

اثر تغيرات أسعار البترول على الميزان التجاري الجزائري دراسة قياسية للفترة 1990-2018  
The impact of oil price fluctuations on the Algerian trade balance  
Econometrics study during the period 1990-2018

يوب فايزة

متحصلة على شهادة دكتوراه  
جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان

تاريخ الاستلام : 2020/08/20 ؛ تاريخ القبول : 2020/09/23 ؛ تاريخ النشر : 2020/10/30

**ملخص :** تهدف هذه الدراسة إلى قياس اثر تغيرات أسعار البترول على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 1990-2018 ، وذلك باستخدام طريقة التكامل المشترك انجل غرانجر، بحيث تبين وجود علاقة تكامل متزامن بين أسعار البترول ورصيد الميزان التجاري في الجزائر، و تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM والذي تبين أن الانحراف الفعلي عن التوازن بين المتغيرين يصحح بمقدار 55% في كل سنة، بالإضافة إلى أن القيمة السالبة تؤكد وجود علاقة توازنية في المدى الطويل سالبة بين رصيد الميزان التجاري وأسعار البترول .

الكلمات المفتاحية: أسعار بترول، ميزان تجاري، جزائر  
تصنيف JEL: F1, E3

**Abstract:** This study aims to measure the impact of oil price fluctuations on the Algerian trade balance during the period 1990-2018, using the co- integration method of Angel Granger, we found a co-integration oil prices and trade balance in Algeria , After error correction model estimation, we found that the actual deviation from equilibrium between the two variables, is corrected 55% each year, in addition to that, the negative value confirms the existence of a balanced relationship in the long run negative between the trade balance and oil prices.

**keywords:** oil prices, trade balance, Algeria  
**Jel classification code:**E3, F1

## 1- تمهيد :

الميزان التجاري عبارة عن الفرق بين إجمالي الصادرات Exports ، وإجمالي الواردات Imports حيث انه يلعب دور مهم للتعرق على مكانة البلد ضمن خريطة الاقتصاد العالمي من زاوية الاندماج التجاري في السوق العالمية، ويشكل جزء مهم من النشاط الاقتصادي بصفة عامة وميزان المدفوعات بصفة خاصة، فالتجارة الخارجية لأي بلد هي متنفس فوائض الانتاج السلعي والخدماتي، لذلك نجد ان التجارة الخارجية للاقتصاد الجزائري ترتبط بالسوق العالمية سواء فيما يتعلق بالواردات لاسيما من المواد المصنعة عالية التقنية ونصف مصنعة والمواد الغذائية، او بالصادرات لاسيما من المحروقات، اذ تمثل حركة الصادرات والواردات اهم مؤشرات التوازن الخارجي، و ان الفرق الموجود بينهم يعبر عن الميزان التجاري، والذي يتغير بتغير عائدات البترول ، حيث ان الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل كبير على العوائد النفطية والتي تمثل حوالي 98% من الحجم الاجمالي للصادرات غير ان انخفاض اسعار البترول في السوق العالمية، وما ترتب عنه من تراجع في عائدات الدول المصدرة بما فيها الجزائر ، تسبب في تدهور الميزان التجاري خلال السنوات الاخيرة حيث سجل عجزا قدر بـ 6.72% من الناتج المحلي الاجمالي في سنة 2018، لذا اصبح من المهم الاهتمام بتغيرات اسعار البترول وما قد تشكله من خطورة على الاقتصاد الوطني جراء الانخفاض التدريجي والحد من الدخول في المديونية الخارجية.

ولذلك تمهد هذه الدراسة الى ابراز العلاقة الموجودة بين اسعار البترول وصيد الميزان التجاري خلال الفترة من 1990 الى 2018 انطلاقا من الاشكالية التالية:

ما مدى اثر تقلبات اسعار النفط على رصيد الميزان التجاري في الجزائر خلال الفترة 1990-2018؟

وللإجابة على هذه الإشكالية تم تبني فرضية الدراسة التالية:

يتاثر الميزان التجاري الجزائري بالتغيرات الحاصلة في اسعار النفط

كما ان في هذه الدراسة سنتبع التسلسل المنهجي التالي:

اولا: عموميات حول اسعار النفط

ثانيا: واقع قطاع النفط في الجزائر

ثالثا: دراسة قياسية لاثر تغيرات اسعار النفط على رصيد الميزان التجاري للفترة 1990-2018

## 2. الجانب النظري

### 1.2: عموميات حول اسعار النفط:

#### - مفهوم النفط:

يعتبر النفط سلعة استراتيجية ومادة حيوية اساسية للصناعة وهامة للتجارة الدولية، حيث تتميز اسعاره بعدم الثبات والتقلب الشديد من فترة لآخرى نتيجة التغير في هيكل الطلب او العرض على السلعة البترولية.

ان كلمة النفط هي في الاصل كلمة لاتينية «Petroleum» Petro تعني صخر، Olium تعني زيت، لتصبح «زيت الصخر»<sup>1</sup> ويسمى ايضا «الذهب الاسود» نسبة للذهب لكونه نادر ونفيس اما السواد نسبة للون البترول.

#### - انواع السعر النفطي:

الاسعار المعلنة: يقصد بها اسعار البترول المعلنة رسميا من قبل الشركات البترولية في السوق البترولية، ظهر هذا السعر لأول مرة في عام 1880 في الولايات المتحدة الامريكية من قبل شركة ستاندر اندوايل.

➤ **السعر المتحقق:** هو عبارة عن السعر المتحقق لقاء تسهيلات او حسومات متنوعة، يوافق عليها الطرفان البائع والمشتري بنسبة معوية كحسم من السعر المعلن او تسهيلات في شروط الدفع والسعر المتحقق هو فعليا عبارة عن السعر المعلن ناقص الحسومات والتسهيلات المختلفة الممنوحة من طرف البائع للمشتري<sup>2</sup>

➤ **سعر الاشارة:** هو سعر متوسط بين السعر المعلن والسعر المتحقق، وقد ظهر هذا السعر في السوق النفطية الدولية في فترة الستينات، من القرن العشرين، نتيجة لتوقيع اتفاقيات مشاركة نفطية جديدة بين العديد من الشركات الاجنبية النفطية المستقلة والشركات الاحتكارية<sup>3</sup>

- **السعر الفوري:** هو سعر الوحدة النفطية المتبادلة فورياً، في السوق النفطية الحرة، وهذا السعر مجسد لقيمة السلعة النفطية نقدياً، في السوق الحرة للنفط المتبادل بين الاطراف العارضة والمشتريه انيا.
- **السعر الضريبي:** وهو يمثل كلفة البرميل النفطي المستخرج زائد الضرائب التي تضاف الى تلك الكلفة، ويسمى ايضا بسعر الكلفة الضريبية.
- **السعر الاسمي:** الاسعار الحالية التي يجري التعامل بها عمليا في السوق في تاريخ معين بموجبها سعر برميل النفط الواحد والمتر مكعب من الغاز، وقد تنسب الاسعار الى اسواق مختلفة مثل سعر برنت، سعر النفط العربي، وغيرها<sup>4</sup>.

#### - محددات اسعار النفط :

ان اهم العوامل المؤثرة في اسعار البترول تحظى باهمية كبيرة خاصة بالنسبة للدول المنتجة والتي تعتمد في صادراتها على البترول بنسبة كبيرة مثل الجزائر، فالعلاقة الوثيقة بين اسعار البترول واقتصاديات هذه الدول يمكن ان تؤثر على الاستقرار الاقتصادي في حالة انخفاض الاسعار. ومن بين هذه المحددات العرض والطلب والعوامل المؤثرة عليهما.

- **العرض البترولي:** العرض البترولي هو عبارة عن تلك الكميات الممكن عرضها وتبادلها في السوق بين الأطراف المتبادلة ( بائعين - مشترين ) وخلال فترة زمنية محدودة أو معلومة<sup>5</sup>

إن العرض البترولي يعد أهم عامل مؤثر في أسعار النفط ، فزيادته ( العرض ) أو نقصانه يكون له تأثير مباشر على السعر ، حتى وان النظريات الاقتصادية تقول أن علاقة العرض مع الأسعار علاقة عكسية ، إلا أن العرض وكأي نشاط قابلا للتطور بالزيادة أو النقصان أو الثبات<sup>6</sup>.

ويخضع العرض البترولي لعدد من المحددات يأتي في مقدمتها الطلب على البترول والتوقعات المستقبلية لاسعار البترول، والامكانيات الانتاجية المتاحة في الحقول في وقت معين، كما يتحدد العرض بسياسات الدول المنتجة ومدى حاجتها للبترول لمواجهة الاستهلاك المحلي او لتصديره ، وتدخل في هذا الاطار السياسة الجماعية التي تقرها الاوبك بالنسبة الى تحديد سقف الانتاج وتوزيع الحصص بين الاعضاء، وكذلك مدى التزام الاعضاء بتلك الحصص. بالإضافة الى اهم العوامل المؤثرة في حجم العرض نذكرها كالآتي:<sup>7</sup>

- ✓ الاحتياطات البترولية وعمليات البحث والتنقيب عن البترول
- ✓ طول الفترة الزمنية المطلوبة لتطوير المصادر البديلة للطاقة بكميات تكفي لاستبدال البترول على نطاق واسع
- ✓ التكلفة المرتفعة اللازمة لتطوير المصادر غير التقليدية للطاقة،

- **الطلب البترولي:** يقصد به مقدار الحاجة الإنسانية المنعكسة في جانبها الكمي والنوعي على السلعة البترولية كخام أو منتجات بترولية ، عند سعر معين وخلال فترة زمنية محدودة بهدف إشباع وتلبية الحاجات الإنسانية ، وسواء كانت لأغراض إستهلاكية أو صناعية.<sup>8</sup>

كما عرفت الوكالة الدولية للطاقة ( IEA ) الطلب البترولي على أنه يتكون من إلتزامات الموزعين من المصانع التكريرية ومن كميات خاصة او النفط غير المكرر الموضوع للتوزيع مباشرة<sup>9</sup>.

ويتضح أن الطلب على البترول في الحالات العادية وإستقرار السوق يرتبط بعوامل منها:<sup>10</sup>

- ✓ عامل الزمن حيث تنعدم مرونة الطلب على النفط في المدى القصير وترتفع على المدى البعيد.
- ✓ المستوى الإقتصادي الإجتماعي للدولة وسياساتها الطاقوية وترشيد الإستهلاك والنظام الضريبي.
- ✓ العوامل الطبيعية وتغيرات المناخ ، الفصول .
- ✓ توفر الطاقات البديلة ومستوى أسعارها مقابل أسعار النفط .

## 2.2: واقع القطاع النفطي في الجزائر

ان النفط في الجزائر موجود جيولوجيا منذ القدم على الطبيعة من قبل الفينيقيين، الرومان، العرب والأتراك، الا ان بداية الاستغلال الصناعي للنفط في الجزائر كانت مع بداية القرن 20م.

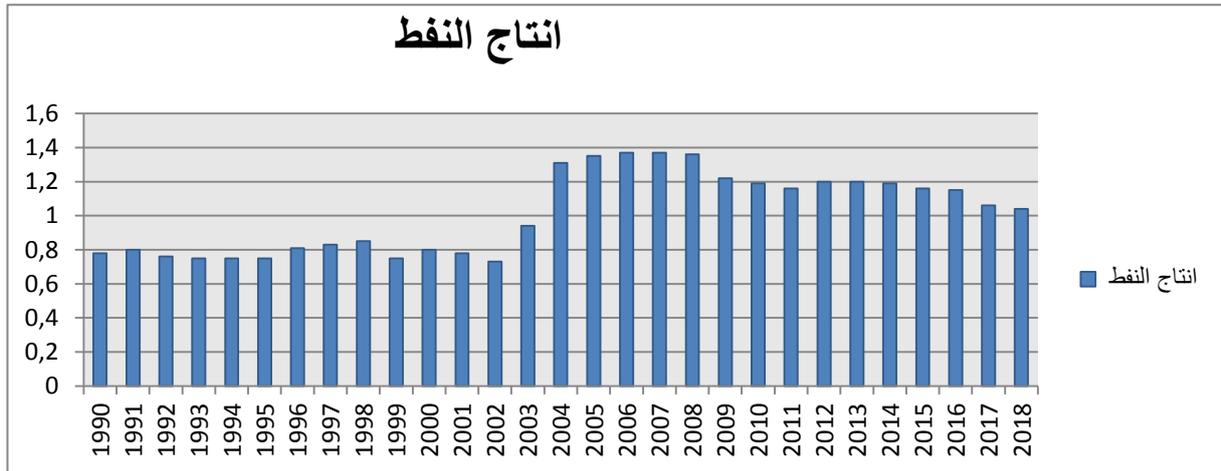
ففي شمال البلاد ظهرت مؤشرات نفطية على سطح الارض مثل بئر تليوانت جنوب غرب غليزان الذي تم اكتشافه سنة 1915، اضافة الى واد قطين، جنوب سور الغزلان وقد كانت سنة 1956 هي بداية الانتاج الفعلي للنفط في الجزائر، وفي يناير 1956 تم اكتشاف حقل عجيلة كاول بئر بترولية هامة في الصحراء، وفي جوان 1956، تم اكتشاف حقل حاسي مسعود اكبر الحقول البترولية في الجزائر، وفي نوفمبر 1956 تم اكتشاف حقل حاسي الرمل للغاز الطبيعي<sup>11</sup>.

وبعد الاستقلال السياسي للجزائر سنة 1962، اتجهت السلطات السياسية الى وقف نخب الثروة البترولية بانشاء شركة وطنية تحمي مصالحها، فتأسست سوناطراك بتاريخ 31-12-1964 تتولى مهمة كسر الاحتكارات الاجنبية من خلال قيامها بجمع أنشطة التنقيب، الانتاج، النقل والتسويق بالنسبة للمحروقات الجزائرية في ظل سياسة بترولية مستقلة، كما تمكنت الجزائر ان تبسط نفوذها كليا على ثرواتها بالاعلان على التاميم الكلي للموارد الوطنية سوناطراك<sup>12</sup>.

#### - الطاقة الانتاجية:

تعتمد الجزائر بشكل كبير على القطاع النفطي، باعتباره المورد الاول لتمويل الخزينة العمومية، كما تمتلك الجزائر امكانيات نفطية هامة، اهلتها الى ان تحتل وزنا مهما في السوق العالمية اليوم باعتبارها دولة منتجة ومصدرة، بحيث انها تحتل المرتبة الثالثة افريقيا، والمرتبة الثانية عشر في العالم من حيث الطاقة الانتاجية، فمنذ تاميم المحروقات سنة 1971 والانتاج النفطي في تطور مستمر نتيجة الجهود المبذولة في الاستكشاف والبحث والتنقيب وهذا مايبينه لنا الشكل رقم 1 التالي:

الشكل رقم 1 تطور انتاج النفط في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 الوحدة: مليون برميل/اليوم



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على احصائيات منظمة الاوبك Bulletin Annual Statistical

من خلال الشكل رقم 1 نلاحظ ان انتاج النفط منذ 1990 شهد عدة تغيرات بين الانخفاض والارتفاع وذلك بسبب الازمة النفطية العكسية 1986 والازمة الاسيوية 1997، حيث ظلت اسعار النفط تتراوح بين العشرين دولار طيلة السنوات من 1990 الى 1997 الى ان ارتفعت سنة 1999 الى 17.48 دولار بسبب خفض إنتاج دول الأوبك ودول من غير الأوبك فوصل السعر الى 27.06 دولار في سنة 2000 تعتبر الفترة 2000-2008 من الفترات التي عرف فيها الاقتصاد الجزائري العديد من التحولات والتغيرات خاصة على المستوى الخارجي، حيث كانت هناك العديد من الأحداث الدولية التي دفعت أسعار البترول إلى الارتفاع منذ سنة 2000، والتي وصلت إلى أقصاها سنة 2007، وقد أدى ذلك إلى وضعية اقتصادية مميزة حيث ارتفعت إيرادات تصدير المحروقات بشكل كبير مما ساعد على تشكيل وضعية صلبة للاحتياجات الأجنبية بالإضافة إلى التسديد المسبق للديون الخارجية<sup>13</sup>، حيث وصل الانتاج الى 1371.6 الف برميل يوميا اين عرفت أكبر طاقة انتاجية سنة 2007، غير ان ذلك الارتفاع لم يستمر لينخفض سنة 2008 بسبب الازمة المالية العالمية واستمر هذا الانخفاض حتى سنة 2012 ليشهد نوعا ما تحسنا وصل الى 1199.8 الف برميل يوميا وهذا في ظل تزايد الطلب عليه ليصل سنة 2013 الى 1202.3 الف برميل يوميا، نتيجة الاكتشافات

الجديدة لآبار النفط في مناطق متعددة من الوطن وبفضل الجهود الجبارة التي تبذلها شركة سوناطراك من تكثيف مجهودات الحفر، لكن خلال السنوات الاخيرة عرف الانتاج النفطي تراجع بسبب ازمة انخفاض اسعار النفط منذ منتصف 2014 .  
-اثر تقلبات اسعار النفط على الميزان التجاري:

ان الميزان التجاري يسمى بالتجارة غير المنظورة ( invisible Trade ) وهو بالمعنى البسيط مكون من الصادرات والواردات ويعتبر الجزء المهم من الناحيتين المحاسبية والاقتصادية كميزان المدفوعات باعتبار ان الناحية الاولى تتمثل في ان الميزان التجاري يمثل حجما كبيرا من ميزان المدفوعات مقارنة مثلا بالتجارة غير المنظورة ومن الناحية الاقتصادية يعبر الى حد ما عن الحالة العامة للدولة فمثلا تصدير دولة كالجائز 98% من النفط هو دلالة على الحالة العامة للاقتصاد مما يعني ان الجزائر تعتبر احادية القطاع وهذا مؤشر ان دل فانما يدل على مدى درجة تعرض هذا القطاع للخطر في حالة انخفاض اسعار الصادرات من النفط<sup>14</sup>.

الشكل رقم 2 يوضح تطور الميزان التجاري من 1990 الى 2018



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

نلاحظ من خلال الشكل رقم 2 ان رصيد الميزان خلال المرحلة 2000-2018 عرف تطورا مستمرا، بحيث انه حقق فائضا معتبرا اين سجل قيمة 2.61 مليار دولار سنة 1999 الى 11.66 مليار دولار، وهذا راجع الى زيادة الصادرات الجزائرية من النفط خلال هذه السنة، ليعود مرة اخرى ويسجل ما مقداره 8.03 مليار دولار و 5.61 مليار دولار وذلك خلال سنة 2001 و 2002 على التوالي هذا بسبب انخفاض اسعار النفط، والذي ادى الى انخفاض في الصادرات الجزائرية التي تعتمد بشكل اساسي على المحروقات، لينعطف مجددا نحو ارتفاع متصاعد ابتداء من سنة 2003 الى غاية 2008 اذ سجل رصيد الميزان التجاري اعلى مستوى له خلال هذه المرحلة، وبلغ ما مقداره 32.94 مليار دولار أي بزيادة قدرها 3 مليار دولار عن السنة السابقة، وهذا راجع الى ارتفاع الصادرات النفطية لهذه السنة والناتجة عن الارتفاع الكبير الذي عرفته اسعار النفط. اما في سنة 2009 وهي السنة التي شهدت الصدمة الخارجية الكبيرة والناتجة عن الازمة المالية الاقتصادية العالمية، فقد سجل الميزان التجاري انخفاضا كبيرا مقارنة مع السنة التي سبقته قدر بـ 7.95 مليار دولار، ليرجع الى حالته الطبيعية ابتداء من 2010 لكن هذا التحسن لم يستمر حيث بدا بالانخفاض التدريجي ليسجل ادنى قيمة له قدرت بـ 3.65 مليار دولار سنة 2014 ليستمر العجز خلال السنوات المتتالية الاخيرة 2016، 2015، 2017، 2018 وهذا راجع الى ازمة انخفاض اسعار النفط منذ منتصف 2014 .

### 3- منهجية الدراسة:

#### تحليل قياسي لآثر اسعار النفط على الميزان التجاري للفترة 1990-2018

لاجراء التحليل القياسي لآثر اسعار النفط على الميزان التجاري سنستخدم نموذج انحدار خطي بسيط لرصيد الميزان التجاري BC كمتغير تابع واسعار النفط OIL كمتغير مستقل، وبذلك نكتب النموذج على النحو التالي:

$$BC = B_0 + B_1 OIL + \epsilon_t \dots \dots \dots (01)$$

حيث ان:

BC: تمثل رصيد الميزان التجاري ، والبيانات مأخوذة من موقع البنك الدولي [www.data.albankldawli.org](http://www.data.albankldawli.org) حيث اخذنا احصائيات الميزان الخارجي على السلع والخدمات والذي يعرف بانه" ( ميزان الموارد سابقا) يساوي الصادرات من السلع والخدمات مخصصا منه الواردات من السلع والخدمات ( الخدمات غير المرتبطة بعوامل الانتاج سابقا) ، والبيانات معبر عنها بالقيمة الحالية للدولار الامريكي. ونتيجة لوجود قيم سالبة قمنا اخذها باللوغاريتم عند تطبيق الدراسة.

OIL: اسعار النفط فهي تعبر عن المتوسط السنوي لاسعار سلة الاوبيك معبر عنها بالدولار للبرميل .  
فترة الدراسة سنوية من 1990 الى 2018.

### 1.3 دراسة استقرارية السلاسل الزمنية:

لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية نستخدم اختبار جذر الوحدة Unit Root Tests ، ولتحديد الخصائص الغير ساكنة "non- stationary" لمتغيرات السلاسل الزمنية سواء عند المستوى Level او عند اخذ الفروق الاولى ST1 يستعمل اختبار ديكي فولر DF ، او ديكي فولر الموسع ADF ، حيث يستعمل هذا الاختبار باتجاه الزمن Time trend او بدونه. لكن رغم الاستعمال الواسع لهذا الاختبار، الا انه لا يأخذ بعين الاعتبار عدم وجود مشكلة اختلاف التباين واختبار التوزيع الطبيعي Test de Normality الموجود في سلسلة ما، ولذا يستعمل اختبار اخر اضافي لجذر الوحدة وهو اختبار فلييس وبيرون (pp) ، لان لديه قدرة اختبارية افضل وادق من اختبار ADF Test لا سيما عندما يكون حجم العينة صغير<sup>15</sup> ، وعند اجراء هذه الاختبارات تحصلنا على النتائج المدونة في الجدول التالي:

جدول (1) إختبار ديكي فولر الموسع ADP لسكون بيانات متغيرات النموذج						
الفرق الأول st1			المستوى Level			
الاحتمال	t- statistic	القيمة الحرجة عند %5 المحسوبة	الاحتمال	t- statistic	القيمة الحرجة عند %5 المحسوبة	
0.0001	-6.343844	-3.612199	0.1680	-2.932806	-3.580623	lbc
0.0021	-5.011801	-3.587527	0.5829	-1.986932	-3.580623	OIL

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات **views10.e**.

جدول (2) إختبار pp لسكون بيانات متغيرات النموذج						
الفرق الأول st1			المستوى Level			
الاحتمال	t- statistic	القيمة الحرجة عند %5 المحسوبة	الاحتمال	t- statistic	القيمة الحرجة عند %5 المحسوبة	
0.0000	-6.85004	-3.587527	0.1480	-3.007118	-3.580623	lbc
0.0019	-5.060562	-3.587527	0.5401	-2.068449	-3.580623	OIL

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات **views10.e**.

من خلال النتائج المبينة في الجدول رقم 1 و 2 نلاحظ ان المتغيرات lbc و oil غير مستقرة عند المستوى ومستقرة عند الفرق الاول I(1)، ومن خلال ان القيمة المطلقة لاحصائية (t) المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية 5% في كل من اختبائي ADF و PP عند الفرق الاول وبالتالي رفض الفرضية H0.

### 2.3- طريقة انجل غرانجر لتقدير نموذج ECM:

بعد تأكدنا من ان السلاسل الزمنية للمتغيرات النموذج متكاملة من نفس الدرجة ( مستقرة عند الفروق الاولى ) يمكننا القول بان هناك امكانية وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين Lbc و Oil والتي يمكن ان تنمو بنفس الوتيرة على المدى الطويل. مما يستدعي المرور الى اختبار التكامل المشترك عن طريق تقدير انحدار المدى الطويل وفحص استقرارية بواقي الانحدار:

الخطوة الاولى: تتمثل في تقدير العلاقة في المدى الطويل بين oil و lbc بالاعتماد على طريقة المربعات الصغرى OLS

$$LBC = 4.7495544889 + 0.0513205562928 * OIL$$

من خلال نتائج التقدير بطريقة المربعات الصغرى يتضح بان هناك علاقة طردية بين رصيد الميزان التجاري واسعار النفط ، حيث كلما زاد سعر النفط بـ 1% زاد رصيد الميزان التجاري بـ 0.05 وهذا يتطابق مع النظرية الاقتصادية باعتبار ان الاقتصاد الوطني اقتصاد ريعي يعتمد في ايراداته على 98% من العائدات الكلية.

الخطوة الثانية: اختبار استقرارية بواقي العلاقة طويلة الاجل

Null Hypothesis: E has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.725295	0.0083
Test critical values: 1% level	-2.650145	
5% level	-1.953381	
10% level	-1.609798	

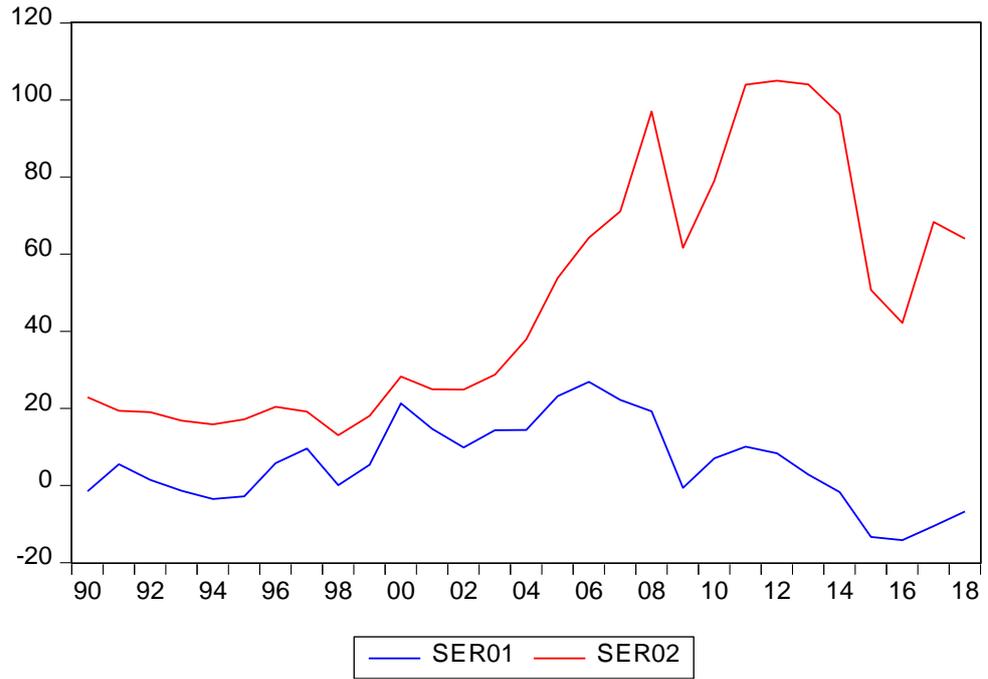
\*MacKinnon

(1996) one- sided

p-values

من خلال نتائج اختبار استقرارية البواقي نلاحظ ان قيمة احصائية t المطلقة اكبر من القيم الحرجة لاختبار ADF مما يدفعنا الى رفض فرضية العدم وبالتالي يمكننا القول ان سلسلة البواقي مستقرة عند المستوى أي انها متكاملة من درجة  $I(0)$  . النتائج المحصل عليها تؤكد وجود تكامل مشترك بين المتغيرات أي انها لا تبتعد كثيرا عن بعضها البعض في الاجل الطويل حيث تسلك سلوك متشابهما. والشكل الموالي يوضح لنا مسار المتغيرين:

الشكل رقم 3 يوضح مسار الميزان التجاري واسعار النفط



SER01: الميزان التجاري

SER02: اسعار النفط

- دالة الارتباط الذاتي للاخطاء

Date: 07/08/20 Time: 19:16

Sample: 1990 2018

Included observations: 29

Partial		AC	PAC	Q-Stat	Prob
Autocorrelation	Correlation				
.   ****	.   ****	1	0.516	0.516	8.5447 0.003
					-
.   **	.   .	2	0.251	0.020	10.647 0.005
.   *	.   .	3	0.140	0.024	11.321 0.010
					-
.   .	.   .	4	0.062	0.021	11.461 0.022
.   *	.   *	5	0.128	0.139	12.072 0.034
.   .	. *   .	6	-	-	12.072 0.060

				0.000	0.166
				-	-
.	.	.	.	7	0.029 0.025 12.106 0.097
				-	-
.	.	.	.	8	0.037 0.030 12.165 0.144
				-	-
.	.	.	.	9	0.073 0.035 12.402 0.192
				-	-
.	.	.	.	10	0.200 0.234 14.300 0.160
				-	-
.	.	.	.	11	0.211 0.023 16.521 0.123
				-	-
.	.	.	.	12	0.245 0.157 19.704 0.073

القيمة الاحتمالية لاختبار كاي تربيع 0.07 وهي اكبر من 0.05 وبالتالي نقبل فرضية العدم أي ان البواقي مستقرة وهي من الشكل تشويش ابيض white noise .  
- اختبار ثبات التباين:

#### Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.000857	Prob. F(1,27)	0.9769
Obs*R-squared	0.000921	Prob. Chi-Square(1)	0.9758
Scaled explained SS	0.000185	Prob. Chi-Square(1)	0.9892

نلاحظ ان قيمة الاحتمال 0.97 وهي اكبر من مستوى معنوية 5% مما يدل على ثبات التباين.  
وبالتالي سلسلة البواقي مستقرة وتحقق ذلك يمكن تقدير دالة رصيد الميزان التجاري باستخدام نموذج ECM

#### - تقدير نموذج تصحيح الاخطاء ECM

تقودنا وجود العلاقة طويلة المدى بين اسعار البترول والميزان التجاري الى دراسة العلاقة بينهما في المدى القصير وذلك باستخدام نموذج تصحيح الخطأ ECM ولتقدير نموذج تصحيح الخطأ نتبع طريقة المربعات الصغرى كما يلي:

Dependent Variable: DLBC

Method: Least Squares

Date: 07/08/20 Time: 21:16

Sample (adjusted): 1991 2018

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficien			
	t	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.3715253	3.145734	-0.118104	0.9069
DOIL	0.574512	0.209683	2.739906	0.0112
E(-1)	-0.505427	0.153168	-3.299831	0.0029
-				
R-squared	0.388344	Mean dependent var	0.090482	
Adjusted R-squared	0.339412	S.D. dependent var	20.36921	
S.E. of regression	16.55539	Akaike info criterion	8.552258	
Sum squared resid	6852.027	Schwarz criterion	8.694994	
		Hannan-Quinn		
Log likelihood	-116.7316	crit.	8.595894	
F-statistic	7.936338	Durbin-Watson stat	1.659116	
Prob(F-statistic)	0.002145			

$$DLBC = -0.371524800362 + 0.574512186115*DOIL - 0.505427452497*E(-1)$$

نتائج تقدير النموذج لتصحيح الخطأ تؤكد صحة النموذج المقدر ويتحقق بالاشارة السالبة لحد تصحيح الخطأ حيث قدرت معلمة تصحيح الخطأ بـ 0.55- ومعنوية عند 1% و5% الذي يفسر سرعة التعديل من الاجل القصير الى الاجل الطويل حيث ان المتغير Oil يستغرق حوالي 0.5/1 = 2 فترة لكي يعود الى مستواه التوازني بعد حدوث أي صدمة عشوائية في احدى محدداته.

#### 4- خاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة ان نبين الدور الذي تلعبه تغيرات اسعار البترول ومدى تأثيرها على اداة هامة في الاقتصاد الوطني الجزائري الا وهي الميزان التجاري ، وفق دراسة قياسية لاثار تغيرات اسعار البترول على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 1990-2018. ومن اجل ذلك خصصنا القسم الاول من هذه الدراسة للامام بالجانب النظري الخاص بالمتغيرات المستخدمة في الدراسة ، حيث اشؤنا الى المفاهيم الاساسية المتعلقة باسعار النفط واهم المحددات الرئيسية، كما تطرقنا لواقع قطاع النفط في الجزائر خلال الفترة 1990 الى 2018 باعتبار ان الاقتصاد الجزائري يعتمد بشكل كبير على القطاع النفطي، كما تمتلك الجزائر امكانيات نفطية هامة اهلتها الى ان تحتل وزنا مهما في السوق العالمية للنفط اليوم، باعتبارها دولة مصدرة ومنتجة للنفط، كما اشرنا الى انعكاسات تغيرات اسعار البترول على رصيد الميزان التجاري ، وذلك من خلال

- دراسة تطور رصيد الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 1990-2018. اما القسم الثاني من هذه الدراسة فقد قمنا بتقدير اثر تغيرات اسعار البترول على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة 1990-2018 ، حيث تم اتباع منهجية التكامل المشترك انجل غرانجر وتوصلنا للنتائج التالية:
- شهد الميزان التجاري عجز في رصيده خلال السنوات الاخيرة 2016،2015،2018،2017 وكان سببه انخفاض اسعار النفط منذ منتصف 2014، مما انعكس بالسلب على مستوى الصادرات .
  - بعد اجراء اختبار التكامل المشترك ومن خلال استخدام طريقة انجل غرانجر توصلنا الى امكانية وجود علاقة تكامل مشترك ما بين اسعار النفط و الميزان التجاري في المدى الطويل .
  - تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM والذي تبين ان الانحراف الفعلي عن التوازن بين المتغيرين يصحح بمقدار 55% في كل سنة، بالاضافة الى ان القيمة السالبة تؤكد وجود علاقة توازنية في المدى الطويل سالبة بين رصيد الميزان التجاري واسعار البترول،
  - نتائج الدراسة تثبت صحة فرضية الدراسة وبالتالي تبين ان الميزان التجاري الجزائري يتاثر بالتغيرات في اسعار البترول .

#### التوصيات:

باعتبار ان الاقتصاد الجزائري اقتصاد يعتمد بشكل كبير على العوائد النفطية، حتى اصبح الميزان التجاري يعاني عجزا متواصلا وخاصة خلال السنوات الاخيرة ، فمن اجل الحد من هذا العجز والرفع من رصيده ، ينبغي على الدولة الجزائرية الاهتمام بالقطاعات الاخرى مثل الفلاحة والصناعة والسياحة من اجل تنويع الانتاج الوطني، والحد من الاستيراد من اجل وقف استنزاف الاحتياطات من العملة الصعبة وبالتالي يصبح رصيد الميزان التجاري موجب.

#### - الإحالات والمراجع :

- 1- الخطيب احمد شفيق1990، معجم مصطلحات البترول والصناعة النفطية، مكتبة لبنان، بيروت ، ص 323،
- 2- محمد احمد الدوري2003، تسعير البترول، دار العلم، عمان، الاردن ، ص30،
- 3- بوفليح نبيل( 2010/2011)، دور صناديق الثروة السيادية في تمويل اقتصاديات الدول النفطية الواقع والافاق مع الاشارة الى حالة الجزائر، اطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود ومالية جامعة الجزائر3، ص85،
- 4- عماد الدين محمد الزيني، 2013، العوامل التي اثرت على اسعار النفط العالمية، مجلة جامعة الزهر بغزة، المجلد 15، العدد1، ص33،
- 5- علي رجب ربيع 2012، تطور مراحل تسعير النفط الخام في الاسواق الدولية، مجلة النفط والتعاون الدولي المجلد38 العدد 141، ص22،
- 6- محمد أحمد الدوري 1983، محاضرات في الاقتصاد البترولي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، ص 118،
- 7- حسين عبد الله 2006، ازمة النفط الحالية.... تداعياتها ومستقبلها، مجلة السياسة الدولية، العدد 164، ص28،
- 8- محمد أحمد الدوري 1983، محاضرات في الاقتصاد البترولي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، ص147،
- 9- Oel Maurle, **prix duPétrole**, France, PAO- Paris, p16,
- 10- محمد أحمد الدوري 1983، محاضرات في الاقتصاد البترولي ، ديوان المطبوعات الجامعية ، ص155،
- 11- Rabah Mahiout, 1999, « Le pétrole algerien ». Enap. Alger , p 106,113 ,
- 12- مقلبد عيسى ، قطاع المحروقات في الجزائر في ظل التحولات الاقتصادية ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، ص31،
- 13- علي لزعر، فضيل رايس، الفوائض النقدية ومحددات التضخم في الجزائر 1999-2009، مخبر بنوك وادارة اعمال، جامعة بسكرة ، ص 181،
- 14- سي محمد كمال 2015، مدخل الاقتصاد الدولي، دار الخلدونية للنشر والتوزيع ، الجزائر، ، ص 131،
- 15- Patterson.K2002, "An Introduction to Applied Econometrics: A Time Series Approach". Palgrave, New York, ,p265 .