# التأثيرات الهيكلية لتقلبات أسعار النفط العالمية على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة 1980–2022 باستخدام نموذج SVAR

## *Structural effects of global oil price fluctuations on the real exchange rate in Algeria during the period 1980-2022 using the SVAR model*

**ط.د. بوزيان وسام***

مخبر LEPPESE، المركز الجامعي مغنية، الجزائر

*bouziane.wisam@cumaghnia.dz*

**د. وافي ميلود**

مخبر LEPPES، المركز الجامعي مغنية، الجزائر

*ouafi.miloud@cumaghnia.dz*

تاريخ الإرسال: 2024/10/13 تاريخ القبول: 2024/12/05 تاريخ النشر: 2024/12/14

**ملخص:**

تهدف هذه الورقة البحثية لدراسة التأثيرات الهيكلية لتقلبات أسعار النفط العالمية على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة من 1980 إلى 2022، وتم الاعتماد في الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي الهيكلي SVAR والتحليل باستخدام برنامج eviews12، ومن وجود علاقة طردية بين كل من سعر النفط والانفتاح التجاري على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، وتوجد علاقة عكسية بين معدل التضخم وسعر الصرف الحقيقي وهذا خلال فترة الدراسة.

**الكلمات المفتاحية:** سعر الصرف الحقيقي، سعر النفط، نموذج SVAR

**Abstract** :

This research paper aims to study the structural effects of global oil price fluctuations on the real exchange rate in Algeria during the period from 1980 to 2022. The study relied on the structural autoregressive model SVAR and analysis using the eViews12 program, and the existence of a direct relationship between both the oil price and trade openness. On the real exchange rate in Algeria, and there is an inverse relationship between the inflation rate and the real exchange rate during the study period.

***Key Words***: real exchange rate, oil price, SVAR model.

**JEL Classification**: Q41, F31

* مرسل المقال: بوزيان وسام (*bouziane.wisam@cumaghnia.dz*)

**المقدمة:**

شهدت أسواق النفط العديد من تقلبات الأسعار خلال الفترة من 1973 إلى وقتنا الحاضر، وكانت لهذه التقلبات أسباب عديدة، منها (التغير في سياسة الاوبك، ركود اقتصادي عالمي، الأزمات المالية العالمية، العرض والطلب، وأسباب سياسية)، ولهذه التقلبات العديد من التأثيرات على مستوى الدول المنتجة والمستوردة للنفط على حد سواء، فالتقلبات الكبيرة والمفاجئة في أسعار النفط يمكن أن تؤثر إلى حد كبير على حالة الاقتصاد العالمي وأسواق الصرف وعلى الاسواق المالية العالمية.

ويعتبر سعر الصرف أحد المؤشرات الاقتصادية الكلية التي تعبر عن جودة الأداء الاقتصادي لأي دولة سواء كانت من الدول المتطورة أو المتخلفة، كما يعتبر متغيرا اقتصاديا شديد الحساسية نظرا للمؤشرات الداخلية والخارجية التي يتعرض لها لاسيما أمام اتساع دورة التجارة الخارجية وتطور الأسواق المالية الدولية، لذا وجب على البنوك المركزية للدول إدارة والتحكم فيه. حيث يؤدي الاختلال في سعر الصرف إلى تراجع الأداء الاقتصادي ويعمق من سوء توزيع الموارد ويشجع على هروب رؤوس الأموال، لذا نجد أن تصحيح اختلال أسعار الصرف أخذ اهتماما كبيرا في أدبيات السياسات النقدية والمالية.

وفي هذا الصدد يمكن طرح الإشكالية التالية: **كيف تؤثر تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة 1980-2022؟**

تهدف هذه الدراسة إلى تعزيز الأدبيات الموجود في هذا الإطار، من خلال إبراز الأثر الذي تحدثه التقلبات في أسعار النفط العالمية على السعر الصرف بصفة عامة والعلاقة الموجودة بين هذين المتغيرين، ومحاولة اسقاط الضوء على اقتصاد الجزائر كونه من الدول المصدرة للنفط.

وللإجابة على إشكالية الدراسة وتحقيق الأهداف المسطرة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال وصف متغيرات الدراسة (سعر النفط وسعر الصرف) من خلال المحور الأول للدراسة، ودراسة قياسية للتأثيرات الهيكلية لتقلبات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة 1980-2022.

من أجل الالمام أكثر بموضوع الدراسة، قمنا بالاطلاع على مجموعة من الدراسات التجريبية التي تناولت هذا الموضوع من بلدان مختلفة وفترات زمنية متباعدة، ومن بين هذه الدراسات ما يلي:

بداية نجد دراسة (Line boqiang, Su tong, 2020) التي هدفت إلى التحقيق في تأثير صدمات أسعار النفط على سعر صرف في دول BRICS باستخدام بيانات يومية من 1 أغسطس 2005 إلى 15 فبراير 2019، باستعمال النموذج الهيكلي (SVAR) ومنهجية ARDL، وأظهرت النتائج أن أسعار الصرف سيكون لها استجابة كبيرة لتغيرات أسعار لنفط سواء في الدول المستوردة أو المصدرة. والجدير بالذكر أن الصين هي حالة فريدة من نوعها في دول BRICS والعلاقة بين صدمات سعر الصرف وأسعار النفط فيها أقل أهمية بكثير من تلك الموجودة في الدول الأخرى. إضافة إلى ذلك، حاولت دراسة (Abdulaziz Hamad Algaeed، 2020) اختبار تأثيرات صدمات أسعار النفط المتماثلة على العلاقة بين الإنفاق الحكومي وسعر الصرف الحقيقي،

تم الاعتماد منهجيتي ARDL وSVAR للفترة الممتدة من 1970 إلى 2018. وأظهرت النتائج أن صدمات أسعار النفط المتماثلة تؤثر على دخل الحكومة من النفط ومن تم على الإنفاق الحكومي ومن تم ستنتقل تأثيرات الإنفاق إلى سعر الصرف الحقيقي، وتؤدي هذه التأثيرات إلى ارتفاع واضح لسعر الصرف الحقيقي بمرور الوقت. نختتم هذا العرض الموجز بدراسة (Naceur khraif and al، 2021) التي ركزت على دولتي الصين والهند باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات المبطأة غير الخطي (NARDL). أشارت النتائج إلى أن أسعار النفط الحقيقية لها تأثير غير متماثل طويل المدى على أسعار الصرف الحقيقية لكل من الصين والهند، هذا التأثير إيجابي بالنسبة للصين بغض النظر عما إذا كانت الصدمات إيجابية أو سلبية مما يعني أن كلا الصدمات الإيجابية والسلبية لأسعار النفط أدى إلى انخفاض قيمة الرنمينبي الصيني مقابل الدولار الأمريكي. بالنسبة للهند كانت أسعار الصرف الحقيقية تتفاعل بشكل متماثل مع صدمات أسعار النفط الإيجابية والسلبية، وهذا يعكس كذلك أن زيادة أسعار النفط سيؤدي إلى تدهور القيمة المحلية للروبية الهندية مقابل العملة الأجنبية على المدى القصير والطويل.

## I. الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة:

### 1. سعر النفط:

لقد تطور سعر النفط منذ اكتشافه تجاريا بتطور السوق البترولية، حيث كان في البداية يحدد عند آبار النفط، ليتحدد بعدها عند الموانئ ثم تحول إلى سعر احتكاري وذلك نتيجة احتكار شركات قليلة للسوق البترولية التي سعت إلى تعظيم أرباحها (نعيمي عبد الله، شيخاوي عبد العزيز، 2022)، ثم تحول إلى سعر تنافسي يتحدد وفقا لقوانين الطلب والعرض شأنه في ذلك شأن أي سلعة عادية أو تقليدية أخرى (د. أحمد عبد الموجود محمد عبد اللطيف، 2017). ويعرف سعر النفط بأنه قيمة السلعة النفطية معبرا عنها بوحدات نقدية محددة بالدولار الأمريكي تتأثر بالقوى الفاعلة في السوق (دردوري رابح، صرارمة عبد الوحيد، 2021). وهذا السعر يخضع لتقلبات مستمرة بسبب طبيعة سوق النفط الدولية التي تتسم بالديناميكية وعدم الاستقرار (إبراهيم لخضاري، عماد غزازي، 2022).

**1.1.الصدمات النفطية في الأسواق العالمية:** شهدت أسعار النفط العالمية عدة صدمات، من بينها:

- **الصدمة النفطية 1986:** مع نهاية عام 1985 كانت أسعار مستقرة عند مستوياتها التاريخية المرتفعة البالغة 30 دولار للبرميل منذ ثلاث سنوات، لكن أدى الإنتاج المتزايد بين المنتجين من خارج أوبك إلى انهيار مفاجئ لأسعار النفط حيث سرعان ما أصبح الاتحاد السوفيتي أكبر منتج للنفط في العالم عام 1982، بدأ المعروض العالمي من النفط في الزيادة بشكل حاد. كان العالم غارقا في النفط عندما انهارت الأسعار بنسبة 60% في عام 1986، استجابت المملكة العربية السعودية عن طريق خفض الإنتاج بشكل كبير إلى 3.8 مليون برميل يوميا ولكن أسعار النفط لم تستجب، لقد خدع جميع أعضاء أوبك الآخرين بحصصهم ورفعوا إنتاجهم للتعويض عن خسارة الإيرادات الناجمة عن انخفاض الأسعار (د. بن قدور علي، 2017).

- **الصدمة النفطية 1998**: عادة أزمة انخفاض أسعار البترول بالتوازي مع الانكماش الاقتصادي الآسيوي سنة 1997، ومع التخطي الكبير لبعض أعضاء منظمة الأوبك خاصة فنزويلا لحصص الإنتاج المقررة لهم، مما انعكس إلى كارثة على مستوى الأسعار (د. فليح حسن خلف، 2004).
- **الصدمة النفطية 2008**: بعد الصدمة النفطية التي ميزت نهاية التسعينات عادت أسعار البترول للارتفاع مجددا، بحيث مع بداية 2008 في شهر جانفي تجاوزت الأسعار عتبة 80 دولار للبرميل، إلى أن وصلت شهر مارس إلى 100 دولار للمرة الأولى، ثم استمرت في الارتفاع إلى أعلى مستوياتها في التاريخ في جويلية 2008 ووصلت إلى حوالي 147.27 دولار بعد تصاعد القلق من التجارب الصاروخية الإيرانية (أبو بكر حنصال، الطيب ميزوري، 2022).
- **الصدمة النفطية 2015**: عرفت هذه الصدمة انخفاض كبير في أسعار البترول، حيث وصلت إلى 37 دولار في ديسمبر 2015، مما أثر على موارد العديد من 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 انهيار الأسعار إلى أقل من 30 دولار في جانفي 2016 (زروقي أبوبكر الصديق، مكيديش محمد، 2017).
- **الصدمة النفطية 2020**: عرفت هذه الصدمة انخفاض كبير في أسعار النفط، حيث بلغ 41.38 دولار للبرميل بسبب جائحة كورونا، إذ أحدثت هذه الجائحة إلى أزمة عالمية ليس لها مثيل، مما أدى إلى انكماش الاقتصاد العالمي (محمد, مقورة خالد، بن عزة محمد، 2022).

### 2.1. أهمية النفط في الاقتصاد الجزائري:

يعتبر النفط سلعة استراتيجية لها العديد من المزايا، وهو من بين أهم مؤشرات قياس تقدم الدول ورقيها كونه يحتل مكانة بارزة في اقتصاديات الدول كأحد أبرز مصادر الطاقة ومادة خام تستخدم في كافة الصناعات البيتركيميائية والكيميائية، أما بالنسبة للاقتصاد الجزائري فيحتل قطاع النفط مكانة كبيرة وذلك لأنه (عادل مختاري، امحمد بن البار، 2021):

- يعتبر المصدر الرئيسي للعملة الصعبة عن طريق إيرادات التصدير وتغطية القروض الخارجية.
- مصدر لإيرادات الميزانية عن طريق الجباية البترولية والتي هي أهم مصدر للإدخار في الاقتصاد الوطني.
- مصدر للطاقة في السوق الداخلي (استهلاك العائلات للغاز والكهرباء).

## 2. سعر الصرف:

يمثل سعر الصرف أداة ربط بين الاقتصاد المحلي وباقي الاقتصاديات، إذ يربط بين أسعار السلع في الاقتصاد المحلي وأسعارها في السوق العالمية (د.سي محمد كمال، د.صباغ رفيقة، 2017، صفحة 49)، هو السعر الأول المعدل الذي يجري على أساسه تبادل سلعة معينة بعملة أخرى أو الذهب (د. سلايمية ظريفة، 2016-2017، صفحة 29)، ويتم هذا التبادل إما آنيا أو آجلا، وبالسعر الواقعي وفي أي وقت يحدد طلب وعرض العملة

موضوع التبادل (بن يشو فتحي، 2017-2018). فالسعر الخارجي والسعر المحلي مرتبطان من خلال سعر الصرف (Boucheta Yahia، 2013-2014). وعموما يقصد بسعر الصرف عدد الوحدات من عملة معينة الواجب دفعها للحصول على وحدة واحدة من عملة أخرى. ويقسم سعر الصرف لعدة أشكال:

- **سعر الصرف الاسمي**: هو مقياس لقيمة عملة مقارنة بقيمة عملة أخرى وذلك من خلال تبادل العملات بيعا وشراء حسب أسعارها، حيث يتم تحديد قيمتها وفقا لقانون العرض والطلب في سوق الصرف (وافي ميلود، 2017-2018).
- **سعر الصرف الحقيقي**: يعبر عن الوحدات من السلع الأجنبية اللازمة لشراء وحدة واحدة من السلع المحلية، فهو بذلك يأخذ بعين الاعتبار مستوى الأسعار في البلدين، ويفيد أصحاب القرار من المتعاملين الاقتصاديين (مدوري حادة، 2020-2021، صفحة 24).
- **سعر الصرف الفعلي**: يعبر سعر الصرف الفعلي لعملة بلد ما عن المؤشر الذي يمكن صياغة بطرق عديدة، من خلال تشكيل أسعار صرف ثنائية (Lucio Sarmo and all, 2003).
- **سعر الصرف التوازني**: يعرف على أنه السعر النسبي للسلع القابلة للتداول التجاري مقابل السلع غير القابلة للتداول التجاري الذي يترتب عليه تحديد التوازن الداخلي والتوازن الخارجي (د. حسني علي خريوش وآخرون، 2011).

## II. دراسة قياسية للتأثيرات الهيكلية لتقلبات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة (1980-2022):

لدراسة التأثيرات الهيكلية لتقلبات أسعار النفط على سعر الصرف في الجزائر خلال الفترة 1980-2022 نعتمد على نموذج متجه الانحدار الذاتي الهيكلية SVAR التي تعتبر من النماذج المعتمد عليها لدراسة التأثيرات الهيكلية للصدمات، كما تعمل على دراسة التفاعلات الديناميكية بين المتغيرات، وسنحاول من خلال هذا المحور تقديم الاطار النظري للمنهجية ثم نعمل على تطبيقها على متغيرات الدراسة وتحليل النتائج المتحصل عليها.

### 1. تقديم منهجية الدراسة والنموذج المستخدم:

يعتبر نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR من النماذج القياسية الحديثة لدراسة العلاقات بين المتغيرات، وقام باقتراحه sims 1981 (Christopher A,S, 1980)، وتقوم على نمذجة شعاع مكون من متغيرات مستقرة انطلاقا من الماضي الخاص بكل متغير.

ويمكن كتابة نموذج متجه الانحدار الذاتي القانوني var كما يلي:

$$Xt = A(L)Xt-1 + Ut$$

حيث: $X_t = ( inf, oil, open)'$ تمثل شعاع المتغيرات الداخلية والتي يجب أن تكون مستقلة فيما بينها. و $U_t = ( u_t^{inf} , u_t^{oil} , u_t^{open})'$ يمثل شعاع البواقي القانونية غير المرتبطة ذاتيا، وحتى نتمكن من تحديد الصدمات الهيكلية يجب في البداية تشكيل مصفوفة الانتقال P كما يلي:

- $u_t = P \times \boldsymbol{e_t}$ على النحو التالي: $A.u_t = B.e_t$، حيث أن $P = A^{-1}.B$.
- تثبيت بعض العناصر غير القطرية للمصفوفتين A وb بالاعتماد على بعض الدلالات الاقتصادية، حيث يأخذ العنصر القيمة 0 في حالة افتراض أن أحد البواقي لا يؤثر على الآخر خلال نفس السنة، أما في حالة افتراض العكس أي يوجد تأثير فإن العنصر يأخذ قيمة معينة وفي هذه الحالة يجب قياس هذه القيمة.
- تثبيت العناصر القطرية بإعطائها قيمة 1.

ومن أجل تطبيق نموذج SVAR سوف نتبع الخطوات التالية:

- اختبار استقرارية السلاسل الزمنية.
- تحديد درجة تأخير نموذج VAR.
- تقدير نموذج VAR.
- اختبار جودة نموذج VAR.
- تقدير نموذج SVAR.
- تحليل دوال الاستجابة الهيكلية.
- تحليل تجزئة التباين الهيكلي.

## 2. النتائج والمناقشة:

**1.2. اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:** يتم دراسة استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة اعتمادا على اختبارات جذر الوحدة وتستخدم العديد من الاختبارات لمعرفة درجة السكون أو الاستقرارية وسنكتفي بالاعتماد على اختبار لديكي فولر (Dicekey D and Fuller w, 1981) كما هو موضح في الجدول التالي:

**الجدول 01: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية ل Fuller Dicekey**

| المتغيرات | ADF | | | ADF | | | القرار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | في المستوى | | | الفرق الأول | | | |
| | Non | Intercept | Tread et Intercpt | Non | Intercept | Tread et Intercpt | |
| سعر الصرف Ex | -3.908553 (0.0003) | 5.288340- (0.0001) | 1.759575- (0.7053) | 3.283444- (0.0017) | 3.811340- (0.0062) | 5.398908- (0.0005) | I(0) و I(1) |
| معدل التضخم Inf | 1.327980- (0.16) | 1.975411- (0.29) | 2.152233- (0.502) | 5.898025- (0.000) | 5.827467- (0.000) | 5.760765- (0.0001) | I(1) |
| سعر النفط Oil | 0.045316- (0.6620) | 1.085744- (0.7127) | 2.355613- (0.3964) | 5.369117- (0.000) | 5.355174- (0.0001) | 5.370569- (0.0004) | I(1) |
| الانفتاح التجاري Open | 0.612404- (0.4461) | 1.722748- (0.4128) | 1.976589- (0.5968) | 5.382090- (0.000) | 5.328023- (0.001) | 5.101542- (0.009) | I(1) |

**المصدر**: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

نلاحظ من خلال الجدول رقم (01) أن المتغيرات (EX,INF,OIL, Open) مستقرة في الفرق الأول عند مستوى معنوية 5%، وهذا ما يسمح لنا بتطبيق نموذج شعاع الانحدار الذاتي الهيكلي SVAR لتحقق الشرط المتمثل في استقرار السلاسل الزمنية عند الفرق الأول.

### 2.2. تحديد درجة التأخير:

**الجدول 02: اختيار فترات الابطاء المثلى**

| Lag | LogL | LR | FPE | AIC | SC | HQ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | -702.5139 | NA | 2.58e+10 | 35.32570 | 35.49458 | 35.38676 |
| 1 | -562.1634 | 245.6134* | 51749239* | 29.10817* | 29.95261* | 29.41349* |
| 2 | -551.8692 | 15.95611 | 70652332 | 29.39346 | 30.91345 | 29.94304 |
| 3 | -539.7237 | 16.39637 | 91559213 | 29.58618 | 31.78173 | 30.38002 |

**المصدر**: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

يتم تحديد عدد فترات الابطاء المثلى على أساس أقل قيمة لمعيار Akaike (AIC) الذي يهدف إلى تصغير التباين مقارنة بالزيادة في معلمات النموذج، حيث تتم المفاضلة بين النماذج حسب أصغر قيمة له ( Akaike H, 1974). وأظهرت النتائج في الجدول أعلاه أن أقل قيمة لمعيار AIC هي 29.10817 والتي تقابل الفترة الأولى (P=1)، وعليه سيتم الاعتماد على هذه الفترة في تقدير النموذج.

### 3.2 تقدير نموذج VAR:

بعد التأكد من سكون السلاسل الزمنية وتحديد درجة التأخير والتي تقدر ب (1)، يمكن تلخيص تقدير نموذج var من خلال المعادلة التالية:

$$Ex = -93.55 + 0.99Ex(-1) - 0.3inf(-1) + 0.11oil(-1) + 0.98open(-1)$$

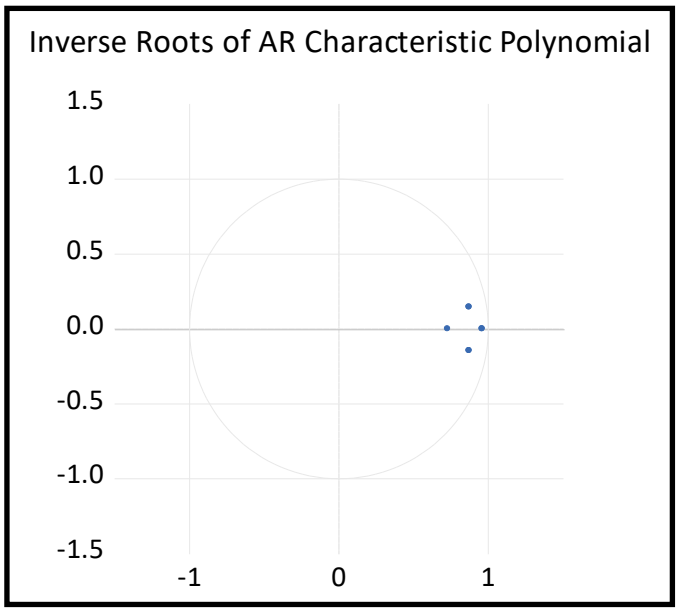
من خلال المعادلة السابقة يتضح وجود علاقة طردية بين سعر الصرف وقيمته المؤخرة بسنة واحدة، أي زيادة سعر الصرف لسنة ما يتوقع منه استمرار الزيادة في السنة المقبلة، أما بالنسبة للمتغيرات المستقلة فتوجد علاقة طردية بين كل من سعر الصرف وسعر النفط والانفتاح التجاري، حيث كلما ارتفع سعر النفط ب10% يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف ب1.1%، وكلما ارتفع الانفتاح التجاري ب10% ارتفع معه سعر الصرف ب9.8%، في المقابل هناك علاقة عكسية بين معدل التضخم وسعر الصرف، حيث كلما ارتفع معدل التضخم ب10% انخفض سعر الصرف ب3%.

وبالنسبة للقدرة التفسيرية للنموذج بلغت 81.67% مما يدل على جودة النموذج، كما بلغت احصائية فيشر 59.22 مما يدل على أن النموذج ككل مقبول احصائيا (وهو ما يوضحه الملحق رقم 1).

### 4.2 اختبار جودة النموذج:

للتأكد من استقرارية النموذج VAR نستخدم اختبار الجذور العكسية، ويعتبر النموذج مستقر إذا كانت كل الجذور أقل من الواحد (أي أنها تقع داخل دائرة الوحدة)، والشكل التالي بين نتائج هذا الاختبار.

**الشكل 01: نتائج اختبار الاستقرارية لنموذج VAR**




**المصدر**: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

وهو ما يأكده الجدول التالي:

**الجدول رقم 3: جدول اختبار الاستقرارية لنموذج VAR**

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: EX INF OIL OPEN
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 1
Date: 01/08/24 Time: 21:58

| Root | Modulus |
|---|---|
| 0.958950 | 0.958950 |
| 0.871379 - 0.146122i | 0.883546 |
| 0.871379 + 0.146122i | 0.883546 |
| 0.727245 | 0.727245 |

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

**المصدر**: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

## 5.2 الانتقال من الشكل القانوني لنموذج VAR إلى الشكل الهيكلي SVAR:

بعد التأكد من استقرارية متغيرات الدراسة وتقدير نموذج VAR والتأكد من استقراريته، نعمل الآن على الانتقال من الشكل القانوني لنماذج VAR إلى الشكل الهيكلي لنماذج SVAR، من خلال حساب قيم مصفوفتي

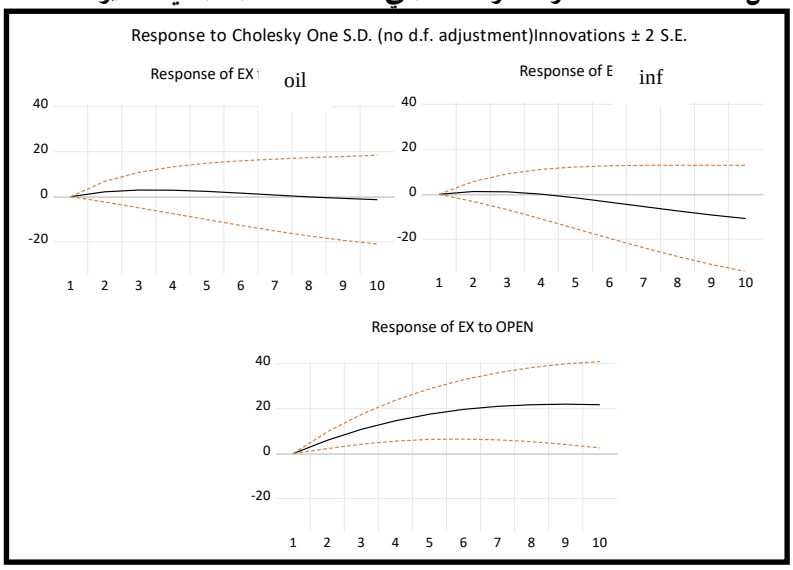
الانتقال التي تسمح لنا بتقدير دوال الاستجابة الدفعية الهيكلية ونموذج تحليل التباين الهيكلي. ونتائج تقدير نموذج SVAR يوضحها الملحق رقم 2.

من خلال نتائج التقدير الموضحة في الملحق الثاني يمكننا تحديد قيم كل من المصفوفتين A وB كما يلي:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0.064 & 1 & 0 & 0 \\ -0.045 & -0.062 & 1 & 0 \\ 0.037 & -0.114 & -0.13 & 1 \end{pmatrix} \qquad B = \begin{pmatrix} 0.865 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.571 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.960 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.411 \end{pmatrix}$$

أ. **دوال الاستجابة الهيكلية:** تعتبر دوال الاستجابة الدفعية عبارة عن توضيح استجابة كل متغير للانحرافات والتغيرات الفجائية في المتغيرات الأخرى، وفيما يلي نتائج دوال الاستجابة الدفعية في حالة حدوث صدمة في متغيرات الدراسة وأثرها على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، حيث يعبر الخط الأسود عن الاستجابة للصدمة وكيفية تغيرها عبر الزمن (حوالي 10 سنوات)، أما بالنسبة للخط الأحمر فيمثل مجال الثقة.

**الشكل 02: استجابة سعر الصرف الحقيقي للصدمات الهيكلية في المتغيرات المستقلة**




**المصدر**: من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

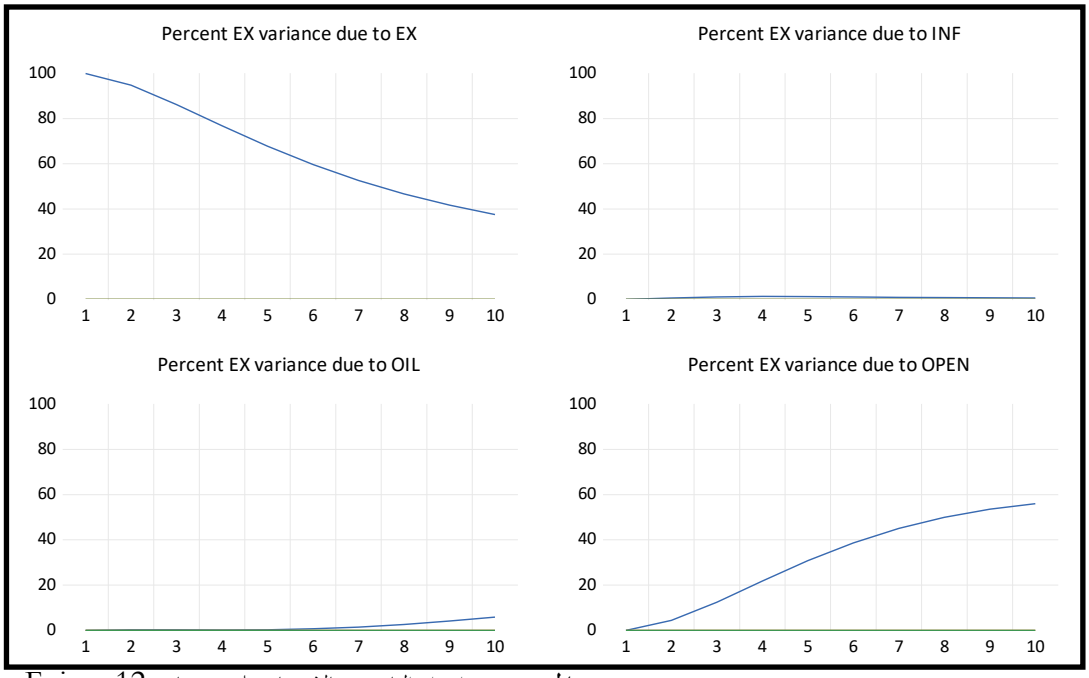
- **حالة حدوث صدمة هيكلية في سعر النفط:** حدوث صدمة في سعر النفط سيكون له أثر إيجابي على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، حيث تميل قيمة العملة إلى الارتفاع مع ارتفاع أسعار النفط، ذلك كون الجزائر من الدول المصدرة للنفط وبالتالي ارتفاع أسعاره يؤدي إلى زيادة دخول العملة الأجنبية وتتحسن معها قيمة العملة المحلية.
- **حالة حدوث صدمة هيكلية في معدل التضخم:** حدوث صدمة في معدل التضخم سيكون له أثر إيجابي على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، إذ تميل قيمة العملة إلى الانخفاض مع ارتفاع معدل التضخم. ويرجع

ذلك إلى أن ارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى انخفاض قيمة العملة في السوق العالمية، وذلك لأن ارتفاع معدل التضخم يجعل السلع والخدمات المنتجة في الدولة أكثر تكلفة بالنسبة للمستهلكين في البلدان الأخرى.

- **حالة حدوث صدمة هيكلية في الانفتاح التجاري:** حدوث صدمة في الانفتاح التجاري سيكون له أثر إيجابي على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر، إذ تميل قيمة العملة إلى الارتفاع مع زيادة الانفتاح التجاري. ويرجع ذلك إلى أن زيادة الانفتاح التجاري يؤدي إلى زيادة الطلب على العملة الوطنية، وذلك لأن الدولة تصدر المزيد من السلع والخدمات إلى البلدان الأخرى، مما يؤدي إلى زيادة الطلب على العملة الوطنية لتمويل هذه الصادرات.

**ب. تحليل تجزئة التباين الهيكلي:** يوضح الشكل الموالي لنتائج تحليل التباين در كل صدمة من صدمات المتغيرات المستعملة في الدراسة في تفسير التقلبات الظرفية لسعر الصرف الحقيقي في آفاق 10 سنوات من التنبؤ، حيث نلاحظ أن الصدمة في أسعار الصرف شكلت ما نسبته 100% من التغيرات سعر الصرف في السنة الأولى ثم بدأ في الانخفاض لتصل إلى 37.54% خلال السنة العاشرة، عكس بقية المتغيرات التي كانت نسبتها ضعيفة في السنوات الاولى ثم بدأت في الارتفاع مع مرور السنوات، إذ يعتبر أهم متغير يؤدي إلى ارتفاع سعر الصرف الحقيقي في الجزائر على المدى البعيد (في السنة العاشرة) هو الانفتاح التجاري بنسبة 56.01%، في حين سعر النفط لا يؤثر في السنوات الأولى لكن في السنة العاشرة يكون له تأثير طفيف 5.82%. لكن معدل التضخم ليس له تأثير واضح إذ أنه لم يتجاوز 1%.

**الشكل 03: تحليل مكونات التباين**




**المصدر:** من اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews12

**الخاتمة:**

تناولت هذه الورقة البحثية التأثيرات الهيكلية لتقلبات أسعار النفط العالمية على سعر الصرف الحقيقي في الجزائر خلال الفترة 1980-2022 باستخدام نموذج SVAR، وأثبتت نتائج الدراسة وجود علاقة قوية وإيجابية بين تقلبات أسعار النفط وسعر الصرف الحقيقي في الجزائر. ففي فترات ارتفاع أسعار النفط، ترتفع قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي، بينما في فترات انخفاض أسعار النفط، تنخفض قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي. وهذا الارتباط القوي بين أسعار النفط وسعر الصرف الحقيقي في الجزائر يعود إلى عدة عوامل، منها:

- اعتماد الاقتصاد الجزائري بشكل كبير على عائدات النفط، حيث تمثل عائدات النفط حوالي 90٪ من إجمالي صادرات الجزائر.
- عدم تنوع الاقتصاد الجزائري، حيث أن القطاع النفطي يشكل حوالي 20٪ من الناتج المحلي الإجمالي.
- وجود مرونة عرضية محدودة في الاقتصاد الجزائري، حيث أن الاقتصاد الجزائري يتميز بانخفاض معدلات البطالة وارتفاع معدلات التضخم.

ونتيجة لذلك، فإن تقلبات أسعار النفط لها آثار هيكلية على الاقتصاد الجزائري، حيث تؤدي إلى زيادة تكلفة الواردات، ومنه إلى ارتفاع معدلات التضخم. كما أن انخفاض القدرة التنافسية للصادرات الجزائرية، تؤدي إلى انخفاض الصادرات. وزيادة العجز في الحساب الجاري يؤدي إلى انخفاض الاحتياطي الأجنبي.

ولتقليل تأثيرات تقلبات أسعار النفط على سعر الصرف الحقيقي، يجب على الجزائر التركيز على الإصلاحات الهيكلية التالية:

- تنويع الاقتصاد: من خلال تشجيع الاستثمار في القطاعات غير النفطية، وتطوير البنية التحتية لتحسين بيئة الأعمال وجذب الاستثمارات، إضافة لدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة من أجل خلق فرص عمل وزيادة الإنتاج المحلي.
- إصلاح النظام المالي: من خلال تقوية القطاع المصرفي وزيادة قدرته على تمويل الاقتصاد الحقيقي، تطوير أسواق رأس المال لتنويع مصادر التمويل، تعزيز الإشراف على النظام المالي لضمان استقراره.
- إصلاح نظام الضرائب : عن طريق توسيع قاعدة الضرائب لزيادة الإيرادات العامة وتقليل الاعتماد على عائدات النفط.
- إصلاح سوق العمل: لتطوير نظام التعليم والتدريب لمواكبة متطلبات سوق العمل، وزيادة مرونة سوق العمل لتسهيل خلق فرص عمل جديدة.
- تعزيز الحوكمة الرشيدة: عن طريق مكافحة الفساد.

وعلى المدى الطويل، فإن تحقيق هذه الأهداف سيساعد الجزائر على تقليل الاعتماد على صادرات النفط، وبالتالي تقليل الآثار الهيكلية السلبية لهذه التقلبات على الاقتصاد الجزائري.

**قائمة المراجع:**


- Abdulaziz Hamad Algaeed .(2020) .Symmetric oil price shoks and government expenditure-real exchange rate nexus: ARDL and SVAR models for an il-based economy, 1970-2018 .Cogent Economics and finance.18-1 ،(01)08 ،
- Boucheta Yahia .(2014-2013) .Etude des facteurs déterminant du taux de change du Dinar Algérien .Thèse pour l'obtention de doctorat Es-sciences en Sciences EconomiquesOption: Finance .Tlemcen: Universite Abou-Bakr Belkaid.
- Dicekey D and Fuller w. (1981). Likelihood ratio statistics for autor egressive time series with a unit root Econometrica. jornal of the Econometric society.
- Line boqiang, Su tong .(2020) .Does oil price have similar effects on the exchange rates of BRICS ?International review of financial analysis.69 ،
- Lucio Sarmo and all) .March, 2003 .(The Economics of Exchange Rates . Cambridge University Press.
- Naceur khraif and al .(2021) .Movements of oil prices and exchange rates in China and India: New evidence frome wavelet-based, non-linear, autoressive distributed lag estimation .Physica A.17-1 ،563 ،

- إبراهيم لخضاري، عماد غزازي. (2022). النمذجة القياسية لأثر تقلبات أسعار النفط العالمية على احتياطي الصرف الأجنبي في الجزائر خلال الفترة (1990–2019). مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، 05(01).
- أبو بكر حنصال، الطيب ميزوري. (2022). العلاقة التبادلية بين صدمات أسعار النفط في الأسواق العالمية وارتداداتها على الموازنة العامة في الجزائر خلال الفترة (1973–2020). مجلة إيليزا للبحوث والدراسات، 07(01).
- بن يشو فتحي. (2017–2018). سعر الصرف والأداء الاقتصادي في الجزائر –دراسة قياسية للفترة (1980–2016). أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد التنمية. جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر.
- د. أحمد عبد الموجود محمد عبد اللطيف. (2017). تقلبات سعر صرف الدولار وأثرها على اقتصاديات الدول العربية المصدرة للبترول (أوابك). الاسكندرية، القاهرة: دار التعليم الجامعي.
- د. بن قدور علي. (2017). سعر الصرف والتوازن الاقتصادي الكلي. (الطبعة الأولى). عمان–الأردن: دار جليس الزمان للنشر والتوزيع.
- د. حسني علي خريوش وآخرون. (2011). الاستثمار والتمويل بين النظرية والتطبيق. (الطبعة الأولى). عمان، الأردن: دار زهران للنشر والتوزيع.
- د. سلايمية ظريفة. (2016–2017). محاضرات في اقتصاد أسعار الصرف. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، الجزائر.

- د. فليح حسن خلف. (2004). التمويل الدولي. الطبعة الأولى، عمان، الأردن. مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- د.سي محمد كمال، د.صباغ رفيقة. (2017). المالية الدولية والأزمات المالية. (الطبعة الأولى). عمان، الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
- دردوري رابح، صرارمة عبد الوحيد. (2021). أثر أسعار النفط على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة ما بين (1970-2020) دراسة قياسية تحليلية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDL. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، 14(01).
- زروقي أبوبكر الصديق، مكيديش محمد. (2017). قياس أثر صدمات أسعار النفط على الاقتصاد الكلي الجزائري –دراسة تحليلية قياسية–. السياسات الاقتصادية في الجزائر، 05(02).
- عادل مختاري، امحمد بن البار. (2021). دراسة قياسية لأثر تغيرات أسعار النفط على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي باستعمال منهجية SVAR للفترة (1980-2018). مجلة مجاميع المعرفة، 07(01).
- محمد, مقورة خالد، بن عزة محمد. (2022). أثر صدمات أسعار النفط على الاستهلاك العائلي في الجزائر – دراسة قياسية باستخدام نماذج VAR خلال الفترة 1975-2020–. مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد، 06(02).
- مدوري حادة. (2020-2021). النمذجة والتنبأ بسلوك سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والأورو –دراسة مقارنة بين النماذج القياسية المعلمية والنماذج القياسية غير المعلمية. أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي. جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر.
- نعيمي عبد الله، شيخاوي عبد العزيز. (2022). أثر تقلبات أسعار النفط على النمو الاقتصادي على المدى البعيد في الجزائر خلال الفترة (1990-2020) دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الموزع ARDL. مجلة التنمية الاقتصادية، 07(01).
- وافي ميلود. (2017-2018). تحركات سعر الصرف الحقيقي في ظل التحرير التجاري والتكامل المالي دراسة قياسية –حالة الجزائر–. أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص نقود، بنوك ومالية. كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير: جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر.

## الملاحق

### الملحق 01: نتائج تقدير نموذج var

Vector Autoregression Estimates
Date: 01/08/24 Time: 21:54
Sample (adjusted): 1981 2022
Included observations: 42 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

| | EX | INF | OIL | OPEN |
|---|---|---|---|---|
| EX(-1) | 0.998813 | 0.003203 | -0.036073 | -0.020101 |
| | (0.03384) | (0.00752) | (0.02304) | (0.00717) |
| | [ 29.8121] | [ 0.42601] | [-1.56587] | [-2.80363] |
| INF(-1) | -0.309314 | 0.796739 | -0.310420 | -0.158543 |
| | (0.46076) | (0.10236) | (0.31368) | (0.09763) |
| | [ 0.67131] | [ 7.78360] | [-0.98962] | [-1.62398] |
| OIL(-1) | 0.116789 | 0.007693 | 0.791412 | -0.055273 |
| | (0.16446) | (0.03653) | (0.11196) | (0.03484) |
| | [-0.71016] | [ 0.21057] | [ 7.06885] | [-1.58627] |
| OPEN(-1) | 0.980731 | -0.072044 | 0.108487 | 0.831989 |
| | (0.45242) | (0.10051) | (0.30799) | (0.09586) |
| | [ 3.47187] | [-0.71681] | [ 0.35224] | [ 8.67944] |
| C | -93.55819 | 4.955191 | 13.34217 | 16.53697 |
| | (26.7112) | (5.93404) | (18.1843) | (5.65952) |
| | [-3.50258] | [ 0.83504] | [ 0.73372] | [ 2.92197] |
| R-squared | 0.966362 | 0.6 85776 | 0.787216 | 0.816730 |
| Adj. R-squared | 0.962726 | 0.651806 | 0.764212 | 0.796917 |
| Sum sq. resids | 17109.24 | 844.3950 | 7929.354 | 768.0761 |
| S.E. equation | 21.50376 | 4.777184 | 14.63922 | 4.556184 |
| F-statistic | 265.7377 | 20.18764 | 34.22126 | .2220159 |

## الملحق رقم 2: نتائج مصفوفة انتقال نموذج SVAR

Structural VAR Estimates
Date: 01/27/24 Time: 22:30
Sample (adjusted): 1981 2022
Included observations: 42 after adjustments
Estimation method: Maximum likelihood via Newton-Raphson (analytic derivatives)
Convergence achieved after 24 iterations
Structural VAR is just-identified

Model: Ae = Bu where E[uu']=I

A =

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| C(1) | 1 | 0 | 0 |
| C(2) | C(4) | 1 | 0 |
| C(3) | C(5) | C(6) | 1 |

B =

| | | | |
|---|---|---|---|
| C(7) | 0 | 0 | 0 |
| 0 | C(8) | 0 | 0 |
| 0 | 0 | C(9) | 0 |
| 0 | 0 | 0 | C(10) |

| | Coefficient | Std. Error | z-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C(1) | 0.064551 | 0.032800 | 1.968006 | 0.0491 |
| C(2) | -0.045479 | 0.109558 | -0.415110 | 0.6781 |
| C(3) | 0.037513 | 0.030147 | 1.244358 | 0.2134 |
| C(4) | -0.062160 | 0.493158 | -0.126045 | 0.8997 |
| C(5) | -0.114815 | 0.135448 | -0.847663 | 0.3966 |
| C(6) | -0.130356 | 0.042372 | -3.076449 | 0.0021 |
| C(7) | 0.865376 | 2.346253 | 9.165150 | 0.0000 |
| C(8) | 0.571069 | 0.498745 | 9.165150 | 0.0000 |
| C(9) | 0.960928 | 1.594003 | 9.165150 | 0.0000 |
| C(10) | 0.411755 | 0.437718 | 9.165150 | 0.0000 |

Log likelihood -602.0538