

أثر تغيرات أسعار البترول على سعر صرف بالجزائري دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL للفترة (1990 – 2019)

The impact of oil prices fluctuations on Real Exchange Rate of the dinar Algerian Standard Study Using Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) For The Period (1990-2019)

المومن عبد الكريم

جامعة العقيد احمد دراية، ادرار، الجزائر karim.moumen@univ-adrar.dz

تاريخ القبول: 2020/10/21

تاريخ الاستلام: 2020/08/19

الملخص:

الملخص تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر تغيرات أسعار البترول على سعر صرف بالجزائري خلال الفترة (1980 – 2019)، مع إظهار مختلف مراحل التطور التي مرت بها أسعار البترول وسعر الصرف في الجزائر، وتم قياس أثر انعكاس التقلبات باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية بين أسعار البترول وسعر الصرف بالجزائري في الأجلين القصير والطويل، إضافة إلى وجود علاقة سببية بين سعر النفط وسعر الصرف في اتجاه واحد، وأن النموذج لا يعاني من المشاكل الاقتصادية والإحصائية والقياسية، مع ثبات المقدرات عبر الزمن ما يفسر استقرار معادلة سعر الصرف بالجزائري خلال فترة الدراسة.

الكلمات المفتاحية: سعر الصرف، أسعار البترول، الدينار الجزائري، الاقتصاد الجزائري، الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL
تصنيف JEL: B23، C01، C52، C87، F31، Q43.

Abstract:

This study aims to measure The impact of oil prices fluctuations on Exchange Rate in Algeria during the period from 1980 to 2019, whit showing the different stages that passed by the oil prices and the exchange rate in Algeria. The impact of fluctuations was measured using Autoregressive-Distributed Lag Model ARDL.

The study concluded that there was an equilibrium relationship between the oil prices and the exchange rate in Algeria in the short and long term. In addition to the existence of a causal relationship between the oil price and the exchange rate in one direction, and that the model does not suffer from economical, statistical and record problems, with the stability of capabilities over time, which explains the stability of the Algerian Equalizing the exchange rate during the study period.

Key Words: Exchange Rate, oil prices, Algerian dinar, Algerian economy, Autoregressive Distributed Lag model ARDL.

JEL Classification: B23, C01, C52, C87, F31, Q43.

1. مقدمة:

أن التحديات التي تواجه الاقتصاد الجزائري والمتمثلة بضرورة الإصلاح وتحرير الاقتصاد والاندماج في الاقتصاد العالمي، كل ذلك يتطلب من الدولة أن تسعى للنهوض باقتصادها وتحسين المستوى المعيشي للإفراد، ومن أهم العقبات التي تواجه الدولة الجزائرية هي التكاليف التي يتحملها الاقتصاد الوطني أثناء القيام بعمليات تحريره وإصلاحه، ومنها تكاليف تغير سعر الصرف لما له من تأثير على مستوى الأسعار المحلية والتجارة الخارجية وكذلك ميزان المدفوعات، لذلك تسعى معظم الدول ومن بينها الجزائر إلى انتهاز سياسات تهدف إلى استقرار سعر صرف عملتها، لتجنب التقلبات الحادة التي تمر بها العملة من فترة لأخرى بسبب تغير العوامل المؤثرة على سعر الصرف، والتي من أهمها تقلبات أسعار البترول في السوق العالمية.

وتعتمد الجزائر على النفط كمصدر مهم للإيرادات العامة في تعزيز جهودها التنموية، ويرجع ذلك بشكل أساسي لعائداته السريعة وربحيته العالية، حيث يساهم بأكثر من 90% من إيرادات الدولة الجزائرية من العملة الصعبة، في حين أن أسعار النفط ليست بالمستقرة في السوق العالمية وهي من أكثر الأسعار تذبذباً، ويدل على ذلك ما تعرضت له السوق البترولية من هزات متتالية منذ سنة 1986 إلى يومنا هذا، وهي حصيلة لعوامل متعددة انعكست في النهاية على تقلبات حادة في أسعار النفط هبوطاً وارتفاعاً، وتفضي إلى حالة من عدم الاستقرار وتنتج آثار اقتصادية تختلف بإخلاف سلوك تلك الأسعار في مختلف اقتصاديات الدول، نظراً لوجود علاقات متشابكة ومتراطة تجمعها ومختلف المتغيرات الاقتصادية الكلية والتي من بينها سعر الصرف. وفي هذا الإطار جاءت هذه الدراسة لإلقاء الضوء على آثار تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف في الجزائر وقد تم التركيز على الفترة (1980-2019) حيث عرفت هذه الفترة تذبذبات كبيرة في أسعار النفط وسعر الصرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي، كما شهدت مرور الاقتصاد الجزائري بمراحل متعددة تماشياً مع تطور الظروف الدولية والمحلية.

1.1 إشكالية الدراسة: بناء على ما سبق تسعى هذه الورقة البحثية إلى الإجابة على الانشغال والإشكالية التالية:

ما مدى تأثير تغيرات أسعار البترول على سعر صرف بالجزائري خلال الفترة (1980-2019)؟

2.1 أسئلة الدراسة: للإجابة على الإشكالية الرئيسية، تم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

☞ كيف يؤثر تغيرات أسعار البترول على سعر الصرف؟

☞ ما طبيعة العلاقة الموجودة بين أسعار البترول وسعر صرف الدينار مقابل الدولار؟

☞ هل توجد علاقة تكامل مشترك بين أسعار البترول وسعر صرف الدينار مقابل الدولار؟

3.1 فرضيات الدراسة: نلخصها في النقاط التالية:

- انخفاض أسعار البترول يؤدي إلى خفض سعر الصرف الدينار مقابل الدولار.

- هناك علاقة طردية ومعنوية بين تغيرات أسعار البترول وسعر صرف الدينار مقابل الدولار.

- توجد علاقة توازن قصيرة وطويلة الأجل بين أسعار البترول وسعر الصرف بالجزائري خلال الفترة (1980-2019).

4.1 أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في معرفة علاقة تغيرات أسعار البترول بتقلبات سعر صرف الدينار مقابل الدولار انطلاقاً من فكرة شاملة مفادها أن لأسعار البترول دور قوي في التأثير على سعر الصرف بالجزائري، في ظل مقومات ومميزات الاقتصاد الجزائري، وإجراءات السياسة التجارية ومخرجات سياسة سعر الصرف.

5.1 أهداف الدراسة: تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

✍️ التطرق للإطار النظري الذي يربط أسعار البترول بسعر صرف الدينار مقابل الدولار؛

✍️ إظهار العلاقة بين أسعار البترول وسعر صرف الدينار مقابل الدولار؛

✍️ قياس أثر تغيرات أسعار البترول على سعر صرف الدينار مقابل الدولار خلال الفترة (1980-2019).

6.1 حدود الدراسة: الحدود الزمنية تتمثل في الفترة (1980-2019)، والحدود المكانية تتمثل في الدولة الجزائرية كونها محل الدراسة.

7.1 منهجية البحث: اعتمدنا في دراستنا النظرية على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الموضوع، من خلال وصف متغيرات الدراسة وتحليل آثار المتغير المفسر على المتغير التابع مع تحليل نتائج الدراسة، واعتمدنا في دراستنا التطبيقية على الأسلوب القياسي من أجل إجراء الدراسة القياسية، وتحديد النموذج الأمثل لتفسير المشكلة المدروسة، وتحديد علاقة واتجاه تأثير سعر الصرف على الميزان التجاري، وذلك بالاعتماد على البرنامج الإحصائي Eviews09.

8.1 الدراسات السابقة: هناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع أثر تقلبات أسعار البترول على سعر الصرف بالجزائر بالوصف والتحليل من خلال تطبيق نماذج قياسية مختلفة، ومن أهم هذه الدراسات نذكر ما يلي:

- دراسة **مؤد فريجة، 2020**، بعنوان: أثر تغيرات أسعار النفط على سعر صرف الدينار الجزائري للفترة (2000-2018)، وتهدف هذه الدراسة إلى تبين أثر تغيرات أسعار النفط على سعر صرف الدينار الجزائري للفترة الممتدة من عام 2000 إلى 2018، من خلال تطبيق نموذج أشعة الانحدار الذاتي (VAR)، وتحديد ما إذا كان التغير الذي يحدث في أسعار النفط من شأنه إحداث فروقات في أسعار صرف الدينار الجزائري؛ إضافة إلى تحليل أثر التغيرات التي تطرأ على سعر الصرف نتيجة تغيراً أسعار النفط. ولهذا الغرض تمت الاستعانة ببعض الأدوات القياسية، حيث خلصت الدراسة من خلال تقدير دالة الاستجابة الفورية الممتدة على مدى عشر سنوات، تبين أن حدوث صدمة هيكلية إيجابية واحدة في تقلبات سعر النفط مقدرة بنحو 1% كان لها أثر واضح على سعر صرف الدينار طيلة الفترة، وهذا ما يعكس الاستجابة الفورية والقوية لمعدل الدينار الجزائري لأي صدمات مفاجئة في سعر النفط، وهي استجابة متزايدة ببطء، أي أن التغير في سعر النفط يكون له أثر على معدلات سعر صرف الدينار الاسمي على المدى المتوسط والطويل.

- دراسة **يوب فايزة، 2017**، بعنوان: أثر تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري دراسة قياسية للفترة (1970-2014)، وتهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر تغيرات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري بالاعتماد على بيانات سنوية للفترة الممتدة بين 1970-2014، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام نموذج التكامل المتزامن والنتائج أشارت إلى أنه لم يتم الكشف عن وجود علاقة التكامل المشترك بين أسعار النفط وسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري، وبالمقابل نتائج التقدير بواسطة نموذج VAR أثبتت وجود علاقة سببية في اتجاه أسعار النفط تؤثر على سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري على المدى القصير، وإن الاستجابة السلبية لحدوث صدمة هيكلية في أسعار النفط تدل على وجود علاقة عكسية أي أن الارتفاع في أسعار النفط بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض في سعر الصرف الحقيقي

للدينار الجزائري بنسبة 0.025%. وبالتالي هذا الأثر العكسي بين أسعار النفط وسعر الصرف الحقيقي للدینار الجزائري يعكس الدور السلبي لسياسة سعر الصرف في الجزائر، أي أننا لا نملك سعر صرف حر يعكس الصورة الحقيقية لسعر الصرف الحقيقي.

- **دراسة مجلخ سليم، 2016**، بعنوان: دراسة تحليلية وقياسية باستخدام منهج تصحيح الخطأ لأثر تقلبات أسعار البترول على أسعار الصرف في الجزائر خلال الفترة جانفي 2013 إلى سبتمبر 2015، وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد أسباب انخيار أسعار البترول وأثره على أسعار الصرف في الجزائر باستخدام نموذج التكامل المشترك وتصحيح الخطأ لأنجل وجرانغر، وتوصلت الدراسة إلى ارتباط وتأثر أسعار الصرف في الجزائر بأسعار البترول نتيجة لاعتماد الجزائر على سياسة سعر الصرف المعموم الموجه إداريا في سياستها النقدية وليس على سعر الفائدة، وذلك لاهتمامها بالإيرادات على حساب الاستثمارات، كما توصلت إلى وجود علاقة توازنية في المدى الطويل أو ما يعرف بالحدار التكامل المشترك بين المتغيرين، وعلاقة في المدى القصير حسب نموذج تصحيح الخطأ لاختبار المرحلتين لأنجل وجرانغر والذي هو مقبولة اقتصاديا إحصائيا وقياسيا، إضافة إلى وجود علاقة سببية بين سعر البترول وسعر الصرف في اتجاه واحد.

- **دراسة Victor Oriavwote، 2012**، بعنوان: Oil prices and the real exchange rate in Nigeria، تمت على اقتصاد نيجيريا خلال الفترة الممتدة ما بين 1980-2010. حيث اعتمد على نموذج، وتوصلت إلى أن هناك علاقة توازن في المدى الطويل بين أسعار النفط الحقيقية وسعر الصرف الفعلي الحقيقي، هذه النتيجة كانت مدعومة من نتيجة اختبار السببية جرانجر التي تشير إلى أن هناك علاقة سببية تمتد من أسعار النفط الحقيقية إلى سعر الصرف الحقيقي، واختبار الانحدار الذاتي المعمم (لعدم ثبات التباين) أشار إلى استمرار التقلب بين أسعار النفط الحقيقية وسعر الصرف الفعلي الحقيقي، وأشار إلى أنه على سياسات الحكومة أن تعالج آثار التقلبات في أسعار النفط الحقيقية لأنها مصدر مهم في استقرار حركات سعر الصرف الفعلي، وهكذا ينبغي على الحكومة النيجيرية النظر في هذه العلاقة من أجل التخطيط وتنفيذ السياسات الاقتصادية.

- **دراسة Leili Nikbakht، 2010**، بعنوان: Oil Prices and Exchange Rates, The Case of OPEC، تمت على سبعة دول أعضاء في منظمة أوبك وهي الجزائر واندونيسيا وإيران والكويت ونيجيريا والسعودية وفنزويلا، وهدفت إلى دراسة العلاقة بين أسعار النفط الحقيقية وأسعار الصرف الحقيقية لهذه الدول على المدى الطويل، باستخدام بيانات شهرية للفترة الممتدة من 2000-2007 وباستخدام تقنية التكامل المشترك لجوهانسن، وتوصلت إلى إظهار أن أسعار النفط الحقيقية هي المصدر الرئيسي في تفسير حركات أسعار الصرف الحقيقية دون إهمال العوامل الأخرى. أي بمعنى أنه هناك ارتباط إيجابي وقوي على المدى الطويل بين أسعار النفط الحقيقية وأسعار الصرف الحقيقية

وما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة أنها حديثة تبحث في أثر تغيرات أسعار البترول على سعر صرف الدولار مقابل الدينار الجزائري خلال الفترة (1980-2019)، معتمدة في ذلك على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL، على عكس الدراسات السابقة التي اختلفت في استخدامها للنموذج الذي يعبر عن علاقة المتغير التابع بالمتغير المفسر، كنموذج التكامل المتزامن أو نموذج VAR، أو في فترة الدارسة التي امتدت إلى سنة 2019.

9.1 هيكल الدراسة:

التطور التاريخي لأسعار البترول خلال الفترة (1980-2019)

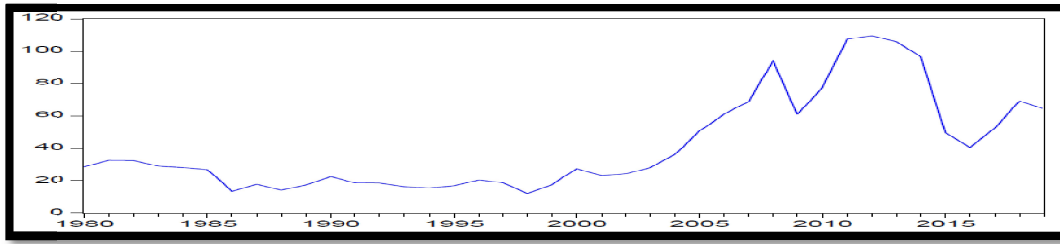
تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة (1980-2019)؛

قياسي أثر أسعار البترول على سعر صرف بالجزائر للفترة (1980-2019).

2. التطور التاريخي لأسعار البترول خلال الفترة (1980-2019)

عرفت أسعار البترول خلال هذه الفترة تطورات عديدة تغيرت مع تغير الظروف السياسية والاقتصادية، وتأثرت بمختلف الأزمات التي مرت على السوق العالمية، والتي نبينها من خلال الشكل رقم (01) الموالي.

الشكل رقم (01): التطور التاريخي لأسعار البترول خلال الفترة (1980-2019)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات منظمة OPEC ومخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال الشكل رقم (01) يمكن تقسيم تطور أسعار البترول خلال الفترة 1980-2019 إلى مرحلتين:

1.2 المرحلة الأولى (1980-1999): شهدت أسعار البترول خلال هذه المرحلة عدة تقلبات متأرجحة بين الارتفاع تارة والانخفاض تارة أخرى، فبدأت أسعار البترول في التهاوي من السعر الذي وصلت إليه بسبب الحرب العراقية الإيرانية سنة 1980، فبلغت 39 دولار للبرميل سنة 1981، لتسجل 14 دولار للبرميل سنة 1982 ثم 10 دولارات في سنة 1986. على أثر الأزمة البترولية لسنة 1986، وتواصل هذا التراجع إلى غاية سنة 1988، نظرا لعدة أسباب، منها انخفاض الطلب على البترول سنة 1985، المنافسة الشديدة التي لقيتها دول الأوبك بعد إقرارها نظام الحصص وسقف الإنتاج، من طرف الدول المنتجة غير المنضمة للمنظمة بتشجيع من وكالة الطاقة الدولية كبريطانيا والنرويج (عبدالله، 2006، صفحة 68). تطور إنتاج بدائل البترول من الفحم والغاز الطبيعي بسبب ارتفاع الأسعار الذي عرفته السوق البترولية في السبعينات، والاختلاف الحاصل بين دول الأوبك، واستخدام كل من العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة والكويت لسياسة رفع الإنتاج، احتجاجا على ارتفاع إنتاج الدول خارج المنظمة وخاصة بحر الشمال (جعفر، 2011، صفحة 100). ثم شهدت أسعار البترول تحسن خلال سنتي 1989 و1990 على أثر حرب الخليج الثانية، لكن هذا التحسن لم يدوم طويلا حيث عرفت انخفاض حادا سنة 1998 فهوى سعر البرميل إلى 12.28 دولار، حيث تعرضت السوق البترولية سنة 1998 إلى مجموعة من الظروف أدت إلى حدوث اختلال كبير بين العرض والطلب فتدهورت أسعار البترول، من بينها تجاوز بعض الدول الأعضاء في منظمة أوبك حصتها من إنتاج البترول بسبب مشاكلها الاقتصادية، وعودة العراق إلى الإنتاج من خلال برنامج البترول مقابل الغذاء (سليمان، 2009، صفحة 162).

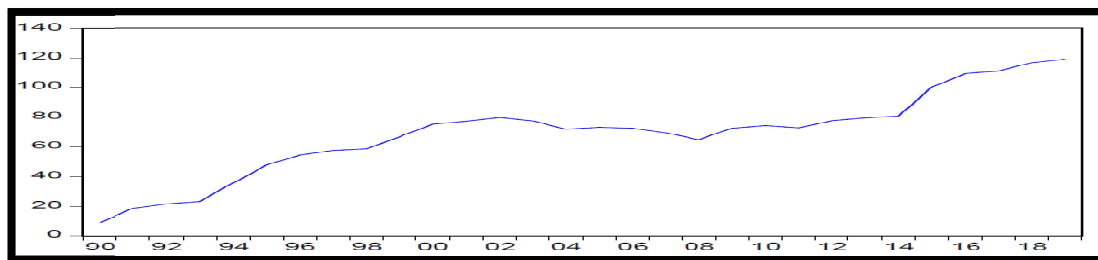
2.2 المرحلة الثانية (2000-2019): عرفت أسعار البترول خلال هذه المرحلة تطورا كبيرا واتجاها تصاعديا، نتيجة مجموعة من العوامل الاقتصادية والسياسية التي ساهمت بشكل كبير في التأثير على مستويات الأسعار، ومن أهمها أحداث 11 سبتمبر 2001، الحرب الأمريكية البريطانية ضد العراق، حيث سجلت أسعار البترول ارتفاعات متواصلة، واستطاعت

أن تسلك اتجاهها تصاعديا منذ ذلك الوقت حيث وصلت إلى 28.1 دولار للبرميل سنة 2003، وفي سنة 2004 عرف العالم صدمة بترولية فارتفعت الأسعار إلى 51.1 دولار للبرميل، وبقيت في ارتفاع مستمر إلى أن قاربت 94.45 دولار للبرميل في سنة 2008، وذلك راجع إلى توقف الإنتاج الروسي نتيجة الخلاف بين الحكومة الروسية وشركة يوكوس البترولية، ما جعل الدول الصناعية تقوم بزيادة طلبها من الشرق الأوسط حتى بلغ إنتاج أوبك 30 مليون برميل في اليوم (الشيخ، 2009، صفحة 15). لكن مع تعمق الركود العالمي في أواخر سنة 2008 والأشهر الأولى من سنة 2009 على اثر الأزمة المالية لسنة 2008، انخفضت أسعار البترول إلى 61.06 دولار للبرميل سنة 2009، ويرجع ذلك إلى استفحال المضاربة على أسعار البترول في بداية الأمر فارتفعت الأسعار إلى 147 دولار للبرميل في جويلية 2008 (موسى، 2015، صفحة 65). لكن في النصف الثاني من سنة 2008 انهارت الأسعار بعد أن تقلصت المضاربة وضعف الطلب، فأفلست المصارف الأمريكية وانهارت شركات الرهن العقاري (محمد، 2013، صفحة 334)، واتخذت أوبك قرارا في اجتماع وهران بعمل تخفيض جماعي فتم سحب 4.2 مليون برميل يوميا من السوق، واستعادت الأسعار عافيتها فسجلت أعلى مستوى لها بـ 109.45 دولار للبرميل سنة 2012، على الرغم من تحركات الأسعار التي جاءت متأثرة بالظروف الجيوسياسية والأمنية التي شاهدها بعض الدول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، خصوصا بعد تفاقم الوضع في ليبيا (سلامة، 2015، صفحة 14)، وتراجع أسعار العملات الرئيسية وعلى رأسها الدولار، وأزمة الديون السيادية التي طالت عددا من دول الاتحاد الأوروبي، بالإضافة إلى الحظر على تصدير البترول الإيراني الذي فرضته الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي سنة 2012، ما تسبب في خروج نحو مليون برميل يوميا من السوق (الأواييك، 2015، صفحة 03). لكن لم يستمر هذا الانتعاش طويلا، فشهدت أسعار البترول هبوطا مطردا منذ جوان 2014، إذ كان سعر البرميل في حدود 105 دولار سنة 2013، لكنه انحدر إلى 64.1 دولار سنة 2019، ويُعزى هذا الهبوط إلى التفاعل بين العرض والطلب وقوة الدولار وتأثير نشاط المضاربين وطفرة البترول الصخري في الولايات المتحدة، ووفرة الإمدادات حيث أسهمت بنسبة 60% من الانخفاض المطرد للأسعار (الأواييك، 2016، صفحة 08).

3. تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة (1980-2019)

أدت الصدمة البترولية لسنة 1986 إلى دخول الاقتصاد الجزائري في أزمة حادة، حيث تزامن العجز في الميزانية العامة وميزان المدفوعات، الشيء الذي أدى إلى إعادة النظر في سياسة الصرف. والشكل رقم (02) الموالي يوضح مراحل تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة (1980-2019).

الشكل رقم (02): مراحل تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة (1980-2019)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على إحصائيات صندوق النقد الدولي ومخرجات برنامج EVIEWS9

تمثلت مراحل تطور سعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي من خلال ما جاء في الشكل رقم (02) في الآتي:

1.3 المرحلة الأولى (1980-1999): ما ميز بداية هذه المرحلة هو انطلاق فعاليات البرنامج الخماسي الأول (1980-1985) الذي اعتبر نقلة نوعية حيث اعتمد على سياسة النمو المتوازن التي تشمل جميع القطاعات الاقتصادية المرفقة بإصلاحات هيكلية مست على وجه الخصوص القطاع الزراعي والصناعي، مع إدخال مرونة على نظام الرقابة على الصرف من خلال العمل على ترسيخ فكرة الدينار كوحدة قياس في محيط التطهير المالي للمؤسسات العمومية، لكن مع تعرض الاقتصاد الجزائري للأزمة النفطية المعاكسة في 1986 وما نتج عنها من تراجع كبير في إيرادات الصادرات البترولية، عمدت السلطات العمومية إلى تخفيض قيمة العملة الوطنية مقابل سلة العملات بنسبة 31% ما بين 1986-1988. ولقد شهد نظام الصرف في الجزائر منذ سنة 1986، تعديلات عديدة كان الهدف منها إعطاء القيمة الحقيقية الداخلية والخارجية للدينار الجزائري ليواكب التطورات التي شهدتها التجارة الخارجية، فسجل الدينار الجزائري انخفاض أمام الدولار الأمريكي (أي ارتفاع قيمة الدولار)، وانتقل من 4.936\$/دج إلى 17.7653\$/دج في نهاية سنة 1991. وهذا راجع إلى الأزمة البترولية سنة 1986، وتخفيض قيمة الدينار بصفة تدريجية تحت ما يسمى الانزلاق التدريجي، وفي سنة 1992 قامت السلطات النقدية ممثلة في مجلس النقد والقرض باتخاذ قرار يقضي بتخفيض الدينار بنسبة 22% مقابل الدولار الأمريكي، وذلك بموجب الاتفاق الثاني المبرم مع صندوق النقد الدولي في جوان 1991، ثم استمر بعده التخفيض الضعيف خلال السنوات من 1991 إلى 1994 وبموجب اتفاق آخر مع FMI في 16/4/1994 الذي اقتضى بتخفيض آخر بمقدار 40.17% ليصل إلى 36\$/دج (بن علي، 2008، صفحة 218). كما عرفت قيمة الدينار مقابل الدولار انخفاضا مستمرا ابتداءً سنة 1995، فانتقل من 47.60\$/دج إلى 75.26\$/دج في سنة 2000، وسبب ذلك يرجع إلى اتخاذ قرار التخلي عن نظام الربط بسلة عملات في أواخر سبتمبر 1994، ليعوض بنظام جلسات التثبيت "Fixing" بداية من 1/10/1994، واستمر العمل بهذا النظام إلى غاية 21/12/1995. وفي نهاية 1995 اشترط FMI في اتفاق القرض الموسع إنشاء سوق صرف ما بين المصارف، وبشرت نشاطها مع بداية 1996 عملاً بنظام التعويم المدار (بونوة، 2011، صفحة 124)، إضافة إلى ذلك الأزمة البترولية لسنة 1997.

2.3 المرحلة الثانية (2000-2019): مع بداية هذه المرحلة عرفت أسعار الصرف الدينار مقابل الدولار استقراراً بمتوسط 73\$/دج وذلك راجع إلى ارتفاع أسعار البترول واستقرارها بمتوسط 45 دولار للبرميل إلى غاية سنة 2007، حيث استمر بنك الجزائر سنة 2007 في التعويم الموجه لضمان استقرار صرف العملة الوطنية، وفي سنة 2008 انخفضت قيمة الدولار بسبب الأزمة العالمية مما أدى إلى ارتفاع قيمة الدينار حيث بلغ 64.56\$/دج، لينخفض سنة 2009 مسجلاً 72.64\$/دج، ويرجع ذلك إلى الإجراء الذي قام به بنك الجزائر والمتمثل في تخفيض قيمة الدينار أمام العملات الرئيسية في العالم في ديسمبر 2008، والذي تم تبريره بحماية الاقتصاد الوطني من بعض آثار الأزمة المالية العالمية، لكن ما بين سنتي 2010 و2013 عرف الدينار استقراراً نسبياً مقابل الدولار حيث أصبح يتراوح ما بين 72\$/دج و 77\$/دج، وفي أواخر سنة 2014 عرف الدينار الجزائري انخفاض حاد أمام الدولار الأمريكي حيث انتقل من 80.57\$/دج سنة 2014 إلى 119.35\$/دج سنة 2019 وهذا راجع إلى بداية الأزمة البترولية منتصف 2014، ومواصلة رحلة تعويم الدينار والتي بررتها الحكومات الجزائرية بكون تعويم العملة كان جزئياً فقط، والهدف منه امتصاص ارتدادات الصدمة النفطية التي أضرت باقتصاد البلاد، بالإضافة إلى الوضع السياسي الراهن والصعوبات التي تواجهها الشركات الحكومية والخاصة والشروع في تحقيقات الفساد مع مسؤولين ورجال أعمال، بالإضافة إلى تفشي جائحة كورونا وضعف الإنتاجية المحلية

وتراجع النمو الاقتصادي منذ سنة 2014، وكانت التوقعات لسنة 2019 تشير إلى نسبة نمو 4% لكنها على أرض الواقع كانت في حدود 1.8% (بنك الجزائر، 2019، صفحة 28). ورغم تحسن أسعار البترول في 2018 مقارنة بالسنوات الماضية، فإن قيمة الدينار الجزائري واصلت تراجعها أمام العملات الرئيسية، ولم تسهم الإجراءات الحكومية الأخيرة في وقفه خاصة فيما تعلق بقرار بنك الجزائر المركزي في جويلية 2017 بتخفيض قيمة صرف الدينار الجزائري مقارنة بالدولار الأمريكي بنحو 20%، كما أنه من ضمن أسباب تراجع الدينار الجزائري طبع مزيد من الأوراق المالية، وما يترتب عليه من فائض في الكتلة النقدية في الأسواق مقابل إنتاج يكاد يكون منعدم، وتراجع احتياطات الصرف الجزائرية ما زاد من عدم استقرار العملة الوطنية، وارتفاع سعر الدولار واليورو في الأسواق العالمية، إضافة إلى اعتماد الجزائر بشكل شبه كلي على الإيرادات المالية للمحروقات التي تفوق 97%، وضعف التنوع الاقتصادي.

4. علاقة أسعار البترول بسعر صرف الدولار الأمريكي

يعد الارتباط بين البترول والدولار من المسلمات في الاقتصاد العالمي ونجد أن أكثر من 50% من صادرات العالم يتم دفع قيمتها بالدولار بما فيها البترول، إذ تسعر كافة دول منظمة أوبك البترول بالدولار الأمريكي، وبهذا ينعكس أي اضطراب في سعر الدولار على أسعار هذه السلع والخدمات، كما يؤثر على تقييم العملات الأخرى مقابل الدولار. وقد خضعت العلاقة السببية بين سعر صرف الدولار وأسعار النفط الخام للعديد من الدراسات الاقتصادية من بينها دراسة (Virginie) (Valérie Mignon, 2005) (Chaudhuri Kausik, 1998) (Krugman Paul, 1983) (Yi Zhang, 2013) (Christian Grisse, 2010) (Coudert, 2008) والتي توصلت إلى نتائج مختلفة. وقاد الجدل الواسع في تحديد طبيعة هذه العلاقة إلى أربعة وجهات نظر:

١- علاقة سببية أحادية الاتجاه من سعر صرف الدولار إلى أسعار البترول، من خلال آثار انخفاض الدولار التي تؤدي إلى ارتفاع أسعار البترول؛

٢- علاقة سببية معكوسة فارتفاع أسعار البترول يسبب خفض الدولار بسبب زيادة العجز في ميزان المدفوعات الأمريكي والعكس صحيح؛

٣- علاقة سببية متبادلة بين أسعار البترول وسعر صرف الدولار، بجمع وجهتي النظر السابقتين؛

٤- لا توجد علاقة بينهما، فسعر صرف الدولار وأسعار البترول تتحكم بها عوامل متباينة، فالأول يتحدد بما تطرحه نظريات سعر الصرف، والثاني تتحكم به الطبيعة الخاصة للسوق النفطية.

لكن العلاقة الأكثر شيوعاً تبين أن هناك تقلبات متزامنة بين أسعار البترول وسعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الدينار، فكلما ارتفع سعر البترول انخفض الدولار والعكس صحيح، لذا يتمثل الأثر المباشر في الأجل القريب المدى لانخفاض الدولار في أسواق البترول في زيادة حدة المضاربات في عقود البترول، الأمر الذي يسهم في ارتفاع أسعار البترول، فالبترول كغيره من المواد الأولية المسعرة بالدولار، يصبح رخيصاً مقارنة بالاستثمارات الأخرى مقدرة بالعملات الأجنبية، لذلك يقبل عليها المستثمرون. في هذه الحالة يقوم المضاربون برفع سعر البترول. كما يتمثل الأثر غير المباشر في الأجل البعيد المدى لانخفاض الدولار في أسواق البترول العالمية في تغيير أساسيات السوق عن طريق تأثيره في العرض والطلب على البترول. فمن نتائج انخفاض الدولار على المدى الطويل انخفاض الطاقة الإنتاجية، أو عدم نموها بشكل يتناسب مع الزيادة في

الأسعار بسبب انخفاض القوة الشرائية للدول المصدرة، والتي لن تمكنها من توفير الأموال اللازمة لزيادة الطاقة الإنتاجية، وهذا يعني انخفاض المعروض مقارنة بالطلب، وبالتالي ارتفاع أسعار البترول. الأمر نفسه ينطبق على شركات البترول العالمية التي تتسلم عوائدها بالدولار، ولكنها تدفع تكاليفها بعملات مختلفة، فمثلا شركات البترول في بحر الشمال تدفع أجور عمالها بالأورو في الوقت الذي تتسلم فيه عائداتها بالدولار، وهذا يعني ارتفاع التكاليف مقارنة بالعائدات، الأمر الذي يمنعها من زيادة الاستثمار في طاقة إضافية رغم ارتفاع أسعار البترول، وهذا أيضاً يخفض المعروض ويرفع أسعار البترول.

إن العلاقة بين أسعار البترول وسعر صرف الدولار شائكة للغاية، ففي الوقت الذي يؤدي فيه انخفاض الدولار إلى رفع أسعار البترول، يسهم ارتفاع أسعار البترول في خفض الدولار بسبب فاتورة واردات البترول الأمريكية وزيادة العجز في ميزان المدفوعات، والعكس صحيح، وهناك بعض الدراسات التي اشرنا لها سابقا أثبت ذلك من بينها دراسة قام بها كريستيان جريس سنة 2010، بين من خلالها أن كل ارتفاع في أسعار البترول بنسبة 10% يقابله ارتفاع في سعر صرف عملات الدول الأعضاء في الأوبك بنسبة 2% وانخفاض في قيمة الدولار (Grise, 2010, p. 5)، وذلك لأن ارتفاع أسعار البترول يؤدي إلى ارتفاع واردات البترول إلى الولايات المتحدة الأمريكية، وهو بدوره يؤدي إلى ارتفاع عجز الميزان التجاري والحساب الجاري الأمريكي، ومن ثم انخفاض قيمة الدولار. ويستفيد الاقتصاد الأمريكي من ارتفاع أو انخفاض من أسعار البترول في الحالتين، فإذا كانت الولايات المتحدة قلقة بشأن ارتفاع أسعار البترول ترفع من قيمة سعر صرف الدولار لتحصل على بترول رخيص، أما إذا كانت قلقة بشأن أمن الطاقة فإن عليها تبني سياسة دولار قوي والذي يخفض الطلب العالمي على البترول (Coudert, 2008, p. 4). وبالنسبة لدول الأوبك فإن انخفاض أسعار البترول نتيجة ارتفاع الدولار سيرفع في مبيعاتها البترولية على المدى القصير، ويساهم في تعظيم هذه العائدات مقابل العملات الأخرى، أما في حالة انخفاض الدولار وارتفاع أسعار البترول تتحقق الدول النفطية مداخيل مهمة لكنها تفتقد للقوة الشرائية أمام العملات الأخرى (Zhang, 2013, p. 347).

وفي السياق نفسه فإن العلاقة بين أسعار البترول وسعر صرف الدولار هي علاقة عكسية بالدرجة الأولى، وعلاقة طردية في بعض الاستثناءات، والتي يتوافق فيها انخفاض الدولار مع انخفاض أسعار البترول، كما أن ارتفاع الدولار قد يساهم في رفع أسعار البترول. فمثلا عن ذلك في سنة 1980 ارتفعت أسعار البترول نتيجة للحرب العراقية الإيرانية، لتشهد تراجعا مستمرا بداية من سنة 1981 بسبب الظروف السائدة في السوق البترولية من ارتفاع لإنتاج البترول لدول خارج الأوبك، إضافة إلى تراجع الطلب العالمي على البترول بسبب الركود الاقتصادي، كما تراجع دور الأوبك كمسيطر في السوق البترولية مع وفرة حجم المخزون البترولي لدى بلدان وكالة الطاقة الدولية وشركات البترول الاحتكارية، كما أنه قد يحدث توافق بين ارتفاع سعر صرف الدولار وارتفاع في أسعار البترول وقد حدث ذلك سنة 2001 عندما سجل الدولار الأمريكي أعلى مستوى له مقابل عملات الدول الصناعية الكبرى خاصة أمام الأورو، حيث أن ذلك لم يمنع من ارتفاع أسعار البترول بسبب إحداث 11 سبتمبر 2001 ونتيجة للمضاربة والخوف من انقطاع الإمداد النفطي بالرغم من أن هذا التوافق كان لفترة قصيرة إلا أن الدولار والبترول سجلا ارتفاعا مشتركا.

5. قياسي أثر أسعار البترول على سعر الصرف بالجزائر للفترة (1980-2019)

لتحليل وقياس أثر تقلبات أسعار البترول على سعر الصرف بالجزائر للفترة (1980-2019)، سنستخدم البيانات السنوية التي تغطي هذه الفترة، والتي تم الحصول عليها من مختلف المصادر الرسمية، والمتمثلة أساسا في منظمة الأوبك وبنك الجزائر. ويرمز لسعر الصرف بالجزائر بـ (TC) وهو كمتغير تابع، أما بالنسبة للمتغير المستقل فهو أسعار البترول (OP)، وبالتالي يمكن صياغة النموذج وفق الصيغة الآتية : $TC = B_0 + B_1 OP + e_t$

كما اعتمدنا في هذه الدراسة على منهج الحدود للتكامل المشترك المستندة على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطات الزمنية الموزعة ARDL الذي وضعه وطوره كل من Pesaran and Shin (1995) ثم Pesaran et al (2001) ، حيث أن هذا النموذج لا يشترط درجة تكامل نفسها للمتغيرات أي أنه يمكن إجراء الاختبارات بغض النظر عما إذا كانت السلاسل مستقرة عند المستوى $I(0)$ أو مستقرة عند الفرق الأول $I(1)$ أو مزيج من الاثنين معا، بشرط ألا تكون متكاملة في الفارق الثاني $I(2)$ (Pesaran M H, 2001, p. 289).

1.5 دراسة استقرار السلاسل الزمنية: قبل اختبار التكامل المشترك وفق مقاربة الـ ARDL لابد أن نختبر درجة تكامل السلاسل الزمنية وهذا فقط للتأكد من عدم وجود سلاسل متكاملة من الدرجة الثانية وهو الشرط الأساسي لتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للمتباطات الزمنية الموزعة، ونستعمل اختبار جذر الوحدة "Unit Root test" لتحديد الخصائص الغير ساكنة "non-stationary" للسلسلتين الزمنتين على حد سواء باستعمال اختبار ديكي فولر المطور (Dickey D A, 1979, p. 438). لكن رغم الاستعمال الواسع لهذا الاختبار إلا أنه يعاني مشكلة عدم أخذه بعين الاعتبار عدم وجود مشكلة اختلاف التباين واختبار توزيع الطبيعي، ولذا يستعمل اختبار إضافي وهو اختبار فيليبس ويرون (Phillips P C, 1988, p. 340)، فهو أفضل وأدق من اختبار ديكي فولر لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيرة، وفي كل الاختبارات نعتمد على قيم ماكينون MacKinnon (1991) (Kerry, 2002, p. 256). ونتائج الاختبار مدونة في الجدول رقم (01) التالي.

الجدول رقم (01): اختبار استقرار السلاسل الزمنية

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)			
	At Level	OP	TC
With Constant	t-Statistic	-1.4124	0.0986
	Prob.	0.5664	0.9616
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.0984	-1.9179
	Prob.	0.5305	0.6262
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.4310	2.1325
	Prob.	0.5210	0.9909
At First Difference			
With Constant	t-Statistic	d(OP)	d(TC)
	Prob.	-5.5033	-4.2550
		0.0000	0.0018
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.4290	-4.2530
	Prob.	0.0004	0.0092
Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.5675	-3.5101
	Prob.	0.0000	0.0009
UNIT ROOT TEST TABLE (ADF)			
	At Level	OP	TC
With Constant	t-Statistic	-1.3277	0.4841
	Prob.	0.6070	0.9840
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.0984	-4.7502
	Prob.	0.5305	0.0030
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.4116	1.6211
	Prob.	0.5286	0.9722
At First Difference			
With Constant	t-Statistic	d(OP)	d(TC)
	Prob.	-5.5356	-4.2558
		0.0000	0.0018
With Constant & Trend	t-Statistic	-5.4674	-4.2470
	Prob.	0.0004	0.0093
Without Constant & Trend	t-Statistic	-5.5937	-3.4425
	Prob.	0.0000	0.0011
Notes: (*) Significant at the 10%; (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%. and (no) Not Significant			
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال الجدول السابق يظهر أن السلاسل الزمنية المتعلقة أسعار البترول وسعر الصرف بالجزائر (OP,TC) ليست ساكنة في المستوى، ولكنها تصبح كذلك في الفروق الأولى أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى (1)I، ونتيجة لذلك يمكن اختبار وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات سالفة الذكر، واستخدام منهج الحدود للتكامل المشترك بالاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للمتباطات الموزعة ARDL.

2.5 تقدير نموذج ARDL: يلخص الجدول رقم (02) الموالى نتائج تقدير النموذج، ويلاحظ أن النموذج المستخدم (0,4)ARDL، وهذا يعني أن النموذج حدد فترة إبطاء واحدة للمتغير المعتمد رصيد الميزان التجاري وواحد لمتغير سعر الصرف وفترة واحدة لمتغير أسعار البترول.

الجدول رقم (02): نتائج تقدير نموذج ARDL

Dependent Variable: DTC				
Method: ARDL				
Date: 08/11/20 Time: 21:09				
Sample (adjusted): 1985 2019				
Included observations: 35 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (4 lags, automatic): DOP				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 20				
Selected Model: ARDL(4, 0)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
DTC(-1)	0.416633	0.146499	2.843929	0.0081
DTC(-2)	-0.158479	0.150303	-1.054396	0.3004
DTC(-3)	0.368268	0.150714	2.443482	0.0209
DTC(-4)	-0.238584	0.151002	-1.579998	0.1250
DOP	-0.200682	0.048939	-4.100630	0.0003
C	2.176238	0.892657	2.437933	0.0211
R-squared	0.617202	Mean dependent var		3.267714
Adjusted R-squared	0.533962	S.D. dependent var		5.208534
S.E. of regression	3.918668	Akaike info criterion		5.724186
Sum squared resid	445.3228	Schwarz criterion		5.990817
Log likelihood	-94.17325	Hannan-Quinn criter.		5.816227
F-statistic	6.213317	Durbin-Watson stat		1.974163
Prob(F-statistic)	0.000496			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

يلاحظ من الجدول رقم (02) أن معامل متغير أسعار البترول معنوي عند (5%) وإشارته سالبة، أي هناك علاقة عكسية بين المتغير التابع سعر صرف الدينار مقابل الدولار والمتغير المستقل أسعار البترول، فكلما ارتفع سعر البترول انخفض سعر صرف الدينار مقابل الدولار والعكس صحيح، كما يلاحظ أن قيمة (R = 0.62) أي أن المتغير المستقل يفسر 62% من التغيرات في سعر الصرف، والنموذج يتمتع بجودة عالية كما يتبين من احتمالية إحصائية F (0.0004)، وإن النموذج لا يعاني من ارتباط ذاتي كما يتضح من إحصائية Durbin-Watson (1.97).

3.5 اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود Bounds test: لكي نؤكد التكامل المشترك أو العلاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة نلجأ إلى استخدام منهج الحدود، ونقارن إحصائية (F) مع الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran، فإذا كانت إحصائية (F) أكبر من الحدود العليا نرفض فرض عدم ونقبل الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة طويلة الأجل أو تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، أما إذا كانت إحصائية (F) أقل من الحدود الدنيا نقبل فرض عدم الذي ينص على عدم وجود تكامل مشترك أو علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، وإذا كانت إحصائية (F) تقع بين الحدود العليا والدنيا لـ Pesaran فالنتائج تكون غير محسومة. والجدول رقم (03) الموالى يمثل نتائج اختبار منهج الحدود.

الجدول رقم (03): نتائج اختبار منهج الحدود

ARDL Bounds Test		
Date: 08/12/20 Time: 21:17		
Sample: 1985 2019		
Included observations: 35		
Null Hypothesis: No long-run relationships exist		
Test Statistic	Value	k
F-statistic	8.793312	1
Critical Value Bounds		
Significance	10 Bound	11 Bound
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

ويوضح الجدول رقم (03) نتائج اختبار الحدود ويتبين أن قيمة F (8.79) أكبر من الحدود العليا لـ Pesaran عند كل مستويات المعنوية، مما يؤكد وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل.

4.5 تقدير العلاقات في المدى الطويل: بناءً على نتائج التكامل المشترك المحصل عليها (وجود علاقة تكامل مشترك) يتم الآن تقدير العلاقة طويلة الأجل في النموذج ARDL(4,0) والنتائج معروضة في الجدول رقم (04) الموالي.

الجدول رقم (04): تقدير العلاقات في المدى الطويل

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: DTC				
Selected Model: ARDL(4, 0)				
Date: 08/12/20 Time: 21:18				
Sample: 1980 2019				
Included observations: 35				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DTC(-1))	0.028795	0.202030	0.142526	0.8877
D(DTC(-2))	-0.129685	0.163717	-0.792127	0.4347
D(DTC(-3))	0.238584	0.151002	1.579998	0.1250
D(DOP)	-0.200682	0.048939	-4.100630	0.0003
CointEq(-1)	-0.612161	0.197803	-3.094802	0.0043
Cointeq = DTC - (-0.3278*DOP + 3.5550)				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DOP	-0.327825	0.130745	-2.507368	0.0180
C	3.555009	1.102654	3.224048	0.0031

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

نتائج الجدول رقم (04) تشير إلى أن معامل العلاقة طويلة الأجل الخاص بمتغيرة أسعار البترول معنوي عند (5%) وإشارته سالبة، أي أن العلاقة عكسية بين سعر الصرف وسعر البترول وتتفق هذه النتيجة مع منطق النظرية الاقتصادية، فتغير سعر البترول وتراجع بوحدة واحدة يؤدي إلى تراجع سعر صرف الدينار بـ 0.3278 وحدة.

5.5 تقدير نموذج تصحيح الخطأ: بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات وتقدير معادلة العلاقة طويلة الأجل نستطيع الآن تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM والنتائج معروضة في الجدول رقم (05) الموالي.

الجدول رقم(05): تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM

Dependent Variable: D(DTC) Method: Least Squares Date: 08/12/20 Time: 21:17 Sample: 1985 2019 Included observations: 35				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DTC(-1))	0.028795	0.202030	0.142520	0.8977
D(DTC(-2))	-0.129685	0.163717	-0.792127	0.4347
D(DTC(-3))	0.238584	0.151002	1.579998	0.1250
C	1.905116	1.159357	1.643252	0.0111
DOP(-1)	-6.05E-05	0.076111	-0.000795	0.0094
DTC(-1)	-0.612161	0.197803	-3.094602	0.0043
R-squared	0.543859	Mean dependent var	0.072571	
Adjusted R-squared	0.447972	S.D. dependent var	6.099736	
S.E. of regression	4.025420	Akaike info criterion	6.181505	
Sum squared resid	709.5358	Schwarz criterion	6.448138	
Log likelihood	-102.1753	Hannan-Quinn criter.	6.273546	
F-statistic	4.629003	Durbin-Watson stat	1.958038	
Prob(F-statistic)	0.003160			

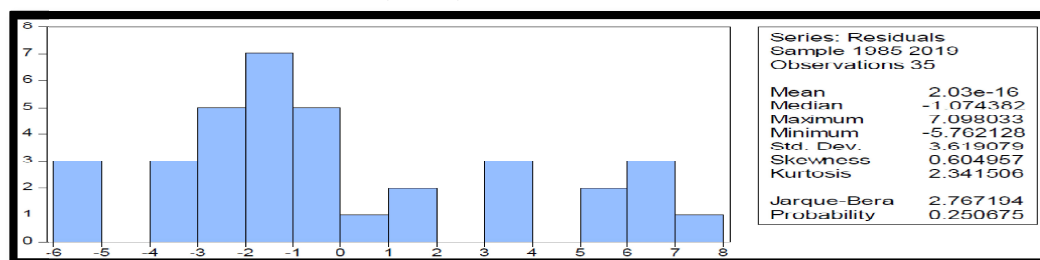
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

تظهر نتائج نموذج تصحيح الخطأ أن معامل أسعار البترول يتمتع بالمعنوية عند مستوى معنوية 5% وإشارته سالبة، أي أن ارتفاع أسعار البترول من شأنها أن تنعكس سلباً على سعر الصرف، أما حد تصحيح الخطأ $CointEq(-1)$ فهو سالب ومعنوي عند مختلف المستويات (0.004) وهو ما يعتبر مؤشراً على قوة العلاقة طويلة الأجل ومصادقيتها، وبالتالي يمكن الجزم أن العلاقة السببية موجودة في اتجاه واحد على الأقل، أما فيما يخص المعامل (-0.61) فهو يعطينا فكرة عن معدل التقارب إلى التوازن (سرعة التعديل في المدى الطويل) ونسبته مقبولة إلى حد ما في هذا النموذج. أما فيما يخص قيمة معامل التحديد فهي مرتفعة ($R=0.54$)، وهو ما يعني ارتفاع القوة التفسيرية للمتغير المستقل حيث أنه يمثل المتغير التابع بنسبة 54%، أما النسبة المتبقية فهي متعلقة بمتغيرات أخرى لم يتم إدراجها في النموذج.

6.5 الاختبارات التشخيصية: من أجل معرفة هل النموذج لديه نجاعة يجب التأكد من أن البواقي تتبع القانون الطبيعي، وأن هناك ثبات في التباين بين الأخطاء إضافة إلى استقرارية النموذج.

1.6.5 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي TEST DE NORMALITE: نوضح نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي النموذج المقدر من خلال مخرجات EVIEWS9 في الشكل رقم(03) الموالى.

الشكل رقم(03): اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

نلاحظ من خلال الشكل رقم(03) أن قيمة إحصائية Jarque-Bera مساوية لـ 2.76، وهي أصغر من إحصائية كاي مربع x^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية تساوي 1. كما أن prob (0.25) أكبر من مستوى معنوية 5%، ومنه نقول إن البواقي للنموذج تتبع توزيع طبيعي.

2.6.5 اختبار عدم تجانس التباين للنموذج: وفقاً لاختبار Breusch وباستعمال البرنامج الإحصائي EVIEWS9 نتحصل على انحدار مساعد كما هو مبين في الجدول رقم(06) التالي.

الجدول رقم(06): نتائج اختبار Breusch

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.810716	Prob. F(5,29)	0.5516
Obs*R-squared	4.292284	Prob. Chi-Square(5)	0.5081
Scaled explained SS	1.976564	Prob. Chi-Square(5)	0.8524

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال الجدول رقم(06) نلاحظ إن (prob=0.50) أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على ثبات التباين.

3.6.5 اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء: بالاعتماد على اختبار بروش- كودفري (Breusch-Godfrey)، حيث من خلال هذا الاختبار نقارن بين قيمة LM المحسوبة والتي تساوي $LM=nR^2$ وقيمة إحصائية كاي مربع x^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية $K=2$ ، فإذا كانت قيمة إحصائية كاي مربع x^2 أكبر من إحصائية LM فإننا نقبل فرضية العدم، ونقول إنه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. أما إذا كانت قيمة إحصائية كاي مربع x^2 أصغر من إحصائية LM فإننا نرفض فرضية العدم، ونقبل بالفرضية البديلة، ونقول إنه يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء. والجدول رقم(07) الموالي يوضح نتائج الاختبار.

الجدول رقم(07): نتائج اختبار Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.758300	Prob. F(2,27)	0.1970
Obs*R-squared	3.121359	Prob. Chi-Square(2)	0.1405

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال الجدول رقم(07) فإن إحصائية اختبار LM Test (3.12)، نستخرج إحصائية كاي مربع x^2 عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية $K=2$. حيث تساوي (5.99)، وهي أكبر من LM فإننا نقبل بفرضية العدم، وهذا يعني إن النموذج لا يعني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء. كما يمكن إثبات ذلك من خلال (prob=0.14) وهي أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يدل على إن النموذج لا يعني من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

8.5 اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET: من خلال نتائج اختبار Ramsey RESET الخاص بالتعرف على مدى ملائمة تحديد أو تصميم النموذج من حيث نوع الشكل الدالي لهذا النموذج، نستنتج صحة الشكل الدالي المستخدم في النموذج، ونتائج الاختبار موضحة في الجدول رقم (08) الموالي.

الجدول رقم(80): نتائج اختبار مدى صحة الشكل الدالي المستخدم Ramsey RESET

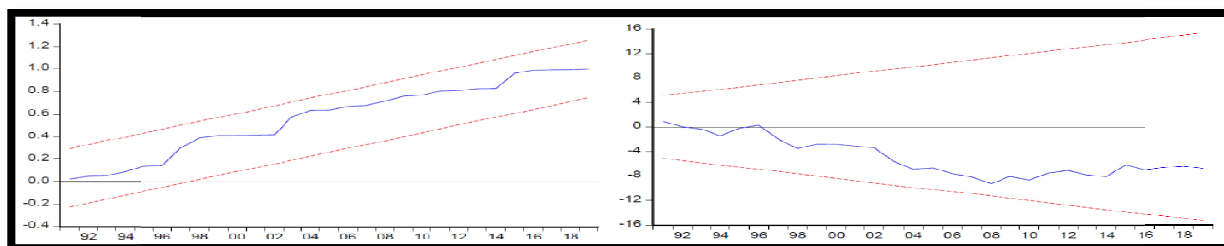
Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: DTC DTC(-1) DTC(-2) DTC(-3) DTC(-4) DOP C			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	1.216945	28	0.2338
F-statistic	1.480956	(1, 28)	0.2338

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال الجدول رقم(08) يتبين أن الصياغة الدالية للنموذج صحيحة، لأن القيمة الاحتمالية المقدرة ب 23% هي أكبر من مستوى المعنوية 5%.

9.5 اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج CUSUM Test: لتأكد من الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرة لنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة نستخدم اختبار كل من المجموع التراكمي للبواقي CUSUM Test والمجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of Squares، ونتائج الاختبار موضحة في الشكل رقم (04) الموالي.

الشكل رقم (04): اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (CUSUM SQ-CUSUM)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال الشكل رقم (04) يتضح أن معاملات اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM واقعة داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن المعاملات المقدرة لنموذج تصحيح الخطأ المستخدم مستقرة هيكليا عبر الفترة الزمنية محل الدراسة، كذلك نفس الأمر بالنسبة لاختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM SQ، فهي وقعت داخل الحدود عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي من هذين الاختبارين نستخلص أن هناك استقرار في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل، أي أن المقدرات ثابتة خلال الزمن بمعنى أنه لا توجد لدينا أكثر من معادلة لسعر الصرف خلال فترة الدراسة.

6. دراسة السببية: تعني العلاقة السببية في الاقتصاد قدرة أحد المتغيرين على التنبؤ أو التسبب في حركة المتغير الآخر، حيث اقترح Granger (1969) معيار لتحديد العلاقة السببية بين متغيرين، والتي تركز على العلاقة الديناميكية بين السلاسل الزمنية (Granger, 1969, p. 430)، ويركز هذا الاختبار على العلاقة المباشرة بين المتغيرات واتجاهها، ونتائج هذا الاختبار موضحة في الجدول رقم (09).

الجدول رقم (09): نتائج اختبار السببية لـ Granger بين كل من أسعار البترول وسعر الصرف بالجزائر

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 08/17/20 Time: 22:35			
Sample: 1980 2019			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DTC does not Granger Cause DOP	37	0.83232	0.3679
DOP does not Granger Cause DTC		4.51481	0.0307

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج EVIEWS9

من خلال الجدول رقم (09) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية الأولى (prob=0.36) أكبر من مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم التي تنص على أن سعر الصرف لا يؤثر على سعر البترول، كما نلاحظ أن القيمة الاحتمالية الثانية (prob=0.03) أقل من مستوى معنوية 5%، وعليه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة سببية بين المتغيرين، وبالتالي هناك علاقة سببية في اتجاه واحد من سعر البترول إلى سعر الصرف، بمعنى سعر البترول يتسبب في سعر الصرف ويؤثر فيه.

7. خاتمة:

تؤدي الاضطرابات والتقلبات في أسعار صرف العملات إلى مخاطر على اقتصاديات مختلف دول العالم، والجزائر كغيرها من الدول ليست بمنأى عن هذه المخاطر، خاصة في ظل اختلاف العملات التي تتم بها فورة المعاملات والمبادلات الخارجية للجزائر، وأمام هذا الوضع تواجه الجزائر في الوقت الحالي العديد من التحديات التي تعمقت بفعل تراجع أسعار البترول وارتفاع الدولار الأمريكي مقابل تراجع الأورو، وبالتالي تتعرض الجزائر إلى فقدان قيمة مداخيلها المتأتية من منطقة الأورو، ناهيك عن تراجع قيمة تحويلات المهاجرين وفرص الاستثمار الأجنبي بسبب تفشي جائحة فيروس كورونا. ومن خلال هذه الدراسة تم محاولة قياس أثر تقلبات أسعار البترول على سعر الصرف الدينار مقابل الدولار، والتي من خلالها تم اختبار صحة الفرضيات السابقة.

فالفرضية الأولى التي مفادها انخفاض أسعار البترول يؤدي إلى خفض سعر الصرف الدينار مقابل الدولار. ظهر أنها صحيحة، تتأثر أسعار الصرف في الجزائر بأسعار البترول، حيث يؤدي تراجع وانحيار أسعار البترول إلى رفع قيمة الدولار، وبالتالي خفض قيمة الدينار الجزائري كإجراء ضمن السياسة النقدية من أجل تغطية عجز الموازنة العامة وتشجيع قطاع الصادرات والتقليل من الواردات حيث تهتم الجزائر من خلال هذا الإجراء بجانب الإيرادات أكثر من اهتمامها بجانب الاستثمارات ويتضح ذلك من خلال اعتمادها على سعر الصرف كآلية في سياستها النقدية بدل اعتمادها على سعر الفائدة الذي يبقى ثابتا وغير مؤثر.

أما الفرضية الثانية والتي مفادها هناك علاقة طردية ومعنوية بين تغيرات أسعار البترول وسعر الصرف الدينار مقابل الدولار. ظهر أنها غير صحيحة، لأن معامل متغير أسعار البترول ظهر معنوي عند (5%) وإشارته سالبة، أي هناك علاقة عكسية بين المتغير التابع سعر صرف الدينار مقابل الدولار والمتغير المستقل أسعار البترول، فكلما ارتفع سعر البترول انخفض سعر صرف الدينار مقابل الدولار والعكس صحيح. وهذا يخالف للمنظور للاقتصاد القائل بأن ارتفاع أسعار البترول يؤدي إلى ارتفاع واردات البترول إلى الولايات المتحدة الأمريكية، وهو بدوره يؤدي إلى ارتفاع عجز الميزان التجاري والحساب الجاري الأمريكي، ومن ثم انخفاض قيمة الدولار وارتفاع قيمة الدينار، وذلك لأن السلطات الجزائرية انتهجت سياسة التخفيض للدينار على التوالي.

وبالنسبة للفرضية الثالثة والتي مفادها توجد علاقة توازنية قصيرة وطويلة الأجل بين أسعار البترول وسعر صرف الدينار مقابل الدولار خلال الفترة (1980-2019)، ظهر أن الفرضية صحيحة بوجود علاقة توازنية قصيرة وطويلة الأجل بين سعر الصرف والميزان التجاري (علاقة تكامل مشترك وفق نموذج ARDL).

وانطلاقا من جميع الاختبارات السابقة توصلنا إلى أن نموذج ARDL الذي اعتمدناه في الدراسة مثالي انطلاقا من النتائج المتوصل إليها، والمتمثلة في أنه توجد علاقة طويلة الأجل بين المتغير المفسر باتجاه المتغير التابع، كما يمكن تصحيح الأخطاء في الأجل الطويل بإضافة إلى أنه لا توجد مشكلة الارتباط الذاتي لتسلسل الأخطاء كذلك، ولا توجد مشكلة ثبات تباين الخطأ وان تسلسل الأخطاء تتبع توزيع طبيعي، كما تبين أن الصياغة الدالية للنموذج صحيحة. وأهم شيء أنه بعد إجراء اختبار استقرار الهيكلي لمعادلة الميزان التجاري تبين أن هناك استقرار في النموذج بين نتائج الأجلين القصير والطويل، أي أن المقدرات ثابتة خلال الزمن بمعنى أنه لا توجد لدينا أكثر من معادلة للميزان التجاري خلال فترة الدراسة

المقدرات. مع وجود علاقة سببية في اتجاه واحد من سعر البترول إلى سعر الصرف، بمعنى سعر البترول يتسبب في سعر الصرف ويؤثر فيه.

وعلى ضوء ما سبق يمكن تقديم الاقتراحات والتوصيات التالية:

❖ إرساء قواعد جديدة للاقتصاد الوطني والتحرر من علة المحروقات وضرورة تشجيع الصادرات وتنويعها لمعالجة اختلال التوازن الاقتصادي بالجزائر؛

❖ عدم الاعتماد على خفض سعر الصرف كآلية لتجاوز مشكلة انهيار أسعار البترول، لأن ذلك يؤدي إلى نتائج سلبية أكثر منها إيجابية خاصة في عدم قدرة الصادرات الجزائرية على المنافسة، إضافة إلى ارتفاع حجم الواردات؛

❖ محاربة العوامل المؤثرة سلباً على سعر صرف الدينار الجزائري كسوق الصرف الموازي، وضرورة اعتماد وكالات صرف جهوية أو ولائية؛

❖ اختيار سعر الصرف الملائم حسب الظروف الاقتصادية، واتخاذ الاستراتيجيات والخطط المناسبة للحفاظ على قيمة العملة الوطنية؛

❖ الاعتماد على سياسة التنويع الاقتصادي خارج قطاع المحروقات كضرورة حتمية في ظل انهيار أسعار البترول وتقلباته، خاصة في الجوانب المتعلقة بالفلاحة والصناعة والقطاع السياحي؛

❖ إعادة النظر في تسعير المواد الطاقوية، وعدم الركون فقط إلى الدولار الأمريكي، وذلك لما يشهده من تقلبات دورية ومستمرة.

8. قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

1. الأوابيك، (2015)، التطورات في أسعار النفط العالمية والانعكاسات المحتملة على اقتصاديات الدول الأعضاء، تقرير منظمة الأوابيك، الكويت.
2. الأوابيك، (2016)، دراسة تطور خارطة السوق العالمية والانعكاسات المحتملة على الدول الأعضاء في أوابك، تقرير منظمة الأوابيك، الكويت.
1. بلعوز بن علي، (2008)، محاضرات في النظريات والسياسات النقدية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
2. بنك الجزائر، (2019)، النشرة الإحصائية الثلاثية 2019، تقرير الثلاثي الثالث، رقم 48، الجزائر.
3. حسين عبدالله، (2006)، مستقبل النفط العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان.
4. ممدوح سلامة، (2015)، أسباب الهبوط الحاد في أسعار النفط الخام، المركز العربي للأبحاث ودراسات السياسات، بيروت، لبنان.
5. نورهان الشيخ، (2009)، سياسة الطاقة الروسية وتأثيرها على التوازن الاستراتيجي العالمي، مجلة قضايا، المجلد 06، العدد 15، ص 5-27.
6. نبيل جعفر، (2011)، اقتصاد البترول، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان.
7. عاطف سليمان، (2009)، الثروة النفطية ودورها العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، لبنان.
8. عبد الستار موسى، (2015)، التطور التاريخي لأسعار النفط الخام للمدة (1962-2010)، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 1، العدد 18، ص 138-153.

9. عماد الدين محمد، (2013). العوامل التي أثرت على تقلبات أسعار النفط العالمية، مجلة جامعة الأزهر بغزة، المجلد 15، العدد 01، ص ص 320-338.

10. شعيب بونوة، (2011)، سياسة سعر الصرف بالجزائر نمذجة قياسية للدينار الجزائري، الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 3، العدد 1، ص ص 121-129.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية:

1. Clive William Granger, (1969), Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods, *Econometrica*, Vol 37, No 3, PP 424-438.
2. Coudert. V, (2008), Oil Price and the Dollar, *Energy Studies Review*, Vol 15, No 2, PP 2-18.
3. Dickey David, Fuller Wayne, (1979), Distribution of the Esimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root, *Journal of American Statistical Association*, Vol 74, No 366, PP 427-431.
4. Grisse. C, (2010), What Drives the Oil-Dollar Correlation?, Federal Reserve Bank of New York, New York.
5. Kerry. P, (2002), An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach, Palgrave Macmillan, London.
6. Pesaran M Hashem, Yongcheol Shin, (2001), Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship, *Journal of Applied Econometrics*, Vol 16, No 61, PP 289-326
7. Peter Phillips, Pierre Perron, (1988), Testing for a Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, Vol 75, No 2, PP 335-346.
8. Zhang Y, (2013), The Links between the Price of Oil and the Value of US Dollar, *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol 3, No 4, PP 341-351.