
| TNT does not Granger Cause RPOIL  | 36  | 0.89001     | 0.3523 |
| RPOIL does not Granger Cause TNT  |     | 4.53513     | 0.0408 |

| Lag | LogL      | LR        | FPE       | AIC       | SC        | HQ        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0   | -160.7695 | NA        | 0.011818  | 9.751149  | 9.975614  | 9.827698  |
| 1   | -5.371966 | 255.9489* | 5.62e-06* | 2.080704  | 3.427493* | 2.539997* |
| 2   | 16.70258  | 29.86556  | 7.39e-06  | 2.252789  | 4.721902  | 3.094828  |
| 3   | 45.39139  | 30.37638  | 7.88e-06  | 2.035801* | 5.627237  | 3.260584  |

المصدر: مخرجات برنامج EViews 10.

المصدر: مخرجات برنامج EViews 10.

## الملحق (5) : نتائج اختبار جوهانس للتكامل المشترك.

## الملحق (6) : نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ.

Dependent Variable: D(REER)  
Method: Least Squares (Gauss-Newton / Marquardt steps)  
Date: 04/06/19 Time: 17:54  
Sample (adjusted): 1982 2016  
Included observations: 35 after adjustments  
D(REER) = C(1)\*( REER(-1) - 813.354626737\*OPEN(-1) + 674.927784584  
\*G(-1) + 2.15934542444\*RPOIL(-1) - 2700.96149042\*TNT(-1) +  
664.594845441 ) + C(2)\*D(REER(-1)) + C(3)\*D(OPEN(-1)) + C(4)\*D(G  
(-1)) + C(5)\*D(RPOIL(-1)) + C(6)\*D(TNT(-1))

|                    | Coefficient | Std. Error            | t-Statistic | Prob.  |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C(1)               | -0.139364   | 0.044789              | -3.111570   | 0.0042 |
| C(2)               | 0.361926    | 0.136283              | 2.655697    | 0.0127 |
| C(3)               | -20.24578   | 79.59588              | -0.254357   | 0.8010 |
| C(4)               | 113.9315    | 69.93311              | 1.629149    | 0.1141 |
| C(5)               | -0.148323   | 0.318639              | -0.465490   | 0.6451 |
| C(6)               | -468.9332   | 535.2945              | -0.876028   | 0.3882 |
| R-squared          | 0.541868    | Mean dependent var    | -6.983807   |        |
| Adjusted R-squared | 0.462879    | S.D. dependent var    | 25.20399    |        |
| S.E. of regression | 18.47163    | Akaike info criterion | 8.825155    |        |
| Sum squared resid  | 9894.837    | Schwarz criterion     | 9.091786    |        |
| Log likelihood     | -148.4402   | Hannan-Quinn criter.  | 8.917196    |        |
| Durbin-Watson stat | 1.892352    |                       |             |        |

Date: 04/06/19 Time: 17:55  
Sample (adjusted): 1982 2016  
Included observations: 35 after adjustments  
Trend assumption: Linear deterministic trend  
Series: REER OPEN G RPOIL TNT  
Lags interval (in first differences): 1 to 1

### Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

| Hypothesized No. of CE(s) | Eigenvalue | Trace Statistic | 0.05 Critical Value | Prob.** |
|---------------------------|------------|-----------------|---------------------|---------|
| None *                    | 0.639485   | 82.47410        | 69.81889            | 0.0035  |
| At most 1                 | 0.449670   | 46.76635        | 47.85613            | 0.0631  |
| At most 2                 | 0.343650   | 25.86305        | 29.79707            | 0.1329  |
| At most 3                 | 0.201833   | 11.12593        | 15.49471            | 0.2039  |
| At most 4                 | 0.088301   | 3.235598        | 3.841466            | 0.0721  |

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## المصدر: مخرجات برنامج EViews 10.

## المصدر: مخرجات برنامج EViews 10.

## 5- قائمة المراجع:

1. بن عيني رحيمة. (2013-2014). سياسة سعر الصرف وتحديد دراسته قياسية للدينار الجزائري (أطروحة دكتوراه غير منشورة). الجزائر: جامعة تلمسان.
2. بنك الجزائر. (2008). التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر. الجزائر: بنك الجزائر.
3. بنوجعفر عائشة وبلحاج فراحي. (مارس، 2017). سعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر حسب نموذج (Elbadawi 1980-2015). مجلة التنظيم والعمل (جامعة معسكر)، المجلد 06 (العدد الأول).
4. بوزاهر سيف الدين. (2010-2011). أسعار الصرف وأسعار النفط دراسة قياسية لاختبار العلة الهولندية حالة الجزائر. مذكرة ماجستير غير منشورة. الجزائر: جامعة تلمسان.
5. تواتي خديجة. (2013/2014). تحليل العوامل المفسرة لسعر الصرف دراسة حالة سعر صرف الدينار الجزائري (1980-2011) الجزائر: جامعة معسكر.
6. شيخي محمد. (2012). طرق الاقتصاد القياسي: محاضرات وتطبيقات (الطبعة الأولى). الاردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.
7. عامر حبيبة. (ديسمبر، 2015). انعكاسات سياسات الاستثمارات العمومية على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة تقييمية لبرامج الاستثمارات العمومية من 2001-2014. العدد الثاني. مجلة البشائر الاقتصادية، الجزائر: جامعة بشار.
8. العطية عبد القادر محمد عبد القادر. (2005). الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق. مصر: الدار الجامعية.
9. كريم بودخدع. (2010-2009). أثر سياسة الانفاق العام على النمو الاقتصادي: دراسة حالة الجزائر (مذكرة ماجستير غير منشورة). الجزائر: جامعة الجزائر 03.
10. ليلة غضابنة. (2015). لعلاقة بين الانفاق الحكومي والنمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (1990-2012). (العدد 01)، المجلد 02، 75. الاردن: مجلة الاردنية للعلوم الاقتصادية.
11. نعمان السعيد. (2011). البعد الدولي لنظام النقد الدولي برعاية صندوق النقد الدولي (الإصدار الطبعة الأولى). الجزائر: دار بلقيس.
12. هدروق أحمد. (2010/2011). أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي في الجزائر دراسة اقتصادية قياسية للفترة 1970-2008 (مذكرة ماجستير غير منشورة). الجزائر: جامعة الجزائر 03.

13. Albert ondo ossa. (1999). *Economie monétaire internationale* (éd. Estema). Paris: AUPEF-UREF.

14. Carol Alexander. (2008). *Market Risk Analysis: Practical Financial Econometrics* (Vol. II). England: John Wiley & Sons Ltd.
15. Cashin P and L. Céspedes and R.Sahay. (2002, December). Keynes Cocoa and Copper: In Search of Commodity Currencies. *IMF Working Paper* 02/223.
16. Chris Brooks. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. (SECOND, Éd.) New York, United States: Cambridge University Press.
17. Christian Descamps et Jacques soichot. (1995). *Gestion Financière Internationale. management societe*. Paris: Libraire de la Cour de Cassation.
18. Damodar N. Gujarati and Dawn C.Porter. (2009). *Basic econometrics*. (Fifth, Éd.) New York,, United States: The McGraw–Hill Companies.
19. François-Éric Racicot et Raymond Théoret. (2001). *traité déconométrie financière: modélisation financière*. Canada: Presses de l'Université du Québec.
20. Hooper P. and J. Morton. (1980, October). Fluctuation in the Dollar: A Model of Nominal and Real Exchange Rate Determination. *international finance discussion papers (IFDP)*(Nember 168).
21. Issiaka Coulibaly and Blaise Gnimaoun. (2012). Optimality of a monetary union : New evidence from exchange rate misalignments in West Africa. *Working Paper*.
22. Jacob A. Frenkel and Michael L. Mussa. (1984, March). Asset Markets, Exchange Rates and the Balance of Payments. *Working Paper No 1287*. Cambridge, England: National Bureau of Economic Research.
23. Janine Aron Ibrahim Elbadawi and Brian Kahn. (April 1997). *Determinants of the Real Exchange Rate in South Africa*. Centre for the Study of African Economies. USA: University of Oxford.
24. Régis Bourbonnais. (2015). *Économétrie Cours et exercices corrigés* (éd. 9). Paris: Dunod.
25. Sebastian Edwards. (1986, April). Real Exchange Rates in The Developing Countries: concepts and measurement. *NBER Working Paper Series, Working Paper No 2950*(No 2950).
26. SVETLOZAR T. RACHEV and others. (2007). *Financial Econometrics From Basics to Advanced Modeling Techniques*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons.
27. Walter Enders. (2015). *Applied econometric time series* (éd. Fourth ). United States: Wiley.

6- المرجع باللغة الإنجليزية:

1. Albert ondo ossa. (1999). *International monetary economy* (Estema edition). Paris: AUPEF-UREF.
2. Amer Habiba. (December, 2015). Implications of Public Investment Policies on Economic Growth in Algeria: An Evaluation Study of Public Investment Programs from 2001-2014. Second Issue. *Journal of Bachaer Economic*, Algeria: University of Bechar.
3. Attiyah Abdul Qader Mohammed Abdul Qader. (2005). *Modern econometrics between theory and practice*. Egypt: University House.
4. Bank of Algeria. (2008). *Economic and monetary development of Algeria*. Algeria: Bank of Algeria.
5. Banoujafar Aisha and Belhaj Farragi. (March, 2017). Real equilibrium exchange rate in Algeria according to Elbadawi model (1980-2015). *Journal of Organization and Work* (University Mascara), Volume 06 (First Issue).
6. Ben Aini Rahima. (2013-2014). *Exchange Rate Policy and its Determination Standard Study of the Algerian Dinar* (unpublished doctoral thesis). Algeria: University of Tlemcen.

7. Bouzaher Seif Eddine. (2011-2010). Exchange rates and oil prices are a standard study to test the Dutch case Algeria. Unpublished Master Note. Algeria: University of Tlemcen.
8. Carol Alexander. (2008). Market Risk Analysis: Practical Financial Economics (Vol II). England: John Wiley & Sons Ltd.
9. Cashin P and L. Céspedes and R. Sahay. (2002, December). Keynes Cocoa and Copper: In Search of Commodity Currencies. IMF Working Paper 02/223.
10. Chris Brooks. (2008). Introductory Econometrics for Finance. (SECOND, Ed.) New York, United States: Cambridge University Press.
11. Christian Descamps and Jacques Soichot. (1995). International Financial Management. management company. Paris: Bookseller of the Court of Cassation.
12. Damodar N. Gujarati and Dawn C. Porter. (2009). Basic econometrics. (Fifth, Ed.) New York, United States: The McGraw-Hill Companies.
13. François-Éric Racicot and Raymond Théoret. (2001). financial deonometry: financial modeling. Canada: University of Quebec Press.
14. Hadrog Ahmed. (2010/2011). The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Algeria: A Record Economic Study (1970-2008) (Unpublished Master Note). Algeria: University of Algiers 03.
15. Hooper P. and J. Morton. (1980, October). Fluctuation in the Dollar: A Model of Nominal and Real Exchange Rate Determination. international finance discussion papers (IFDP) (Nember 168).
16. Issiaka Coulibaly and Blaise Gnimassoun. (2012). Optimality of a monetary union: New evidence from exchange rate misalignments in West Africa. Working Paper.
17. Jacob A. Frenkel and Michael L. Mussa. (1984, March). Asset Markets, Exchange Rates and the Balance of Payments. Working Paper No. 1287. Cambridge, England: National Bureau of Economic Research.
18. Janine Aron Ibrahim Elbadawi and Brian Kahn. (April 1997). Determinants of the Real Exchange Rate in South Africa. Center for the Study of African Economies. USA: University of Oxford.
19. karim Boudakhadda. (2009-2010). The Impact of Public Expenditure Policy on Economic Growth: A Case Study of Algeria (Unpublished Master Note). Algeria: University of Algiers 03.
20. Lella Gdhabnh. (2015). The relationship between government spending and economic growth in Algeria: a record study for the period (1990-2012). (Issue 01), Volume 02, 75. Jordan: Jordan Journal of Economic Sciences.
21. Noaman Al-Saidi. (2011). The International Dimension of the International Monetary System sponsored by the International Monetary Fund (first edition). Algeria: Dar Balqees.
22. Régis Bourbonnais. (2015). Econometrics Course and exercises corrected (edition 9). Paris: Dunod.
23. Sebastian Edwards. (1986, April). Real Exchange Rates in Developing Countries: concepts and measurement. NBER Working Paper Series, Working Paper No. 2950 (No. 2950).
24. Shikhi Mohammed. (2012). Methods of Econometrics: Lectures and Applications (First Edition Edition). Jordan: Dar Al-Hamed for Publishing and Distribution.
25. SVETLOZAR T. RACHEV and others. (2007). Financial Econometrics From Basics to Advanced Modeling Techniques. New Jersey, USA: John Wiley & Sons.
26. Touati khadedja. (2014/2013). Analysis of the factors explaining the exchange rate case study of the Algerian dinar exchange rate (1980-2011). Algeria: Mascara University.
27. Walter Enders. (2015). Applied econometric time series (Fourth edition). United States: Wiley.

