

العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال الفترة (1973 – 2020): دراسة تحليلية قياسية

The reciprocal relationship between oil price shocks in global markets and their repercussions on the general budget in Algeria during the period (1973 - 2020): a standard analytical study

أبوبكر حنصال¹، الطيب ميزوري²

¹ جامعة غليزان، (الجزائر)، مخبر إدارة الأسواق المالية باستخدام الرياضيات والاعلام الآلي،
aboubakr.hansal@univ-relizane.dz

² جامعة غليزان، (الجزائر)، مخبر إدارة الأسواق المالية باستخدام الرياضيات والاعلام الآلي،
ettayib.mezouri@univ-relizane.dz

تاريخ الاستلام: 2021/09/20 تاريخ القبول: 2022/01/18 تاريخ النشر: 2022/12/15

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أثر صدمات أسعار النفط وارتداداتها على رصيد الموازنة العامة في الجزائر من خلال دراسة قياسية بالاعتماد على منهجية التكامل المشترك لـ (Engle & Granger) خلال الفترة الممتدة من سنة 1973 إلى 2020.

توصلنا من خلال هذه الدراسة الى وجود علاقة طويلة الاجل تتعدل نحو قيمة توازنية في كل فترة t بنسبة 35% وهو ما تعكسه لنا قيمة معامل التصحيح لنموذج تصحيح الخطأ ECM، هذا ما يدل على ان رصيد الموازنة العامة سيستغرق سنتين وثمانية أشهر (2.8 سنة) للاتجاه الى قيمته التوازنية بعد كل صدمة في أسعار النفط، كما دلت نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات الخمدار النموذج المقدر الخاص بكل من إحصائية CUSUM وCUSUMSQ على وجود كسر هيكلي متزامن مع سنة 2015 كنقطة تحول في النموذج القياسي، وهي السنة التي تلت سنة 2014 أين عرفت الاسواق العالمية صدمة شديدة في أسعار النفط تسببت في احداث عجز كبير في ميزانية الدولة.
كلمات مفتاحية: صدمات أسعار النفط، رصيد الموازنة العامة، الموازنة العامة.

Abstract:

This study aims to highlight the impact of oil price shocks and their repercussions on the balance of the general budget in Algeria through a standard study based on the joint integration methodology of (Engle & Granger) during the period from 1973 to 2020.

Through this study, we concluded that there is a long-term relationship that adjusts to an equilibrium value in each period t by 35%, which is reflected by the value of the correction factor of the ECM error correction model. This indicates that the balance of the general budget will take two years and eight months (2.8 years) for the trend To its equilibrium value after each shock in oil prices, the results of the structural stability test of the estimated model regression coefficients for each of the CUSUM and CUSUMSQ statistic indicated the presence of a structural fracture coinciding with the year 2015 as a turning point in the standard model, the year after 2014 Where did the world markets experience a severe shock in oil prices that caused a large deficit in the state budget.

Keywords: Oil price shocks; The balance of the general budget; The general budget.

*المؤلف المرسل

1. مقدمة:

ترتبط سياسات الموازنة العامة (الانفاق العام والإيراد العام) في البلدان المصدرة للنفط ارتباطا وثيقا بعائدات صادراتها من المنتجات النفطية الخام، وأي تقلبات في مستوى هذه العوائد ستكون له ارتداداته الموازية على مستوى موازاناتها العامة بالإيجاب أو السلب، حيث تعتبر الجزائر واحدة من بين هذه الدول التي ما فتئت تتخلص من هذا الارتباط نظرا لعدم تمكن الحكومات المتعاقبة لهذا البلد من الخروج من التبعية لقطاع المحروقات وعدم استغلال الفوائض المالية المتأتية منه بالشكل الأمثل بإعداد استراتيجيات وسياسات واعدة قابلة للتطبيق بهدف تحقيق التنوع الاقتصادي والتقليل من التبعية للقطاع الريعي.

نظريا يتضح لنا في عديد الكتابات والدراسات لرواد الفكر الاقتصادي وجود العلاقة ذات الاتجاهين (طردية وعكسية) فيما بين تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على توازنات المالية العامة معبرا عنه برصيد الموازنة العامة للدولة، وهو ما سنسعى الى إثباته تطبيقيا من خلال اعتمادنا على دراسة تحليلية مقارنة ودراسة قياسية لسياسة الانفاق العام في الجزائر في فترتين: الاولى ما قبل سنة 2014 أين شهدت أسعار النفط مستويات قياسية عرفت خلالها الحكومة سياسة انفاقية توسعية تميزت بالعشوائية والتبذير والفساد المالي؛ والفترة الثانية بعد سنة 2014 أين عرفت انخفاض وتذبذب كبير في أسعارها وهو ما أدى بالدولة الجزائرية الى التسارع في تبني سياسات إنفاقية تقشفية، اذا ومن خلال ما سبق سنحاول قياس تأثيرات هذه الصدمة على الموازنة العامة للدولة الجزائرية وهذا ما أدى بنا الى طرح التساؤل التالي:

ما مدى تأثير صدمات اسعار النفط في الأسواق العالمية على رصيد الموازنة العامة للميزانية في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1973 الى 2020.

للإجابة على هذا التساؤل سنعتمد على فرضية المقاربة التالية:

يمكن أن يؤدي أي انخفاض شديد أو ارتفاع في أسعار النفط الجزائري على مستوى الأسواق الدولية الى ارتدادات على مستوى رصيد الموازنة العامة للدولة في المديين القصير والطويل نظرا للعلاقة الترابطية الكبيرة فيما بينهما.

2.1. أسباب اختيار الموضوع:

نسعى من خلال هذا الدراسة الى محاولة ابراز الأثر الذي أحدثه الانخفاض الكبير في أسعار النفط على مستوى الاسواق العالمية بداية من منتصف سنة 2014، وارتدادات ذلك على أرصدة الموازنة العامة للدولة الجزائرية في ظل الظروف الاقتصادية الذي اتسمت بها البلاد في الفترة التي تلت سنة 2014.

3.1. الدراسات السابقة:

سنحاول فيما يلي وبإيجاز عرض أهم هذه الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث كما يلي:

■ دراسة ل: (مختاري و بن البار، 2021): هدفت هذه الدراسة الى ابراز أثر تغيرات أسعار النفط على كل من الانفاق الحكومي، عرض النقود والبطالة وذلك بالاعتماد على بيانات الفترة الممتدة من

1980 إلى 2018 وذلك باستخدام اختبارات السببية والاعتماد على منهجية الانحدار الذاتي الهيكلية (SVAR)، ودوال الاستجابة للحظية وتحليل التباين، حيث أظهرت نتائج الدراسة الى وجود أثر كبير لتقلبات أسعار النفط على متغيرات الدراسة حيث وجد بأنه يساهم مساهمة معنوية في تحسين القدرة التنبؤية لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي المدروسة، كما بينت الدراسة وجود علاقة طردية بين أسعار النفط وبين كل من الانفاق الحكومي وحجم الكتلة النقدية وعلاقة عكسية بين أسعار النفط ومعدل البطالة، هذا ما يؤكد طبيعة الاقتصاد الجزائري المبني على الربح.

■ دراسة ل: (Adebayo, 2018) ، استخدمت هذه الدراسة بيانات من 1981 إلى 2014 لقياس آثار صدمات أسعار النفط على العلاقة الديناميكية بين الإيرادات الحكومية والنفقات الحكومية في نيجيريا وكيفية تنقل التأثيرات على متغيرات الاقتصاد الكلي باستخدام نماذج (VAR) و(SVAR)، واستخدمت أيضًا نماذج (VAR و VECM) غير المقيدة على عدد موسع من المتغيرات، تظهر نتائج (SVAR) أن صدمات أسعار النفط لا يمكن أن تتنبأ بالتباين في الإنفاق الحكومي على المدى القصير، في حين أن القدرة التنبؤية لصدمات عائدات النفط قوية جدًا على المدى القصير وال المدى الطويل. وتثبت نماذج (VAR و VECM) أيضًا نتائج نماذج (SVAR) التي توضح أن فرضية التزامن المالي على المدى القصير تتضح بين إيرادات النفط وإجمالي النفقات الحكومية، حيث اقترحت الدراسة إجراءات حكومية مناسبة لإعادة توجيه الاقتصاد من الاعتماد على عائدات النفط نحو تنويع مصادر الإيرادات الأقل تقلبًا لمنع انتقال آثار الصدمات النفطية على المدى الطويل على متغيرات الاقتصاد الكلي الأوسع.

■ دراسة ل: (Elsiddig, Noel, & Kian, 2016) ، أشارت هذه الدراسة الى وجود علاقة سلبية بين صدمات أسعار النفط وأنشطة الاقتصاد الكلي في السودان كمثال بارز، حيث تحاول معالجة هذه الفجوة من خلال استخدام نموذج الانحدار التلقائي المتجه لاستكشاف تأثير صدمات أسعار النفط على المتغيرات الرئيسية في السودان، منها الموازنة الحكومية باستخدام البيانات ربع

السوية للفترة 2000 من الربع الأول و2011 الى الربع الثاني. حيث أشارت النتائج التجريبية إلى أن انخفاض أسعار النفط أثر بشكل كبير على إيرادات النفط والنفقات الجارية وعجز الميزانية. ومع ذلك ، وبالتالي من بين أهم نتائج الدراسة القياسية لهذا البحث عند تحليل تحلل تباين الخطأ المتوقع إلى أن صدمات أسعار النفط لها تأثير غير متماثل على الميزانية الحكومية.

■ **دراسة ل: (Shamon, 2015)** ، تهدف من هذه الدراسة الى ابراز مدى تأثير تقلبات أسعار النفط على الموازنة العامة للمملكة العربية السعودية بالاعتماد على منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ كاختبار سببية جرانجر، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة طويلة المدى بين تقلبات أسعار النفط والموازنة العامة كنسبة مئوية من GDP. كما أوضحت أن التغير في أسعار البترول على المدى الطويل بنسبة 10٪ سيؤدي إلى التغير في نسبة الفائض أو العجز في الموازنة العامة بنسبة 0.39٪ بالإضافة إلى أي تغير في أسعار البترول أما في المدى القصير بنسبة 10٪ سيؤدي إلى تغير في نسبة فائض أو عجز الموازنة بنسبة 2.8٪. حيث اقترح الباحث الاعتماد على تنوع مصادر العائد من خلال إصلاح النظام الضريبي في المملكة، وتوجيه الإنفاق الحكومي نحو الاستثمار.

■ **دراسة ل: (Sajjad, 2014)** اهتمت هذه الورقة البحثية بدراسة العلاقة الديناميكية بين الإيرادات الحكومية والإنفاق الحكومي في إيران، ومعرفة كيف تؤثر صدمات أسعار النفط على هذه العلاقة؛ أين أشارت تحليلات نتائج دوال الاستجابة الدفعية وتحليل التباين إلى أن صدمات عائدات النفط تساهم في تفسير الإنفاق الحكومي بشكل أكبر من صدمات أسعار النفط، كما أشارت نتائج تقدير نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR ونموذج تصحيح الخطأ VEC إلى أن اتجاه السببية يتجه من الإيرادات الحكومية إلى الإنفاق الحكومي.

■ **دراسة ل: (Amany A & Michael D, 2012)** ، وهي عبارة عن دراسة تجريبية للدور الذي تلعبه أسعار النفط في تحديد السياسة المالية في البلدان المصدرة للنفط، وذلك اعتمادا على بيانات البائل لعينة من 16 دولة مصدرة للنفط خلال الفترة الممتدة 1972-2007 ، مع الاعتماد على منهجيتي GMM و PMG للتقدير. حيث بيّنت نتائج الدراسة على أنه في المدى

العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال الفترة (1973 - 2020): دراسة تحليلية قياسية

الطويل ومع ارتفاع أسعار النفط سيتزايد معه وبشكل كبير حجم الإنفاق الحكومي، بينما وجدت أنه في المدى القصير، الإنفاق الحكومي ارتفع بشكل أقل من الزيادة في عائدات النفط.

2. الاطار المفاهيمي للعلاقة بين أسعار النفط في الأسواق العالمية والموازنة العامة

على الرغم من حقيقة أن الطاقة الأحفورية تعتبر من بين أهم المصادر التي يعتمد عليها الإنسان في إنتاج احتياجاته من الطاقة حتى الآن (تمثل ما نسبته 92% من إجمالي مصادر إنتاج الطاقة على المستوى العالمي) (مقدم و بلخضر، 2007، صفحة 43)، إلا أنه لا زالت تظل من بين أهم مصادر الطاقة الأكثر استخداما على مستوى العالمي سواء لدى الدول المصدرة للنفط أو لدى الدول المستوردة، هذا ما جعل لصدمة أسعار النفط أن تكون لها تأثيراتها المباشرة وغير المباشرة على عديد الأنشطة الاقتصادية (Elsiddig, Noel, & Kian, 2016, p. 244)، وعلى الرغم من توفر أدبيات كثيرة تؤكد العلاقة السلبية بين صدمات أسعار النفط والنتائج القومي الإجمالي للدول المتقدمة باعتبارها دول مستوردة أو في البلدان النامية باعتبارها دول مصدرة، حيث تستجيب السلطات المالية والنقدية بشدة لصدمة أسعار النفط وهذا ما أبرزته عديد الدراسات التحريية، أين تم التركيز حول العلاقة بين صدمة أسعار النفط وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي. ولكن القليل الدراسات بحثت في تأثير صدمات أسعار النفط على الموازنة العامة (Elsiddig, Noel, & Kian, 2016, p. 244).

1.1. الصدمات النفطية في الأسواق العالمية:

إذا ما أردنا تحديد مفهوم جيد لمصطلح الصدمة النفطية فلا يوجد أدق عبارة من الانهيار الكبير في أسعار البترول على مستوى الأسواق الدولية، فعبر التاريخ ارتفع سعر النفط الخام من 9 دولار للبرميل الواحد في سنة 1989 الى وصوله في جويلية من سنة 2008 عتبة 145 دولار أمريكي لبرميل النفط في الأسواق العالمية في جويلية 2008، ثم ثم يتهاوى إلى مستوى 32 دولار في ديسمبر من نفس السنة الى غاية سنة 2015 أين شهدت أسعاره انخفاض جد حاد وصل إلى 35 دولار للبرميل (زروقي و

مكيدش، 2017، صفحة 5،7). وفيما يلي سنورد أهم المحطات التي عرفت صدمات شديدة لأسعار النفط على المستوى العالمي (زروقي و مكيدش، 2017، صفحة 7)، من خلال ما يلي:

- بدأت بانخفاض حاد في أسعار البترول مما أثر على الدول المنتجة بحيث تأثرت اقتصاداتها بصفة كبيرة، مما لزم على الكثير من هذه الدول الاستدانة من الهيئات الدولية؛ **1986**
- عادت أزمة انخفاض أسعار البترول بالتوازي مع الانكماش الاقتصادي الآسيوي سنة 1997 ومع التخطيطي الكبير لبعض أعضاء منظمة الأوبك-خاصة فنزويلا لحصص الإنتاج المقررة لهم، مما انعكس إلى كارثة على مستويات الأسعار؛ **1998**
- بعد الصدمة النفطية التي ميزت نهاية التسعينيات عادت أسعار البترول للارتفاع مجددا، بحيث مع بداية سنة 2008 في شهر جانفي تجاوزت الأسعار عتبة الـ 80 دولار للبرميل، إلى أن وصلت شهر مارس إلى الـ 100 دولار للمرة الأولى، ثم استمرت في الارتفاع إلى أعلى مستوياتها في التاريخ في جويلية 2008 ووصلت إلى حوالي 147.27 دولار للبرميل بعد تصاعد القلق من التحارب الصاروخية الإيرانية؛ **2008**
- عرفت هذه الصدمة البترولية انخفاض كبير في أسعار البترول حيث وصلت إلى 37 دولار في ديسمبر 2015، مما أثر على موارد عديد الدول المصدرة للنفط، وباعتبار أن السعودية رفضت خفض الإنتاج وكذلك دخول حصة إيران الجديدة للسوق نظرا لتحررها من العقوبات الدولية، كل هذه الأسباب أدت إلى انخيار الأسعار إلى أقل من 30 دولار في جانفي 2016 **2015**

2.2. رهانات تسيير المالية العمومية في الجزائر:

مع انخفاض أسعار البترول خلال الرباعي الثالث من سنة 2014، وتأثيرات ذلك على التوازنات الاقتصادية الكلية للدول المصدرة، حيث تأثرت اقتصاديات بعض الدول المصدرة للبترول كالجزائر، المملكة العربية السعودية وبخاصة فنزويلا وحدثت بذلك ارتدادات هيكلية مست بحالة الوضع الاقتصادي والاجتماعي لهذه الدول، حيث تشير مواقف المنظمات الدولية على أنه ابتداء من سنة 2017، فإن اختلال مجموع مؤشرات التوازنات الكلية للدول المصدرة للبترول سوف تتفاقم، ومنه فإنه سيصبح من الضروري على هذه الدول البحث على مصادر مستدامة خارج قطاع المحروقات (finances, 2016). تعتبر الأوضاع الراهنة الصعبة منذ انخيار أسعار البترول الذي أدى إلى العجز الميزاني، فرصة للسلطات العمومية الجزائرية للتعميل بالإصلاحات الهادفة لتعزيز الحوكمة المالية ومنه الإصلاح الميزاني، التغير الهيكلي للاقتصاد والتحكم الأفضل والأنجع للتحديات الراهنة في مجال الطاقة، وفي هذا الاطار بدأت الحكومة منذ

العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال
الفترة (1973 - 2020): دراسة تحليلية قياسية

سنة 2015 في اتخاذ حزمة من التدابير اللازمة لمواجهة مشكل انخفاض الموارد المالية من جهة، وارتفاع النفقات العمومية من جهة أخرى (ناصر و منصف، 2017، صفحة 93).

أما فيما يخص إيرادات الميزانية فقد رسم لها هدفان (ناكرلي و قدي، 2018، صفحة 172):

الأول: العمل على ضمان حد أدنى للنمو يعكس معدل النمو المحقق في السنوات الأخيرة؛

الثاني: العمل على تحسين معدل تغطية النفقات الجارية بالجباية العادية الذي كان يعادل 73 % في 2016 حيث أن المعدل المستهدف هو 100 % محررة بذلك الموارد المتحصل عليها من الجباية البترولية لتخصيصها في عملية تمويل الاستثمار العمومي.

3. الدراسة القياسية النتائج التجريبية ومناقشتها

1.3. تقديم متغيرات الدراسة:

نستهدف من خلال هذه الدراسة فحص وقياس أثر صدمات أسعار النفط (PP) وانعكاساتها على مستوى أرصدة الموازنة العامة (SB) للدولة الجزائرية خلال الفترة الممتدة من سنة 1971 إلى غاية سنة 2020، حيث جاءت بيانات أسعار النفط على المستوى العالمي (PP) والتي تمثل المتغيرة المستقلة المدرجة في النموذج معبر عنها بالدولار الأمريكي بالأسعار الجارية ورصيد الموازنة العامة (SB) والتي تمثل المتغيرة التابعة المدرجة في النموذج بالمليون دينار جزائري.

للقيام بالدراسة القياسية تم الاعتماد على بيانات سنوية لقوانين المالية السنوية والتكميلية لوزارة المالية للدولة الجزائرية خلال الفترة الممتدة من سنة 1973 إلى غاية سنة 2020، بالإضافة إلى اعتمادنا على بيانات أسعار خامات النفط في الأسواق العالمية على مستوى العالم على الموقع

كما هو موضح في الجدول الموالي: <https://oilprice.com/ar/oil-price-charts>

الجدول 01: تطور رصيد الموازنة العامة في الجزائر ومتوسط أسعار البرميل من النفط خلال الفترة (1971-2019)

السنوات	رصيد الموازنة العامة (مليون دينار جزائري)	السنوات	السعر المتوسط للبرميل (دولار أمريكي)	رصيد الموازنة العامة (مليون دينار جزائري)	السعر المتوسط للبرميل (دولار أمريكي)
1971	-22	1996	1,7	100548	21,33
1972	981	1997	1,82	81472	19,62
1973	1078	1998	2,7	-101228	13,02
1974	10030	1999	11	-11186	18,12
1975	5984	2000	10,43	400039	28,77
1976	6097	2001	11,6	184498	24,74
1977	8006	2002	12,5	52542	24,91
1978	6676	2003	12,79	335201	28,73
1979	12914	2004	29,19	340969	38,35
1980	15578	2005	35,52	1030791	54,64
1981	21729	2006	34	1186911	66,05
1982	1801	2007	32,38	579231	74,66
1983	-4181	2008	29,9	-1288605	98,96
1984	9767	2009	28,72	-970972	62,35
1985	6009	2010	27,63	-1392296	80,35
1986	-12127	2011	14,53	-2328299	112,92
1987	-10993	2012	18,36	-4276447	111,49
1988	-26200	2013	15,14	-3059821	109,38
1989	-8100	2014	18,53	-3437986	99,68
1990	16000	2015	24,34	-4173412	52,79
1991	36800	2016	21,04	-3236750	40,68
1992	-108267	2017	20,03	-1234745	52,51
1993	-162678	2018	17,5	-1412332	69,52
1994	-89148	2019	16,19	-2049300	64,17
1995	-147886	2020	17,41	-1 533400	42,38

المصدر: قوانين المالية السنوية والقوانين التكميلية للدولة الجزائرية خلال الفترة الممتدة من سنة 1973 الى غاية سنة

2020، بالإضافة الى موقع <https://oilprice.com/ar/oil-price-charts> اطلع عليه بتاريخ

2020/12/12.

2.3. منهجية نموذج الدراسة القياسية:

العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال
الفترة (1973 - 2020): دراسة تحليلية قياسية

سنعتمد في هذا الجانب على نموذج قياسي سنختبر من خلاله مدى تأثير رصيد الموازنة العامة في الجزائر بالتقلبات الحاصلة على مستوى أسعار النفط في الأسواق العالمية، من هذا المنطلق وباستخدام التكامل المشترك (Engle & Granger) لكون أن نموذج الدراسة القياسية يحتوي على متغير مستقل واحد فقط، ونموذج تصحيح الخطأ (ECM) باعتماد سلسلتين زمنيتين لمتغيري الدراسة القياسية للفترة الممتدة من (1971-2020) والتي من خلالها سنوضح حدود التأثيرات التي تحدثها التغيرات في قيم المتغيرات فيما بينها مع التركيز على العلاقة التي تربط سعر النفط مع توازن الميزانية العامة ممثلاً في (رصيد الموازنة العامة) مستعينين في ذلك ببرنامج Eviews.09 لمعالجة البيانات، فبعد التأكد من كل الاختبارات الضرورية لاعتماد هذا النموذج، سنقوم بوضع اختبار الكسر الهيكلي للنموذج القياسي وذلك بهدف مقارنته مع وقت اطلاق الحكومة الجزائرية لجملة الاصلاحات المختلفة التي قامت بها بغية التخفيف من ارتدادات تقلبات أسعار النفط على مستوى الأسواق العالمية من خلال المضي بجدية وحزم أكثر لتسيير المالية العامة وفق اطر الحوكمة المالية.

3.3. تقدير نموذج الدراسة القياسية وتحليل النتائج:

أ. اختبار استقرارية السلسلتين الزمنيتين لكل من (SB) و (PP):

سنقوم بهذا الاختبار عن طريق اختبارات جذر الوحدة المختلفة بغية التأكد من فرض أن السلاسل الزمنية المستخدمة مستقرة، وإلا فان عدم توفر شرط الإستقرارية سيؤدي الى مشاكل قياسية مثل مشكلة الانحدار الزائف، هذا بالإضافة الى أنه يعتبر أحد الشروط الأساسية المهمة عند دراسة التكامل المشترك، فبعد تأكدنا بأن كل من السلسلتين الزمنيتين تتزايدان عبر الزمن هذا ما يؤكد لنا أن هاتين السلسلتين غير مستقرتين من خلال اختبارات الـ (Unit Root) وذلك بوجود القاطع، بوجود القاطع والاتجاه وبدون وجود القاطع والاتجاه، وهو ما سنوضحه من خلال الجدولين التاليين اللذان يبرزان نتائج اختبارات ADF لجذر الوحدة الخاصة بالسلسلتين حيث وجدنا أن السلسلتين ليس لهما جذر الوحدة واستقرتا عند الفروق الأولى وبالتالي فان درجة تكاملهما كانت عند الواحد (1).

الجدول 01: اختبار الاستقرار لمتغيرات النموذج باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع ADF للسلسلة (SB)

Null Hypothesis: **D(SB)** has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.050094	0.0011
Test critical values:		
1% level	-4.211868	
5% level	-3.529758	
10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews.09

الجدول 02: اختبار الاستقرار لمتغيرات النموذج باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع ADF للسلسلة (PP)

Null Hypothesis: **D(PP)** has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.805041	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews.09

تبين نتائج الجدولين أعلاه لاختبار جذر الوحدة لديكي فولر الموسع ADF أن كل القيم المحسوبة ADF_c أكبر من القيم الجدولية ADF_t عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة والتي تفيد بوجود جذور وحدوية وبالتالي نعتبر الفروق الأولى للسلسلتين الزمنية مستقرة، ومنه فإن متغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى وهذا ما سيمكننا بذلك من اجراء التكامل المشترك.

ب. تقدير النموذج وتحليل نتائج الدراسة القياسية

▪ اختبار التكامل المشترك ل (Engle & Granger)

بعد تأكدنا من استقرارية السلسلتين الزميتين بعد اجراء الفروقات الأولى للسلسلتين فان امكانية وجود مسار مشترك بين هذه المتغيرات في المدى الطويل ممكنة، وللتأكد من هذا سنقوم باختبار التكامل

العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال

الفترة (1973 - 2020): دراسة تحليلية قياسية

المشترك ل (Engle & Granger)، والذي يعتبر أفضل طريقة عندما تكون متغيرات النموذج مكونة من متغيرين فقط حيث يهدف هذا الاختبار إلى تحديد التوازن الطويل الأجل بين المتغيرات والذي من بين شروطه وجوب أن تكون جميع المتغيرات مستقرة عند نفس المستوى، وهو الذي يمثل التعبير الاحصائي لعلاقة التوازن الطويلة الأجل، فاذا كان بين المتغيرتين x , y تكامل مشترك فيمكن التعبير عن العلاقة بينهما من خلال نموذج تصحيح الخطأ (ECM). (Engle & Granger, 1987, p. 276)

للقيام بهذا الاختبار سنستخدم الخطوات التالية، سنقوم أولاً بتقدير معادلة الانحدار العلاقة التوازنية طويلة الأجل، ثم نحص استقرارية بواقي الانحدار من خلال اختبار (ADF) للبواقي، وهنا سننظر فيما اذا كانت البواقي مستقرة معنى ذلك وجود التكامل المشترك وفقاً لما نصت عليه منهجية اختبار التكامل المشترك ل (Engle & Granger) وذلك كما يلي:

✓ انحدار العلاقة التوازنية طويلة الأجل

الجدول 03: انحدار العلاقة التوازنية طويلة الأجل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	50.71407	21.72407	2.334465	0.0240
P,P	-2.679347	0.456312	-5.871748	0.0000
R-squared	0.428411	Mean dependent var		-48.00423
Adjusted R-squared	0.415985	S.D. dependent var		124.7264
S.E. of regression	95.31698	Akaike info criterion		11.99307
Sum squared resid	417925.1	Schwarz criterion		12.07103
Log likelihood	-285.8336	Hannan-Quinn criter.		12.02253
F-statistic	34.47742	Durbin-Watson stat		0.496039
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات **Views.09**

✓ اختبار التكامل المشترك test co-integration وتحديد درجة التأخير:

يرتكز هذا الاختبار على فحص استقرارية بواقي الانحدار من خلال اختبار (ADF) للبواقي، فاذا

كانت البواقي مستقرة معنى ذلك وجود التكامل المشترك، وذلك كما يلي:

الجدول 04: نتائج اختبار ADF للبواقي

Null Hypothesis: UT has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 8 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.050120	0.0011
Test critical values:		
1% level	-4.211868	
5% level	-3.529758	
10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات **EvIEWS.09**

من خلال نتائج اختبار **ADF** للبواقي نلاحظ أن السلسلة مستقرة عند المستوى وبالتالي يوجد تكامل مشترك بين المتغيرين وفقا لما نصت عليه منهجية اختبار التكامل المشترك لـ (Engle & Granger) وبما أن للمتغيرتين **(SB)** رصيد الموازنة العامة في الجزائر ومستوى أسعار النفط في الأسواق العالمية **(PP)** بينهما علاقة تكامل مشترك فالعلاقة بينهما يمكن التعبير عنها بنموذج تصحيح الخطأ وفقا لما يلي:

✓ **تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM)**

بعدما تأكدنا من وجود أكثر من علاقة للتكامل المشترك لنموذج الدراسة، فإن نموذج تصحيح

الخطأ (ECM) يعد أحسن نموذج لتقدير هذه العلاقة وهو كالاتي:

$$D(SB)_t = C + D(PP)_t + U_{t(-1)} + V_t$$

الجدول.05: نموذج تصحيح الخطأ ECM

Dependent Variable: D(SB)
Method: Least Squares
Date: 11/27/21 Time: 14:50
Sample (adjusted): 1972 2018
Included observations: 48 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(P,P)	0.335245	0.616181	0.544070	0.5891
C	-3.445455	7.581853	-0.454434	0.6518
UT(-1)	-0.357618	0.082799	-4.319110	0.0001
R-squared	0.302013	Mean dependent var		-3.004915
Adjusted R-squared	0.270286	S.D. dependent var		60.43082
S.E. of regression	51.62200	Akaike info criterion		10.78747
Sum squared resid	117252.6	Schwarz criterion		10.90557
Log likelihood	-250.5057	Hannan-Quinn criter.		10.83191
F-statistic	9.519194	Durbin-Watson stat		1.846861
Prob(F-statistic)	0.000367			

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات **Eviews.09**

من خلال النتائج أعلاه يمكننا استخلاص الآتي:

- تظهر نتائج نموذج تصحيح الخطأ (ECM) ان النموذج ذو دلالة احصائية واقتصادية مقبولة، حيث يشير معامل التحديد R^2 الى ان المتغيرة التفسيرية سعر النفط تفسر التغيرات التي تحدث على مستوى رصيد الموازنة العامة بنسبة 30% أما القيمة المتبقية فتتضمنها متغيرات اخرى (عوامل اخرى) لم تدرج في النموذج.
- بالنسبة للارتباط الذاتي بين الاجزاء، فان قيمة دارين واتسون DW (1.846) تدل على عدم وجود ارتباط ذاتي أولي بين الاخطاء.
- أما بالنسبة للمعنوية الكلية للنموذج، فان قيمة فيشر المحسوبة (9.51) اكبر من الجدولية، مما يدل على أن النموذج ككل له معنوية احصائية عند مستوى 1%.
- كما يظهر معامل تصحيح الخطأ U_{t-1} جاء بإشارة سالبة (-0.357618) والاحتمال المرافق له (0.0001) أقل من 0.05، أي أن نموذج تصحيح الخطأ مقبول من الناحية الإحصائية (سالب ومعنوي احصائيا عند مستوى 1% و 5%)، وهذا ما يدل على وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغير التابع رصيد الموازنة العامة والمتغيرة التفسيرية سعر البترول، حيث تدل قيمة المعامل (-0.357618) على ان رصيد الموازنة العامة يتعدل نحو قيمة توازنية في كل فترة t بنسبة 35% وهي النسبة التي تعكس سرعة التعديل سرعة الرجوع الى التوازن، التكيف او التصحيح والعودة نحو التوازن، بمعنى ان رصيد الموازنة العامة سيستغرق (2.8 = 0.357/1) سنتين وثمانية أشهر باتجاه قيمته التوازنية بعد كل صدمة في النموذج ناجمة عن التغير في قيم المتغيرة التفسيرية، وهذا ما يشير الى ان سرعة التكيف في النموذج كانت سريعة، مما يؤكد ان المتغيرة التفسيرية لها تأثير على المتغيرة التابعة.
- يظهر أيضا على المدى الطويل، أن معامل أسعار النفط (PP) بإشارة سالبة -2.679347 وبدرجة معنوية 1%، أي أن لها تأثير معنوي على التغيرات في رصيد الموازنة العامة، حيث أن

ارتفاعاً في اسعار النفط بوحدة واحدة سيؤدي الى انخفاض في مستوى رصيد الموازنة بـ 2.67 وحدة.

ج. الاختبارات التشخيصية للنموذج

هي عبارة عن مجموعة من الاختبارات المتعلقة بمشاكل القياس الاقتصادي والاستقرارية الكلية للنموذج، وللقيام به سنعمد على كل من اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء لـ: (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) واختبار ثبات التباين (Heteroskedasticity Test: ARCH)، حيث أظهرت جميع الاختبارات التشخيصية للنموذج الموضحة في الجدول ادناه، قوة ومعنوية نموذج تصحيح الخطأ الشعاعي، حيث تعد جميع الاختبارات جيدة ومقبولة.

الجدول 06: الاختبارات التشخيصية لنموذج الدراسة القياسية

نوع الاختبار	فرضية العدم	نتيجة الاختبار	تقييم الاختبار
اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء لـ: Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:	الأخطاء غير مرتبطة ذاتياً	Prob F = 0.4697 > 0.05	يثبت اختبار LM أنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء
اختبار ثبات التباين: Heteroskedasticity Test: ARCH	ثبات تباين الأخطاء	Prob F = 0.0893 > 0.05	يثبت اختبار ARCH خلو النموذج من مشكلة عدم ثبات التباين، أي أن التباين ثابت ومتجانس

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews.09

تظهر جميع الاختبارات التشخيصية للنموذج القياسي، قوة ومعنوية نموذج تصحيح الخطأ الشعاعي، حيث تعد جميع الاختبارات جيدة ومقبولة.

د. اختبار التحول الهيكلي لـ Chow

من المعلوم أنه لتحقيق الاستقرار الهيكلي لمعاملات الانحدار المقدره يستوجب توفر شرط أن يكون الشكل البياني لإحصائية كل من CUSUM و CUSUMSQ داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%. ومن ثم تكون هذه المعاملات غير مستقرة إذا انتقل الشكل البياني لإحصائية الاختبارين خارج الحدود الحرجة عند نفس مستوى المعنوية، البواقي المعاودة w_t تحدد وفق العلاقة التالية:

العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال

الفترة (1973 - 2020): دراسة تحليلية قياسية

$$\omega_t = \frac{e_t = y_t - \hat{y}_t}{S_e} = \frac{y_t - x_t' \hat{a}_{t-1}}{\sqrt{(1 + x_t'(X_{t-1}' X_{t-1})^{-1} x_t)}}$$

(مجموع المعلمات المقدرة للنموذج) $K = k + 1$

$t = K + 2, K + 3, K + 4, \dots, n$

يتم تحديد إحصائية اختبار CUSUM ولتكن W_t على النحو التالي (Bourbonnais, 2011):

$$W_t = \frac{n - K}{SCR} \sum_{j=k+2}^t \omega_j$$

$t = K + 2, K + 3, K + 4, \dots, n$

SCR : مجموع مربعات بواقي الانحدار المقدرة بواسطة كل المشاهدات n

إذا كانت معاملات الانحدار مستقرة، فمعنى ذلك أن البواقي المعاودة تبقى محصورة داخل مجال الثقة

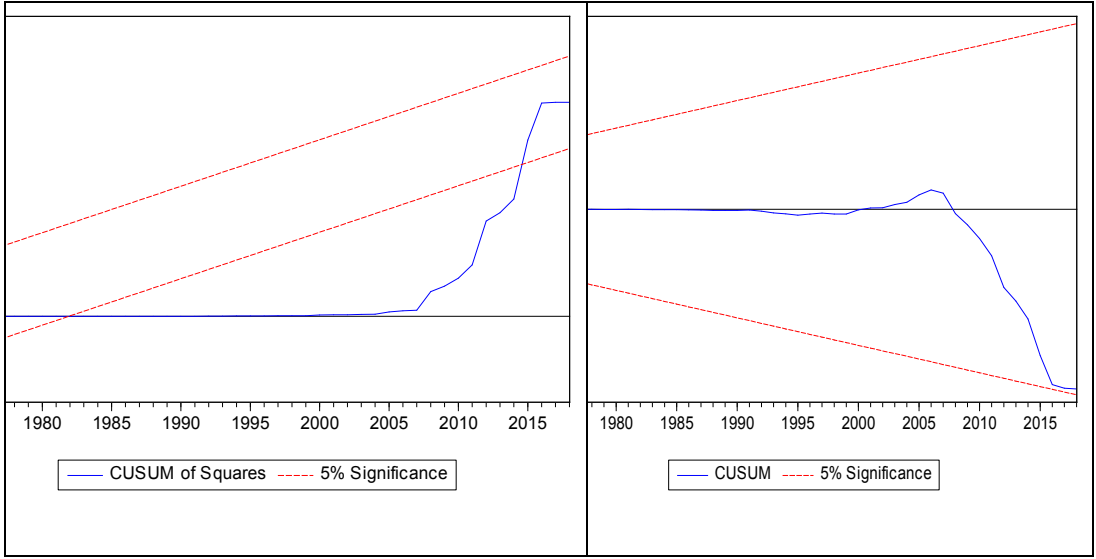
وإحصائية CUSUM SQ تعطى وفق العلاقة التالية :

$$S_t = \frac{\sum_{j=k+2}^t \omega_j^2}{\sum_{j=k+2}^n \omega_j^2} \text{ avec } t = K + 2, \dots, n, \text{ et } 0 \leq S_t \leq 1$$

لقد أظهرت نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات انحدار النموذج الشكل البياني الموالي الخاص

بكل من إحصائية CUSUM و CUSUMSQ

الشكل 01: التمثيل البياني لإحصائية CUSUM SQ و CUSUM



EvIEWS.09 المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات

من خلال نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات انحدار النموذج يتضح لنا أن الشكل البياني الخاص بإحصائية CUSUM و CUSUMSQ ينتقل خارج الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% في سنة 2015 مما يدل على أن النموذج غير مستقر وفقا لنتائج اختبار CUSUMSQ.

الجدول.07 : نتائج اختبار التحول الهيكلي للنموذج لـ **Chow** (سنة التحول = 2015)

Chow Break point Test: 2015
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
Varying regressors: All equation variables
Equation Sample: 1971-2019

F-statistic	11.63965	Prob. F(2,44)	0.0001
Log likelihood ratio	20.38383	Prob. Chi-Square(2)	0.0000
Wald Statistic	23.27931	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

EvIEWS.09 المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات

من خلال الجدول الموضح أعلاه وفي حالة اعتبار سنة 2015 كنقطة تحول (Break point) في النموذج نلاحظ أن نتائج اختبار **Chow** تؤكد عدم استقراره النموذج حيث أن إحصائية F-statistic للاختبار أكبر من القيم الحرجة عند مستوى معنوية 5% وكذلك 1%، مما يدفعنا الى رفض الفرضية العدمية وبالتالي نستطيع القول بان النموذج المقدر يقبل تحول هيكلي في سنة 2015.

4. الخاتمة:

لقد ولد الانخفاض الكبير والحاد في أسعار النفط خلال السداسي الثاني من سنة 2014 صدمة اقتصادية كبيرة لدى الدول المصدرة للنفط وبخاصة تلك التي تخضع في توازنها الكلية لتبعية كبيرة لهذا المورد، وتسيطر فيها عائدات النفط على نسبة كبيرة من صادرات البلد وتكوين الناتج المحلي الإجمالي على غرار الجزائر، وهو ما دفع بنا من خلال هذه الورقة البحثية الى استعراض أثر كل من اسعار البترول في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة للدولة الجزائرية، وانعكاسات هذا على مجموع الاصلاحات التي مست المالية العامة في البلاد وآثارها الايجابية على المالية العامة، على غرار تبني الدولة لجملة من الاجراءات الأكثر شفافية في تسيير موارد ونفقات الدولة، بالإضافة الى محاربة كل الظواهر السلبية ذات الصلة بتسيير المالية العمومية.

النتائج:

توصلنا من خلال هذه الورقة البحثية الى جملة من النتائج سنوردها فيما يلي:

- وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغير التابع رصيد الموازنة العامة والمتغيرة التفسيرية سعر البترول، حيث وجدنا ان رصيد الموازنة العامة يتعدل نحو قيمة توازنية في كل فترة t بنسبة 35% وان رصيد الموازنة العامة سيستغرق سنتين وثمانية أشهر ($2.8 = 0.35/1$) باتجاه قيمته التوازنية بعد كل صدمة في النموذج ناجمة عن التغيير في قيم المتغيرة التفسيرية؛
- نلاحظ أيضا أنه على المدى الطويل، يظهر معامل سعر النفط (PP) بإشارة سالبة -2.67 وبدرجة معنوية 1%، أي أن أسعار البترول لها تأثير معنوي على التغيرات في رصيد الموازنة العامة للدولة، حيث أن ارتفاعا في اسعار النفط بوحدة واحدة سيؤدي ويتسبب في انخفاض في مستوى رصيد الموازنة العامة ب -2.67 وحدة.

- تزامن الكسر الهيكلي لهذه العلاقة مع الانخفاض الشديد الذي عرفته أسعار النفط على مستوى الأسواق العالمية سنة 2015 وما كان لهذا الانخفاض من ارتدادات مباشرة على مستوى الموازنة العامة للدولة؛

التوصيات :

سمحت لنا هذه الدراسة بناء على النتائج المتوصل إليها من الخروج ببعض التوصيات متمثلة فيما

يلي:

- البحث عن السبل الكفيلة المساهمة في تنويع موارد تمويل الإيرادات العامة للدولة بدل الاعتماد على النفط كمورد وحيد في تمويلها، وذلك من خلال تشجيع الصادرات خارج المحروقات ومنح مزايا تنافسية للمستثمرين في الانتاج الوطني و تشجيعهم على التصدير؛
- ضرورة مواصلة جهود الإصلاحات التي تسعى من خلالها الدولة الجزائرية التخفيف من التبعية الاقتصادية للريع النفطي؛
- ضرورة الاستفادة المثالية والجيدة من التجارب الدولية الناجحة في عملية استغلال الفوائض المتأتية من المداخل الريعية، ووضع استراتيجيات واضحة المعالم تتماشى ومتطلبات تحقيق ذلك؛
- العمل على الانفتاح أكثر نحو الاستثمارات الأجنبية في مجالات التطور التكنولوجي والرقمي من أجل تعزيز دور المؤسسات الانتاجية في الرفع من مستوى الدخل الوطني.

5. قائمة المراجع:

المؤلفات:

- Bourbonnais, R, 2011, **Econometrie- Manuel et exercices corrigés** 8^e édition, DUNOD , Paris , P 85
- Engle, R.F. and C.W.J. Granger , 1987, **cointegration and error correction : Representation estimation and testing**, Econometrica, 55, p.p, 251.276

المقالات:

- بلعورة هجيرة، 2017، الحوكمة الجبائية ودورها في ترشيد النفقات الجبائية في الجزائر، مجلة

اقتصاديات المال والاعمال، جامعة سوق اهراس، الجزائر، ص.179

العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال
الفترة (1973 – 2020): دراسة تحليلية قياسية

- عادل مختاري، محمد بن البار، 2021، دراسة قياسية لأثر تغيرات أسعار النفط على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي باستعمال منهجية SVAR للفترة (1980-2018)، مجلة مجاميع المعرفة، المجلد 07، العدد 01، ص.ص، 122.145
- مقدم عبرات وعبدالقادر بلخضر، 2007، الطاقة وتلوث البيئة والمشاكل البيئية العالمية، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 07، ص.ص 43.
- ناكري صوفيا نبيلة، قدي عبد المجيد، 2018، تسيير المالية العمومية في الجزائر ضمن متطلبات الحوكمة المالية، مجلة الاقتصاد والمالية، جامعة حسنية بن بوعلي، الشلف، الجزائر، المجلد 04، العدد 02، ص.ص 168.
- ناصر بوعزيز، منصف بن خديجة، 2017، النموذج الاقتصادي الجديد في الجزائر، بين الواقع والتجسيد، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، الجزائر، العدد 10، الجزء 02، ص.ص 93.
- Adebayo Adedo kun, 2018, **The effects of oil shocks on government expenditures and government revenues nexus in Nigeria (with exogeneity restrictions)**, Future Business Journal, Volume 4, Issue2.
- Amany A. El Anshasy a, Michael D. Bradley, 2012, **Oil prices and the fiscal policy response in oil-exporting countries**, Journal of Policy Modeling, Vol. 34, pp 605– 620
- Elsididg Rahma, Noel Perera, Kian Tan, 2016, **Impact of Oil Price Shocks on Sudan's Government Budget** International Journal of Energy Economics and Policy
- M. Slama Shamon, 2015, **The Impact of Oil Price Swings on the Public Budget in Saudi Arabia: An Empirical Study by Using the Johansen CoIntegration and Error Correction Model for the Period (1981- 2014** ، International Journal of Research in Business Studies and Management Volume 2, Issue 5.
- Sajjad Faraji Dizaji, 2014, **The effects of oil shocks on government expenditures and government revenues nexus (with an application to Iran's sanctions)**, Economic Modelling, Vol. 40, pp 299–313.

القوانين والمراسيم:

- المادة 06 من القانون 84-17 المؤرخ في 1984/07/07 والمتعلق بقوانين المالية.

- المادة 03 من القانون رقم 05/88 المؤرخ في 12/01/1988، المعدل والمتمم للقانون 84-17 المؤرخ في 07/07/1984 والمتعلق بقوانين المالية.

التقارير:

- Ministère des finances, Direction Générale de la prévision et des politiques, Mai 2017, **la stratégie du secteur des finances à l'horizon 2035**, un rapport interne.

مواقع الانترنت:

- Ministère des finances, 2016, **le nouveau modèle de croissance**, sur cite internet : <http://www.mf.gov.dz/> consulter le 25/01/2020