

Choosing Exchange Regimes in Oil-Exporting Countries: Frankel's Proposal (CCB) versus the Actual Regime: The Case of Algeria (In Arabic)

Abderazak Madouri and Hacene Tchoketch-Kebir

First published in 2023 by
The Economic Research Forum (ERF)
21 Al-Sad Al-Aaly Street
Dokki, Giza
Egypt
www.erf.org.eg

Copyright © The Economic Research Forum, 2023

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without permission in writing from the publisher.

The findings, interpretations and conclusions expressed in this publication are entirely those of the author(s) and should not be attributed to the Economic Research Forum, members of its Board of Trustees, or its donors.

**CHOOSING EXCHANGE REGIMES IN OIL-EXPORTING
COUNTRIES: FRANKEL'S PROPOSAL (CCB)
VERSUS THE ACTUAL REGIME: THE CASE OF ALGERIA
(In Arabic)**

اختيار نظم الصرف في البلدان المصدرة للنفط:
مقترح فرانكل (CCB) مقابل الترتيب الحالي. حالة الجزائر

Abderazak Madouri¹ and Hacene Tchoketch-Kebir²

Working Paper No. 1656

November 2023

Send correspondence to:

Abderazak Madouri

Research Center in Applied Economics for Development –CREAD-Algeria

madouri1986@gmail.com

¹ Research Center in Applied Economics for Development –CREAD-Algeria. a.madouri@cread.dz / madouri1986@gmail.com

² Research Center in Applied Economics for Development –CREAD-Algeria. hassentchoketch@gmail.com / h.tchoketchkbir@cread.dz

Abstract

This paper analyzes the potential benefits of an alternative exchange rate regime proposed by Jeffrey Franke, called the Commodity-Currency Basket (CCB) regime, over the current exchange rate regime in Algeria. The CCB regime, which combines the advantages of both floating and fixed exchange rate systems, has been suggested as a way to mitigate the negative impacts of oil price volatility on the economies of countries that heavily rely on oil exports. We use wavelet analysis and quantile-on-quantile regression techniques to estimate and evaluate the impact of the CCB regime on internal and external balance indicators in Algeria, including inflation rates and foreign exchange reserves, over the period of 2001-2021. The findings suggest that the CCB regime is superior to the current floating exchange rate system in terms of maintaining monetary stability and achieving internal and external balance, while also providing more flexibility and stimulation to the domestic economy due to its ability to achieve terms of trade stability through an active countercyclical monetary policy. However, the proposed regime remains subject to further discussion, adjustment, experimentation, and development.

Keywords: Exchange rate regime, Currencies-Plus-Commodity Basket, Wavelet analysis, Quantile-on-Quantile regression, Inflation rates, Foreign exchange reserves, Algeria.

JEL Classifications: E31, F31, E42, C40

الملخص

يُعد اختيار نظام سعر الصرف الخيار الأساسي للسياسة الاقتصادية، لاسيما في حالة البلدان النامية التي تسعى إلى تطوير وبناء إطار قوي للاقتصاد الكلي من أجل التصدي والتحوط من الصدمات الخارجية. غير أن هذه البلدان -بما فيها المصدرة للنفط والغاز الطبيعيين- تجد مشاكل جمة ودائمة في تحديد الخيار الأنسب، بخاصة في خضم غياب نصيحة تقليدية معلومة في سياق الترتيبات الحالية لسعر الصرف التي تصعب استدامتها. وقد أثار الموضوع نقاشا وجدلا على الصعيد الأكاديمي وحتى السياسي خلال العقد الأخير، عقب تدهور أسعار النفط في سنة 2014م. لمجابهة الوضع، اقترح جيفري فرانكل ترتيبا بديلا في سنة 2017م؛ يجمع بين مزايا التعويم والربط ضمن مقترح ارشادي علاجي اصطلح عليه بـ مقترح CCB أو نظام الربط بسلة عملات زائد سلعة- سعر النفط - بالنسبة للبلدان المتخصصة بشكل كبير في إنتاج وتصدير النفط. بالتطبيق على حالة الجزائر، نحاول في هذه المساهمة تقدير وتقييم وتحليل أثر نظام CCB -بعد تجربته- مقابل النظام الحالي على مؤشرات التوازن الداخلي (معدلات التضخم) والتوازن الخارجي (التغير في احتياطات النقد الأجنبي)، خلال الفترة (2001-2021). بيانات شهرية)، باستخدام تقنية التحليل المويجي Wavelet analysis، بالإضافة إلى تطبيق اختبارات الصلابة المتمثلة في الانحدار الكمي إلى الكمي Quantile-on-Quantile regression (QQR).

كشفت النتائج التطبيقية عن أفضلية النظام البديل على حساب النظام الحالي المسمى بـ التعويم المدار، والذي يبدو بأنه نظام تضخمي ومكلف جدا من حيث استنزاف احتياطات النقد الأجنبي. وعليه، يقدم النظام البديل دليلا تجريبيا مهما للبنك المركزي في الحفاظ على الاستقرار النقدي والمالي (الخارجي) وتحقيق التوازن الكلي، مما يجعله على الأرجح مريحا ومريحا، بيد أنه أكثر تحريكا وتنشيطا وتحفيزا للاقتصاد الوطني، لما كان يدعم استقرار معدلات التبادل التجاري في سياق مجابهة الدورات بواسطة سياسة نقدية نشطة وقائدة. في النهاية، يظل النظام المقترح والمقدر تطبيقيا ضمن متن هذه الورقة؛ محل نقاش وتعديل وتجريب وتطوير وتقدير وفحص.

الكلمات الدالة: نظام سعر الصرف، الربط بسلة عملات زائد سلعة النفط، التحليل المويجي، الانحدار الكمي إلى الكمي، معدلات التضخم، احتياطات الصرف الأجنبي، الجزائر.

تصنيف JEL: E31, F31, E42, C40

1. المقدمة

يعد تحديد سعر الصرف والنظام النقدي الذي يتعين على بلد ما أن يختاره مشكلة دائمة بالنسبة للعديد من الحكومات (برج وآخرون، 2003). وهو أحد أهم موضوعات التمويل الدولي المطروحة للنقاش سواء في الدوائر الأكاديمية أو دوائر صنع القرار السياسي والاقتصادي (Esaka, T., 2010; Holtemöller and Mallick, 2013; Ghosh, 2014). فهل ينبغي أن تثبت البلدان أسعار صرف عملاتها أم تجعلها معومة أم تختار منها وسيطا بين النقيضين؟ وقد تجيب عن هذا التساؤل مختلف التجارب والمراجعات الأساسية المتعلقة باختيار البلدان لأنظمة سعر الصرف (غوش وأوستري، 2009). تاريخيا، شهدت وجهات النظر حول نظام سعر الصرف المفضل عدة تطورات عقب انهيار نظام بريتون وودز وتحريك أسعار الصرف- بموجب اعتماد التعديل الثاني لمواد اتفاقية صندوق النقد الدولي- في السبعينيات من القرن الماضي (Cao et al, 2020). في الثمانينيات، اتسع نطاق استخدام الأنظمة الوسيطة أو الربط الميسر، غير أن شعبيتها سرعان ما تهاوت، بعد تنامي الشكوك وتقلص فرص استثماريتها في مواجهة حرية تحركات رؤوس الأموال وغيرها من الصدمات (جيبلي وكرامارنكو، 2003). هذا ما وثقته الأزمات في التسعينيات (من أزمة المكسيك سنة 1994 إلى أزمة آسيا سنة 1997، وروسيا سنة 1998، والبرازيل سنة 1998، والاكوادور سنة 1999، وتركيا سنة 2001). وتبقى هذه الوجهات آخذة بالتطور.

إن تحليل احتمالات الانتقال بين أنظمة الربط المحكم والأنظمة الوسيطة والعائمة في سنوات 1990-2001 ليس جهدا لا طائل منه، غير أنه لا يقدم دليلا قويا وواضحا على أن الأنظمة الوسيطة ستختفي في نهاية الأمر على الرغم من أنها تناقصت فعليا لصالح مزيد من المرونة أو مزيد من التثبيت (Bubula and Ötoker-Robe., 2002). مع ذلك، تزايد الحاجة لوجود دلائل حول تطور الأنظمة في المستقبل قبل الاعلان عن انتصار وجهة القطبية الثنائية (من الربط الصارم إلى التعويم) التي ساندها ستانلى فيشر وأوبستفيلد وروجوف (بوبولا وأوتكر- روبي، 2004) (Obstfeld and Rogoff, 1995, Fischer, 2001).

هذه الواجهة بحد ذاتها لم تسلم من الانتقاد والاعتراض، كونها لم تكن بمنأى تام عن الضغوط (خروج الأرجنتين من مجلس العملة إلى التعويم أو الدولار الكاملة للإكوادور بعد تعويم نطاقها المتحرك، وعودة ماليزيا للربط المحكم في 1998 بعد تبنيها لنظام التعويم في 1997.... ما هي إلا أمثلة قليلة). لسوء الحظ، واجهت أسعار الصرف الثابتة عديد المشاكل بالرغم من أنها تمثل الخيار الأفضل لمعالجة قضية عدم التناسق الزمني للسياسة النقدية. وعيها الرئيسي أنها تحدّ من قدرة البنوك المركزية على التجاوب مع الصدمات. لهذا وجد ضحايا أزمات ميزان المدفوعات تحت ضغط الإكراه، أنه من الضروري خفض قيمة العملة والانتقال إلى ترتيبات أكثر مرونة - التي بدورها لم تخلو من العيوب- (بوبولا وأوتكر- روبي، 2004) (IMF, 2003) (Frankel, and Ayako, 2002). وبين التأييد والمعارضة، اعتبر (Frankel, 1999) أنه "لا يوجد نظام واحد يصلح لكل البلدان في جميع الأوقات". كما كتب (Ghosh, 2002) قائلا: الدرس الأكثر أهمية مفاده؛ أن الأزمات حدثت في خضم جميع أنظمة سعر الصرف، وأن

الاختلاف بين أسعار الصرف الثابتة والعائمة يكمن في درجة التأثير وقوة التحمل. مع ذلك، يجب على البلدان اتخاذ قرار بشأن اختيار نظام ما في وقت معين. عموماً، لم تثبت استدامة أي نظام عبر مَرّ التاريخ (Flood et al, 1988).

وتأتي العديد من الكتابات والإسهامات العلمية سواء من داخل أو من خارج صندوق النقد الدولي (Levy-Yeyati and Sturzenegger, 2003, 2005, 2016, Reinhart and Rogoff, 2004, CAPUTO and MAGENDZO, 2011).... لتبين كيفية تأثير اختيار البلدان لأنظمة سعر الصرف على استقرار اقتصاداتها الكلية-تقلبات الناتج (النمو) والأسعار (التضخم) ... باستخدامها للتصنيفات بحكم القانون (على أساس الاخطارات الرسمية) والتصنيفات بحكم الواقع، فضلاً عن مقارنة النتائج واختبار مدى صلابتها. الحكمة المستفادة هي محاولة تحديد وتحليل وتوضيح مزايا وسلبيات كل نظام لتعريف البلدان بنتائج الاختيار وتكلفته وتبعاته. على سبيل الاستشهاد، أجرى (Rose, 2011) مسحاً انتقائياً لأسباب وعواقب اختيار بلد ما لنظام سعر صرف ما، بإجراء مراجعة نقدية لكتاب مايكل كلاين وجاي سي شامبو (2010) المعنون بـ "أنظمة أسعار الصرف في العصر الحديث"، وصولاً إلى تقديم نظرة عامة وبديلة حول ما ينبغي معرفته حول أنظمة سعر الصرف في ظل تضارب التصنيفات. على أية حال من الأحوال، يبقى اختيار نظام سعر الصرف هو الخيار الأساسي لسياسة الاقتصاد الكلي، لاسيما بالنسبة للاقتصادات الصغيرة والمفتوحة (Shambaugh, 2004). كما يحتمل جداً أن يترتب عن الاختيار "غير المناسب" للأنظمة (أي الخيار الذي لا يتوافق مع السمات الهيكلية والسياسية والمالية للبلد)، تكلفة باهظة (AŞICI, 2011). وتظل الأسئلة النظامية الأكثر أهمية ضمن النقاشات الأدبية والرسمية. لذا يعتبر سعر الصرف بالنسبة للكثير من البلدان النامية مقياساً رمزياً ومرئياً لنجاح الحكومة في إدارة الاقتصاد الكلي (جورج، إيفان وآخرون، 2003).

عملياً وعلمياً، قد أُسديت عدة وصفات وإرشادية وعلاجية للبلدان النامية، منها ما يدعو إلى التعويم للتجاوب في الوقت المناسب مع الصدمات الخارجية؛ والاستفادة من استقلالية السياسة النقدية، والاحتفاظ بسلطة الإصدار وصفة الملاذ المقرض الأخير، وتجنب هجمات المضاربة، ومنها ما يدعو إلى الربط بعملة أخرى لبناء ركيزة اسمية للسياسة، وتسهيل التجارة والاستثمار، ومنع تدهور القدرة التنافسية، وتجنب فقاعات المضاربة (Frankel, 2011)، ومنها ما يتعلق بالترتيبات الوسيطة لتحقيق أداء أفضل للنمو (ضياء، 2017). غير أن هذه الصفات من الصعب استدامتها في اقتصادات البلدان التي تشهد تقلبات دورية في معدلات التبادل التجاري، نتيجة لتقلبات الأسعار العالمية للسلع التي تنتجها، مثل: أسعار سلعة النفط. ومن الشدترات التي قد تصدق تعبيراً وتوصيفاً على ذلك، نذكر نصيحة كينين (1969) التي تنص على أنه "إذا كان بلد ما متنوعاً بدرجة كافية في إنتاج السلع؛ فإن تعويم العملة هو الحل"، مما يعني أن البلد المتخصص في إنتاج سلعة معينة؛ يجب أن يربط عملته (Frankel, 2003). هذا ما ينطبق على بلدان الخليج. لكن على ما يبدو أن نصيحة التعويم تتعارض مع خط كينين.

وقد أدى انتعاش أسعار النفط ما بين 2001-2013 في الأسواق الدولية، إلى بعث وإحياء النقاش بشأن اختيار أنظمة سعر الصرف في البلدان التي تتخصص في إنتاج سلعة معينة، من طرف الخبير الاقتصادي فرانكل (وهو

أستاذ في الاقتصاد بجامعة هارفرد)، حينما تمحور جوهر تساؤله حول سياسة سعر الصرف الواجب اتباعها، إذا كان بلد ما يعتمد على سلعة معدنية أو فلاحية معينة في التصدير. وتلقاء هذه الخلفية، قدم فرانكل مقترحات مهمة، تتضمن ترتيبات غير تقليدية للبلدان ذات أسعار تصدير السلع المتقلبة Unorthodox Proposals for Countries with Volatile Commodity Export Prices وهي: الربط إلى سعر التصدير، الربط إلى الرقم القياسي لأسعار التصدير (Frankel, 2005). وموازة مع الانهيار المفاجئ لأسعار النفط في سنة 2014م، تعززت قائمة فرانكل بمقترح جديد أكثر تجاوبا مع الصدمات الحقيقية والدورات النفطية في سنة 2017م؛ اصطاح عليه بمقترح CCB أو "نظام الربط بسلة عملات زائد سلعة" (Frankel, 2017 a).

وفي هذا السياق، وتحت رعاية بنك الجزائر، انعقد مؤتمر علمي رفيع المستوى (الموسوم بعنوان: الموارد الطبيعية، التمويل والنمو) في الجزائر، بتاريخ 28-29/مايو 2016، شهد مشاركة نخبة من الخبراء الاقتصاديين (رابح أرزقي، رؤوف بوسكين، جيفري فرانكل، محمد لكصاسي، وريك فان دير بلوج) لمناقشة قضايا تتعلق بتقلب أسواق السلع الأساسية وأسبابها. ومن جملة التوصيات الاسترشادية والاقتراحات التحوطية التي أسفر عنها المؤتمر -للتعامل مع الصدمات النفطية في البلدان الغنية بالموارد-، نذكر خيار جيفري فرانكل المعنون بـ "نظم نقدية لمواجهة تقلب أسعار تصدير السلع الأساسية: مقترحان"³، والذي ناقش من خلاله مقترح ربط العملة الوطنية بسلة عملات مضاف إليه سلعة التصدير الأولية، في إطار تطوير نهج معاكس للاتجاهات الدورية، يعكس استقرار السياسة النقدية وشفافيتها (Arezki et al, 2018) (مرغيت، 2020).⁴

وبعد، تحاول هذه الدراسة تقدير وتقييم وتحليل أثر نظام CCB مقابل النظام الحالي على مؤشرات التوازن الداخلي (معدلات التضخم) والتوازن الخارجي (التغير في احتياطات النقد الأجنبي) في الجزائر، خلال الفترة (2001-2021). بيانات شهرية)، باستخدام تقنية التحليل الموجي Wavelet analysis. بالإضافة إلى تطبيق اختبارات الصلابة المتمثلة في الانحدار الكمي إلى الكمي Quantile-on-Quantile regression. وهذا يهدف المفاضلة بين النظامين- والاقتراح.

وفي باب تنظيم الورقة البحثية، قُسمت كما يلي: بعد التقديم، يتناول القسم التالي تطور نظام سعر الصرف في الجزائر، بينما يعرض القسم الثالث تمرينا تجريبيا حول تقدير سعر صرف الدينار الجزائري وفقا لمقترح فرانكل (2017). في حين يقدم القسم الرابع محتوى الدراسة التطبيقية التي تختبر وتستكشف أثر نظام CCB مقابل النظام الحالي على مؤشرات التوازن الداخلي والتوازن الخارجي في الجزائر بعد التقدير والمناقشة. في الختام، يقدم القسم الخامس الخلاصة وأبرز التوصيات المتعلقة بمضامين السياسات (اقتراحات السياسة).

³ * Monetary regimes to cope with volatile commodity export prices: Two proposals.

⁴ * تم تجميع الأوراق البحثية المقدمة في المؤتمر في كتاب يحمل عنوان: إعادة التفكير في إدارة الاقتصاد الكلي في البلدان الغنية بالموارد الطبيعية، حيث نشر في سنة 2018 على الموقع الإلكتروني لمركز أبحاث السياسة الاقتصادية CEPR Press بلندن.

2. تطور نظام سعر الصرف في الجزائر

غداة الاستقلال- في سنة 1962-، كان الفرنك الجزائري أول عملة اعتمدها الجزائر بصفتها عضوًا في منطقة الفرنك الفرنسي (Chekouri et al, 2022). وبعد إنشاء البنك المركزي في ديسمبر 1962 والانضمام إلى صندوق النقد الدولي كأحد الأعضاء في سنة 1963، تم التخلي نهائيا عن عملة الفرنك الجزائري لصالح عملة جديدة، متمثلة في "الدينار الجزائري" بمقتضى القانون رقم 64-111. وباعتبار أن معالجة وتنظيم المسائل النقدية الدولية خلال الستينيات كان يخضع لأحكام اتفاقية "بريتون وودز"، فقد اعتمدت الجزائر الربط الثابت مقابل الفرنك الفرنسي منذ 1964 إلى غاية سنة 1974 (مرغيت، 2018). غير أنه في خضم التحرك العام نحو التعويم في السبعينيات، عدلت السلطات عن ربط الدينار بعملة واحدة واستبدلته بالربط بسلة العملات ابتداء من يناير سنة 1974، أين أُعطي للدولار الأمريكي وزنًا كبيرًا في السلة، نظرًا لأهميته بالنسبة لعائدات تصدير المحروقات ودوره في سداد مدفوعات خدمة الديون، مع إمكانية إجراء تعديلات دورية. وبقي هذا الربط ساريا المفعول إلى غاية أكتوبر 1994 (Nashashibi et al, 1998, IMF, 2012).

في أكتوبر 1994، تبنت الجزائر خيار التعويم المدار كنظام جديد في سياق تحرير نظام سعر الصرف*⁵: الذي يندرج ضمن طائفة واسعة من الإصلاحات المدعومة من قبل صندوق النقد والبنك الدوليين (تعديل أوضاع المالية العامة، تشديد السياسة النقدية، تحرير الأسعار، نظام سعر صرف نشط، الخصخصة...) (Chemingui and El-Said, 2006). وتتمثل أهدافه المباشرة في تصحيح المغالاة في تقييم الدينار الجزائري، والسماح لقوى السوق بتحديد قيمته، مع جعل نظامه أكثر شفافية (Nashashibi, et al, 1998). الجدير بالذكر، أن القانون رقم 90-10، قد كرس مبدأ استقلالية بنك الجزائر، لما وضع حدا للنظام النقدي ذي المستوى الواحد، بفصله للدائرة النقدية عن الدائرة الحقيقية (National Economic and Social Council, 1998). وبموجب هذا التشريع، تم منح صلاحيات أوسع لبنك الجزائر في مجال إدارة السياسة النقدية للسهر على الاستقرار الداخلي والخارجي للنقد (Boucekkine et al., 2021).

ولإنجاح تجربة الانتقال نحو التعويم المدار، أطلقت السلطات الجزائرية العنان لتوفير مجموعة من الدعائم الأساسية أو المتطلبات التشغيلية، التي تمثلت أساسا فيما يلي: جلسات التثبيت من أكتوبر 1994 إلى غاية ديسمبر 1995، ثم إنشاء سوق الصرف البنينية للبنوك في ديسمبر 1995 بموجب النظام رقم 95-08، تلاها استحداث

⁵ * منذ منتصف التسعينيات، يتمثل هدف سياسة سعر الصرف في الجزائر؛ في ضمان استقرار سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار في الأجل الطويل عند قيمه التوازنية التي تحددها أساسيات الاقتصاد الوطني. بحيث يمثل سعر الصرف الفعلي الحقيقي مؤشرا مختصرا يتضمن المبادلات التجارية للجزائر مع خمسة عشر بلد من شركائها التجاريين الرئيسيين الذين يمثلون 88% من المبادلات الإجمالية في سنة الأساس (1995) (بنك الجزائر، 2009). وعليه، ووفقاً لـ (IMF, 2021)، فإن ترتيب سعر الصرف المتبع بحكم القانون هو التعويم المدار، بينما يشبه نظام سعر الصرف بحكم الواقع الترتيب الزاحف (الوليد، 2022). هذا ما أكدته قاعدة بيانات (Ilzetzki, Reinhart, and Rogoff (2019), (من فيفري 1995 إلى فيفري 2019) بأنه نطاق زاحف بـ +/- 2%.

آليات للتغطية من مخاطر تقلب أسعار الصرف فضلا عن إضفاء بعض من المرونة على التدابير الرقابية على الصرف. كما استكملت عملية تحويل الدينار بالنسبة للمعاملات الدولية الجارية في سنة 1997، عندما قامت الجزائر بالمصادقة على ترتيبات المادة الثامنة من القوانين الأساسية لصندوق النقد الدولي (بنك الجزائر، 2008) (Nashashibi, et al, 1998, Zouache and Ilmane, 2008). بالتزامن مع ذلك، قام بنك الجزائر بإصلاح إطار السياسة النقدية من خلال إرساء دعائم تطبيقية منذ سنة 1994، بتهيئة أدوات نقدية غير مباشرة (معدل مرشد محدد، أخذ الأمانات، مزايدات القروض عن طريق المناقصات، نظام الاحتياط الإلزامي، عمليات السوق المفتوحة.....) علاوة عن تبني ركيزة الاستهداف النقدي الكمي (الذي كان ممثلا بصافي الأصول الداخلية ما بين 1994-1998، ثم النقد الأساسي منذ 2001-2002). في سنة 2010، تم تعديل الإطار القانوني للسياسة واعتماد ركيزة استهداف التضخم كهدف نهائي مع الاحتفاظ بالأهداف الكمية النقدية (لكصاسي، 2004، 2010).

إجمالا، لم يكن تخلي الجزائر عن نظام سعر الصرف الثابت والانتقال نحو التعويم بشكل تدريجي وطوعي، بل كان مدفوعا بأزمة ميزان المدفوعات وتبعاتها (ارتفاع مستويات المديونية العامة، التحسن الكبير في سعر الصرف الفعلي الحقيقي، ارتفاع قياسي لمعدلات التضخم...) التي عصفت وألحقت باقتصاد البلد أضرارا ومصاعبا في بداية التسعينيات. هذا وقد شهد مسار سعر صرف الدينار الجزائري في سياق تجارب الانتقال بين أنظمة سعر الصرف (من الربط مقابل الفرنك الفرنسي إلى الربط بسلة العملات، ثم إلى التعويم المدار) عدة محطات حاسمة وتطورات مهمة. نوجزها فيما يلي:

- **فترة (1964-1985):** تغطي هذه الفترة، فترة (1964-1980) التي تمثل فترة طويلة من الاستقرار في سعر صرف الدينار الجزائري مقابل كل من الدولار الأمريكي والفرنك الفرنسي، وفترة (1981-1985) التي عرفت زيادة كبيرة في القيمة الحقيقية للدينار الجزائري بنحو 30٪، نظرا لتحسن قيمة الدولار الأمريكي خلال النصف الأول من الثمانينيات - الذي كان يستحوذ على الوزن الأكبر في سلة الربط- (مرغيت، 2018).
- **فترة (1986-1993):** في سنة 1986، شهد الاقتصاد الجزائري صدمة نفطية عكسية قوية، حيث استجابت الحكومة للتآكل الدراماتيكي لعائدات التصدير من خلال تبني سياسة سعر صرف نشطة - في سياق استهداف سعر الصرف، والتي تضمنت تخفيض قيمة الدينار الجزائري مقابل السلة بين عامي 1986-1988 بمقدار 31٪، وبين 1989-1991 بأكثر من 200٪ من قيمته الاسمية للحد من تدهور معدلات التبادل التجاري. وحين كُلف مجلس النقد والقرض بمسؤولية وضع سياسة الصرف الأجنبي وإدارة سياسة الدين الخارجي في سنة 1991، تم تخفيض قيمة الدينار الجزائري بأكثر من 100٪، ليتحدد سعره آنذاك عند 22 دينارا للدولار الواحد، بهدف إعادة تنظيم الأسعار النسبية الداخلية وزيادة انفتاح الاقتصاد. وبالتالي، اقترنت تدابير الاستقرار الكلي الممارسة في تلك الفترة بتخفيض قوي لقيمة الدينار. وبرقم أحادي، حُدد مقدار تخفيض العملة خلال الفترة الممتدة ما بين (1991-1994)، أي بمعدل 4٪ في المتوسط السنوي، مما نقل قيمة الدينار الجزائري لحوالي 24 دينارا للدولار الأمريكي في أسواق الصرف الرسمية. هذا الاستقرار النسبي للمعدل الاسمي لم يتوافق مع أساسيات الاقتصاد الوطني، بيد أن الصدمات السالبة لمعدلات

التبادل التجاري والسياسات المالية والنقدية التوسعية؛ كان لهم أثر بليغ وملحوظ في زيادة معدل التضخم بنحو مستمر وأعلى من معدل تضخم الشركاء التجاريين الرئيسيين للجزائر. نتيجة لذلك، تحسنت القيمة الحقيقية للدينار الجزائري بنسبة 50٪ بين أكتوبر 1991 ونهاية 1993 (Koranchelian, 2005) (Boucekkine et al, 2021).

■ **فترة (1994-2001):** في سنة 1994، شرعت السلطات بتنفيذ برنامج الاستقرار والتعديل الهيكلي الذي تضمن تعديل سعر الصرف كإجراء أساسي بهدف تصحيح التحسن الحقيقي للدينار الجزائري-المسجل خلال الفترة السابقة- ودعم تحرير التجارة الخارجية. وإزاء هذه الشواغل، تم تخفيض قيمة الدينار على مرحلتين بين أبريل وسبتمبر 1994 (بنسبة 70٪ في المجموع). رغم ذلك، شهد سعر الصرف الفعلي الحقيقي تحسنا ملموسا ما بين 1995 و1998 وأكثر من 20%، لينخفض بنسبة 13% ما بين 1998 و2001 (National Economic and Social Council, 1998) (Koranchelian, 2005). بخلاف ذلك، شهدت سنة 2000 بداية عودة استقرار الاقتصاد الكلي وإعادة تكوين الاحتياطات الرسمية للصرف، بعد انتعاش ميزان المدفوعات، وملاءمة مؤشرات المديونية الخارجية مع استمرارية ثبات سعر الصرف الفعلي الحقيقي (لكصامي، 2004).

■ **فترة (2002-2013):** في سنة 2003، ارتفعت قيمة الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي؛ حين قدر بـ 72.61 دينارا للدولار الواحد في نهاية ديسمبر 2003، مقابل 78.37 دينارا للدولار الواحد في نهاية جوان 2003 و79.72 دينارا للدولار في نهاية ديسمبر 2002. ومرد ذلك إلى التحركات القوية في أسواق الصرف الدولية بخاصة الارتفاع الحاد في قيمة اليورو مقابل الدولار الأمريكي والعملات الأخرى (بنك الجزائر، 2003). في سنة 2008، شهد الدينار من جانبه تحسنا طفيفا مقابل الدولار الأمريكي، خصوصا في الثلاثين الثاني (63.62 دينارا للدولار الواحد) والثالث (61.19 دينارا للدولار الواحد) مقارنة بالثلاثي الأول (66.43 دينارا للدولار الواحد) من السنة، في خضم ظرف دولي تميز بتقلب حاد في الأسواق المالية والنقدية وأسواق الصرف وحالة عدم اليقين حول تطور التضخم في العالم، مما أديا إلى تحسن سعر الصرف الفعلي الحقيقي في المدى القصير، لكن بنسبة 1.58% كمتوسط سنوي في ظل تدخلات بنك الجزائر (بنك الجزائر، 2008). بشكل أو آخر، كان سعر الصرف في تناغم نسبي مع الاستقرار الخارجي خلال الفترة (2009-2013) مع تسجيل بعض التخفيضات في سياق تصحيح أثر تغير الأسعار النسبية على توازن سعر الصرف الفعلي للدينار.

■ **فترة (2014-2021):** تميزت بتغيرات كبيرة في سعر صرف الدينار مقابل الدولار والأورو. في سنة 2014، أدى تراجع أسعار النفط وتفاقم العجز في الميزانية العامة للدولة وفي ميزان المدفوعات وكذا توسع فارق التضخم بين الجزائر والشركاء التجاريين الرئيسيين إلى تحسن سعر الصرف الفعلي الحقيقي. واقتضى الوضع، تخفيض قيمة الدينار مقابل الدولار الأمريكي بنسبة 19.81% ما بين 2014 و2015 (بنك الجزائر، 2016). واستمر النهج ذاته في السنتين التاليتين، في سنة 2017، سجل سعر صرف الدينار - بالمتوسط السنوي*⁶

⁶ * شكل ارتفاع سعر صرف الأورو مقابل الدولار (بنسبة 12.3%) وعملات البلدان المتقدمة والناشئة، نفس اتجاه تطور سعر صرف الأورو مقابل الدينار.

تراجعا تجاه الأورو بنسبة 3.3%، مقابل انخفاض قدر بـ 8.0% ما بين 2015 و2016. أما بالنسبة للدولار الأمريكي، فقد شهد الدينار انخفاضا قدره 1.4% في 2017، مقابل انخفاض بـ 8.2% ما بين 2015 و2016 (بنك الجزائر، 2019). ليشهد استقرار نسبي حتى نهاية السداسي الثاني من سنة 2019، والذي تميز بتعديلات طفيفة في سعر صرف الدينار وفقا لتطورات العملات الرئيسية؛ أي الدولار والأور⁷*. وتكمن الغاية الأساسية من جراء هذه التعديلات -المحدودة- على سعر صرف الدينار، في تجنب تأجيج الضغوط التضخمية الكامنة بفعل الوفرة النسبية للسيولة، الناتجة عن اللجوء إلى التمويل غير التقليدي لتغطية احتياجات تمويل الخزانة والدين العمومي (محافظ بنك الجزائر، ديسمبر 2018).

وفي سياق عالمي متميز بتفشي جائحة الكورونا والانهباء غير المسبوق لأسعار النفط، واصل سعر صرف الدينار انخفاضه في سنة 2020، أين قدر بـ 132.13 دينارا للدولار الواحد، مقابل 119.52 دينارا للدولار الواحد في سنة 2019. وفي تاريخ أقرب، تضمن مشروع قانون المالية لسنة 2021 تعويما جديدا للدينار على مدار ثلاث سنوات مقبلة، حيث سُمح له -مرة أخرى- بالانخفاض بواقع 05% سنويا -مقابل الدولار-. على إثر ذلك، قُدر سعر صرف الدينار بـ 138.83 دينارا للدولار الواحد في نهاية سنة 2021 (بنك الجزائر، النشرة الاحصائية الثلاثية، مارس 2021) على الرغم من انتعاش الاقتصاد الدولي.

هكذا، ووفقا للتقارير السنوية الصادرة عن بنك الجزائر، فإن اللجوء إلى مرونة أو تخفيض سعر الصرف أمام تدهور أساسيات الاقتصاد والتحركات الحادة على مستوى أسواق الصرف الدولية، يشكل خط دفاع أول أمام الصدمات الخارجية في الجزائر.

3. تقدير سعر صرف الدينار الجزائري وفقا لمقترح فرانكل

1.3 تقديم مقترح فرانكل

دارت في الآونة الأخيرة مناقشات -عدة- حول أنظمة سعر الصرف المنتهجة في عدد من بلدان الشرق الأوسط وشمال افريقيا (MENA) لاسيما منها البلدان المصدرة الصافية للنفط. وقد حقق بعض من هذه البلدان تقدما في تحرير التجارة وتحقيق الانفتاح في النظم المالية واعتماد أدوات للسياسة النقدية مرتكزة على آلية السوق (جبيلي وكرامانكو، 2003). وتتراوح أنظمة سعر الصرف في المنطقة حاليا بين الربط بالدولار بالنسبة لبلدان مجلس التعاون الخليجي والربط ضمن نطاقات تقلب أفقية في المغرب وأشكال التعويم المختلفة مثل التعويم المدار في الجزائر والتعويم الحر في اليمن. وهذا وفق للتصنيف الوارد ضمن متن التقرير السنوي لترتيبات سعر الصرف وقيود الصرف لسنة 2021.

⁷ * كمتوسط سنوي، انخفضت قيمة الدينار بـ 32.5% مقابل الدولار وبـ 20.0% مقابل الأورو بين سنتي 2014 و2019 (IMF, 2018) (بنك الجزائر، 2019).

ولاريب في أن يبقى التساؤل القديم (حول ما إذا كان يجب على البلدان تثبيت أسعار صرف العملات أو تعويمها أو تبني ترتيبات وسيطة) قائماً*⁸، لكن من الغرابة ألا يكون لدى الاقتصاديين "حكمة تقليدية" متفق عليها فيما يتعلق بترتيب سعر الصرف الأمثل والمناسب لبلد يعتمد اعتماداً كبيراً في صادراته على سلعة واحدة؛ أسعارها متقلبة مثل: النفط، والغاز الطبيعي، والبن، والأحجار الكريمة، على الرغم من مراجعات صندوق النقد الدولي وما تحمله من مفاضلات مهمة ووجهات نظر مستنيرة..... تجريبياً، يلاحظ أن بلدان الخليج قد اختارت أسعار الصرف الثابتة، إما الربط بالدولار كما هو الحال في المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة أو الربط بسلة العملات مثلما هو عليه الحال في الكويت. ومن المحتمل أن يكون الربط باختلاف أشكاله، قد خدم بشكل جيد اقتصادات تلك البلدان في الماضي (أي في الثمانينيات)؛ لما لم تكن أسعار النفط متقلبة للغاية. وعلى العكس، عندما تكون أسعار النفط أكثر تطايراً، عندئذ يصبح هذا الترتيب غير صالح باستمرار في ظل تعاضم المتاعب وتزايد الخسائر. على سبيل الاستدلال، أدت فترات تدهور أسعار النفط المسجلة خلال سنتي 2014-2015 إلى عجزٍ مقلقٍ في ميزان المدفوعات وانكماشٍ اقتصادي. وكان من الممكن جداً تحاشي المشكلة، إذا ما تم السماح للعملة بالارتفاع على مدار فترة الانتعاش والانخفاض خلال فترة التدهور. وبمراعاة ذلك، اشتق فرانكل تساؤلاً آخر مفاده: هل الاعتماد على صادرات النفط يدعو إلى التثبيت، أو إلى اتباع أمور أخرى مشابهة؟ أو إلى اتباع التعويم؟ أو الأخذ بـ الأنظمة الوسيطة مثل: المنطقة المستهدفة؟ أو التشبث ببعض الترتيبات النقدية الأخرى؟ (Frankel, 2001 ; 2017 a) (غوش وأوستري، 2009).

وليس خافياً أن التعويم يعزز من مناعة الاقتصاد أمام صدمات العملة ويقدم حماية أفضل ضد الصدمات المعاكسة ويوفر استقلالاً أكبر للسياسات النقدية، فضلاً عن إبقاءه لسلطة الإصدار وصفة مقرض الملاذ الأخير (Yagci, 2001; Frankel, 2012 a)، إلا أن الكثير من البلدان النامية ترفض التعويم خوفاً من التقلب المفرط بداعي أن ميزانياتها العمومية تتعرض لمخاطر سعر الصرف، وهو الأمر الذي ينقص من قدرتها على ضبط التوقعات التضخمية وتكلفة الناتج. كما ينتابها القلق بشأن تحقيق انتقال منتظم من الربط، لما يتطلبه ذلك من إعداد مسبق، وتوقيت جيد، وإطار قوي للسياسة. فأغلب حالات الانتقال من الربط قد حركتها الأزمات. تكشف التجربة أن السعر الموعوم، يمكن أن يتحول بسهولة إلى سعر صرف متهاو في حالة عدم وجود إطار للسياسة يتسق واستقرار الأسعار، لاسيما في ظل الحسابات المفتوحة لرأس المال. وحتى بين أسعار الصرف الثابتة والمرنة لا توجد وصفة معيارية -للبلدان المتخصصة في إنتاج سلعة واحدة- تسوغ استخدام الترتيبات الوسيطة (كاراكاداج وآخرون، 2004؛ جبيلي وكرامارنكو، 2003؛ دوتاجوبتا وآخرون، 2006)؛ (Calvo and Reinhart, 2002; Frankel, 2003). وهكذا، فأى نظام يتعين على البلدان وفيرة الموارد اعتماده؟

وبخلاف استهداف الخيار المعتاد والمعلوم -مؤشر أسعار المستهلك CPI- اتباعه في الكثير من البلدان النامية، والذي يمكن أن يؤدي إلى نتائج غير متوقعة (anomalous outcomes) في ظل التجاوب مع تقلبات معدلات التبادل

⁸ في هذا الشأن، دون (Frankel, 2002) في مقاله الموسوم بعنوان: قابلية التحقيق وتلاشي أنظمة سعر الصرف الوسيطة، عبارة مهمة تقول إنه: "عندما يتعلق الأمر بالاقتصاد النقدي الدولي، فإن أسئلة الامتحان تظل كما هي بمرور الوقت، لكن إجاباتها الصحيحة تتغير وتتطور". وأكد على أن المناقشات المتعلقة بمزايا أسعار الصرف الثابتة مقابل أسعار الصرف العائمة، قد شهدت رجحاناً في الآراء.

التجاري؛⁹ قدم فرانكل مقترحات جديدة وبديلة تجمع بين مزايا التعويم والربط عبر استهداف سعر الصرف في سياق البحث عن الاجابة أو/ ايجاد وصفة علاجية. هذه المقترحات من شأنها أن تشكل ركيزة اسمية صريحة للسياسة النقدية، مما يجعلها تحظى بالشفافية والمصدقية. خلال سنتي 2002 و2003، اقترح فرانكل ترتيباً سماًه بـ ربط سعر التصدير Peg export price أو PEP. يمثل هذا المقترح نظاماً نقدياً جديداً للاقتصادات الصغيرة والمفتوحة، لما كان موجه بالكامل للبلدان المتخصصة بشكل كبير في إنتاج وتصدير سلعة معدنية أو فلاحية معينة. وتتحدد قيمة العملة المحلية على أساس سعر تلك السلعة. على سبيل المثال، منتجو النفط في الشرق الأوسط يربطون عملتهم بالنفط، وينطبق الأمر نفسه على منتجي البن والقمح. بالمقابل، تعرض هذا المقترح لانتقاد واسع، بحجة أنه غير ملائم للبلدان التي تستهدف التنوع الاقتصادي. وحسم فرانكل الجدل بتقديمه مقترحا أكثر شمولاً في سنة 2005، يتمثل في الربط بالرقم القياسي لأسعار التصدير Peg the export price index أو PEPI الذي يركز على ربط سعر العملة المحلية بدلالة سلعة من أسعار الصادرات. من مزايا هذا المقترح أنه يمتاز بالتعديل التلقائي في مواجهة صدمات معدلات التبادل التجاري (Frankel, 2003 ; 2005; 2012 b) (مرغيت، 2018).

في سنة 2017، أخرج فرانكل النسخة المنقحة من المقترح (بالتطبيق على بلدان الخليج) بموجب مخطط عملي قابل للتنفيذ. ينص على أن البلدان المصدرة للنفط بإمكانها ربط عملاتها بسلة تشمل سلعة التصدير - النفط - إلى جانب العملات الرئيسية (CCB). في أبسط الحالات، تخصص السلة أوزاناً متساوية لمكوناتها الثلاثة: 3/1 للدولار، 3/1 لليورو، و3/1 للنفط. وتستند الحجة المؤيدة لهذا المقترح إلى الفكرة التي تقر بأن هذا النوع من الربط سيجعل السياسة النقدية مجابهة للدروات بدلاً من أن تكون مسايرة لها. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي الربط البسيط بالدولار أو بالعملات الرئيسية الأخرى إلى تفاقم دورة الطفرة. فعندما تكون أسواق النفط في حالة ركود، فإن الربط يؤدي إلى عجز تجاري، وعجز في ميزان المدفوعات، وخسارة في الاحتياطي، وانكماش في النقد والائتمان، وفائض في المعروض من الناتج المحلي والعمالة، والركود، والتضخم، وتراجع سوق الأصول. بينما عندما تكون أسواق النفط في حالة انتعاش، فإن الربط يجعل الاقتصاد المحلي محموماً بعد الازدهار. وتفيد التجربة -لحالات أخرى-، أن تأخر التعديل لفترة طويلة قد رافقه خسائر كبيرة في احتياطات النقد الأجنبي وفقدان للثقة والمصدقية (Frankel, 2017 a). بالنهاية، يندرج مقترح CCB ضمن مقترحات السياسة الأربعة التي قدمها فرانكل لمساعدة البلدان على إدارة تقلبات أسعار السلع الأساسية. يأتي ذلك في سياق التأكيد على أن الثروة السلعية هي نعمة وليست نقمة (Frankel, 2017 b).

2.3 حساب سعر صرف الدينار الجزائري الجديد

⁹ بحكم الواقع، إذا ارتفعت أسعار النفط المستورد أو أسعار الغذاء في الأسواق العالمية، فإن استهداف مؤشر أسعار المستهلك سيحث السلطة النقدية على التشديد النقدي بالقدر الذي يسمح بتحسين قيمة العملة، وهو اتجاه خاطئ لاستيعاب الحركة المعاكسة في معدلات التبادل التجاري. بعبارة أخرى، أن استهداف مؤشر أسعار المستهلكين (CPI) لا يفي بالغرض (Frankel, 2012 b).

في القسم الفرعي هذا، تقدم ورقتنا البحثية تمرينا تجريبيا، يتمثل في تطبيق مقترح فرانكل بالنسبة لحالة الجزائر. حيث تأتي محاولتنا بعد محاولة (شبيبي وشكوري، 2021). عبر هذا التمرين، سنعمل على اختبار صحة فرضيتين مهمتين وهما:

- يستجيب سعر صرف الدينار الجزائري المربوط بسلة CCB جيدا لتقلبات أسعار النفط في الأسواق الدولية، مقارنة بسعر الصرف الحالي.
- يشير تطور أداء سعر الصرف الحالي للدينار الجزائري إلى أن قيمة العملة مبالغ فيها.

وتمت صياغة هاتين الفرضيتين استنادا إلى كل من مقترح فرانكل ومضمون تقارير بنك الجزائر. على سبيل الاستشهاد، يشير تقرير (بنك الجزائر، 2020) بأن: "التدهور المستمر لبعض أساسيات الاقتصاد الوطني، يشير إلى أن قيمة العملة الوطنية مبالغ فيها".

في بادئ الأمر، سندعى إلى إظهار مسار سعر صرف الدينار الجزائري وفقا لصيغة فرانكل المقترحة خلال الفترة الممتدة ما بين 2001-2021 - باستخدام بيانات شهرية-، باعتبار أن الربط إلى سلة العملات المضاف إليها سلعة النفط هو النظام الساري المفعول، مع مقارنتها بسياسة سعر الصرف المتبعة حاليا. تبعا لـ (Frankel, 2017) (a)، سنسعي الفترات التي تكون فيها قيمة صرف العملات الأجنبية الحالية للعملة الوطنية أقل بكثير من القيمة التي كانت ستحصل عليها بموجب المقترح؛ بأنها: "مقومة بأقل من قيمتها" "Undervaluation"، بينما سنصنفها على أنها "مقومة بأكثر من قيمتها" أو "مغالى فيها" "Overvaluation" عندما تكون فيها قيمة صرف العملات الأجنبية الحالية للعملة الوطنية أعلى بكثير من القيمة التي كانت ستحصل عليها بموجب المقترح.

يُبين الجدول رقم 01 طريقة تقدير صيغة نظام سعر الصرف المقترح CCB من طرف فرانكل*¹⁰. يشير الصف الأول (01) إلى أن الصيغة تعطي أهمية متساوية لكل مكون من المكونات الثلاثة: 3/1 للدولار، 3/1 لليورو، و 3/1 للنفط، مع إقرار يوم: 2001/12/31 كتاريخ افتراضي أو مرجعي لقياس أداء النظام المقترح ودخوله حيز التنفيذ*¹¹. يشير الصف الثاني (2) إلى قيمة الدولار إلى العملات الرئيسية (1 للدولار نفسه، وأقل قليلا بالنسبة لليورو) وسعر النفط بالدولار (18.71 دولارا للبرميل) في ذلك التاريخ. يشير الصف الثالث (3) إلى مقدار المعامل النسبي الذي تترجمه الأوزان الثلاثة، بالنظر إلى تلك الأسعار. بينما يوضح الصفان رقم (4) و(5) كيفية إجراء هذا الحساب، باستخدام سعر صرف الدينار الجزائري لشهر ديسمبر من سنة 2001. وتُعطى صيغة CCB المقدرة، والتي ستحدد سعر الصرف على أساس يومي للسنة القادمة بالشكل التالي:

¹⁰ * من مزايا هذا النهج أنه لا يعتمد على أي نموذج اقتصادي كلي معين، وأن عيبه يتمثل في عدم وجود طريقة تسمح بإدراج مختلف التأثيرات الأخرى على التوازن الداخلي والخارجي (مثل: التغيرات في الإنفاق الحكومي، والاضطرابات السياسية الداخلية، والهجرة، والكوارث الطبيعية، والصدمات الأخرى في البيئة الاقتصادية والمالية العالمية) (Frankel, 2017 a).

¹¹ * نبرر اختيارنا لتاريخ: 2001/12/31 على أساس دخول الأورو حيز التنفيذ أو التداول الرسمي.

$$(Exchange\ rate\ \$ /\ dinar)\ t = 0.004431557 + 0.004969288 (Exchange\ rate\ \$ / \text{€})\ t + 0.000236855 (Price\ of\ oil\ in\ \$ / \text{barrel})\ t.$$

تظهر معاملات الصيغة التي تحدد قيمة العملة الوطنية في الجدول أدناه.

الجدول رقم 01: تقديم صيغة مقترح فرانكل CCB

التاريخ المحدد	الدولار	الأورو	برميل نفط (برنت)	قيمة العملة المحلية
(1) الأوزان	0.3333	0.3333	0.3333	1
(2) قيمة الوحدة بالدولار، بتاريخ موافق لليوم المرجعي 31 ديسمبر 2001	\$1	\$0.891789	\$18.71	
(3) المعامل النسبي في صيغة السلة = (1) / (2)	0.3333	0.373743116	0.017814003	
(4) لتأخذ مثال الدينار الجزائري، قيمة الدينار مقابل الدولار \$ بصدد التاريخ المرجعي 31 ديسمبر 2001				\$0.013296 DZD75.21059
(5) المعامل المطلق لصيغة السلة، بافتراض عدم وجود تخفيض أو إعادة تقييم منفصل عند تاريخ التنفيذ = (3) * (4)	0.004431557	0.004969288	0.000236855	
(6) سعر الصرف لليوم المرجعي المتضمن في صيغة السلة (5) * (2)، ثم يتم جمعها	0.004431557	0.004431557	0.004431557	\$0.01329467 DZD75.21811146
(7) مثال عن: الأسعار المسجلة في الوقت، يناير 2002	1	0.883286	19.42	
(8) سعر الصرف في الوقت t الذي تتضمنه صيغة السلة = (5) * (7)، ثم يتم جمعها	0.004431557	0.004389303	0.004599724	\$0.013420584 DZD74.51240805

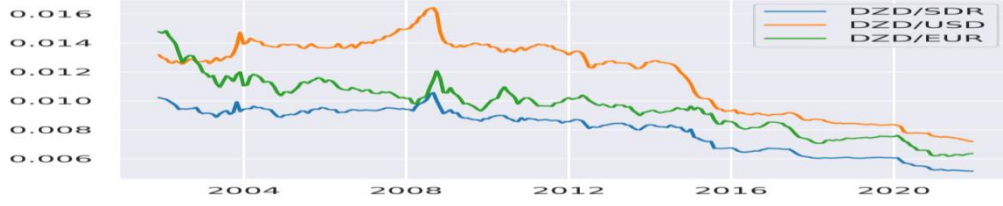
المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مقترح فرانكل (2017).

عمليا، ستندشر هذه الصيغة في البيانات الصحفية للبنك المركزي، كما أنها ستظهر بوضوح على موقعه الإلكتروني مرفوقة برابط يشرح تفاصيل الحساب لتحقيق أهداف المصداقية والشفافية والإبلاغ. لكن ما هو شائع في الكثير من البلدان التي تربط عملتها بسلة من العملات هو الحفاظ على سرية الأوزان مع عدم الإفصاح حتى عن العملات المدرجة في القائمة. هذا ما يجعل سياسة سعر الصرف الحالية بصدد نظام بحكم الواقع مقابل نظام بحكم القانون.^{12*} واعتبر فرانكل بأن صيغة النظام المقترح تحافظ على استمرارية مستوى سعر الصرف الحالي؛ بما يضمن ثبات المعاملات ويمنع وقوع القفزات في الوقت الذي تتغير فيه الأوزان. فضلا عن ذلك، افترض بأن الاتجاه المدرج في الصيغة يساوي الصفر، مما يعني ضمنا أن استهداف معدل التضخم هو مماثل لمعدل التضخم الأجنبي (Frankel, 2017 a).

بعد تقدير معاملات الصيغة المذكورة في الجدول السابق، قمنا بحساب سعر صرف الدينار الجزائري الجديد - على أساس شهري- خلال الفترة الممتدة ما بين: 2001-2021، مثلما توضحه الأشكال البيانية التالية.

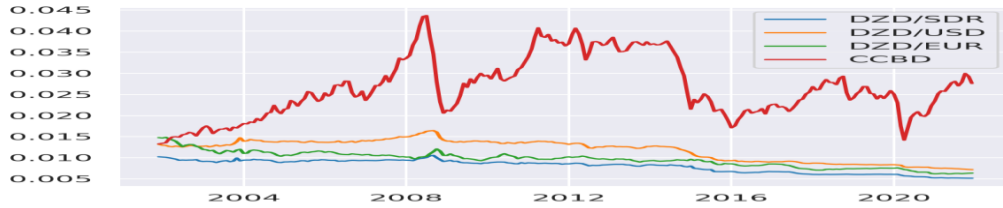
الشكل رقم 01: تطور أسعار صرف الدينار الجزائري وفقا للتعويم المدار-التسعير المباشر-

^{12*} في دراسة حديثة، حدد فرانكل أربع مجموعات من أنظمة سعر الصرف عند تقديره لديناميكيات أسعار الصرف غير الخطية، وهي: أسعار الصرف الثابتة، أنظمة النطاقات والربط الزاحف والسلة (BBC (band, basket and crawl)، التعويم المدار، التعويم الحر (Frankel et al, 2023).



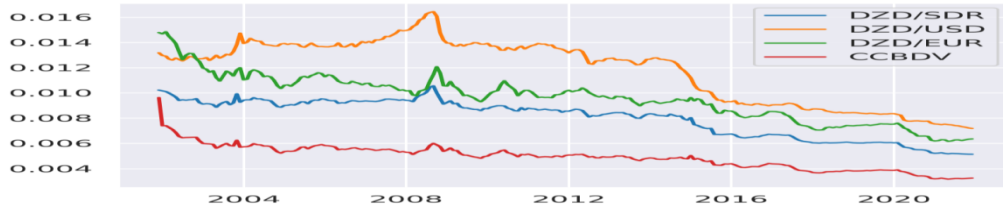
المصدر: مخرجات برنامج Python

الشكل رقم 02: تطور أداء سعر صرف الدينار الجزائري وفقا لنظام CCB - بصيغة تحافظ على استمرارية سعر الصرف-



المصدر: مخرجات برنامج Python

الشكل رقم 03: تطور أداء سعر صرف الدينار الجزائري وفقا لنظام CCB - بصيغة لا تحافظ على استمرارية سعر الصرف-



المصدر: مخرجات برنامج Python

يُبين الشكل رقم 01 مسار تطور أسعار صرف الدينار بدلالة التعويم المدار - بحكم القانون- مقابل العملات الرئيسية (الدولار، الأورو، حقوق السحب الخاصة SDR)*¹³. بشكل عام، شهد سعر الدينار تراجعا مستمرا في سياق التدخلات النشطة لبنك الجزائر في سوق الصرف ما بين المصارف؛ عبر توجيه سلوك سعر الصرف الاسمي لضمان هدفه في هذا المجال، وهو الحفاظ على سعر الصرف الفعلي الحقيقي للدينار بالقرب من مستوياته التوازنية. على النقيض من ذلك، يُظهر سعر الصرف المقدر بدلالة صيغة CCB - في الشكل رقم 02- أَنَّهُ كان من الممكن تسجيل ارتفاع قوي وثابت في قيمة الدينار ابتداء من أبريل 2003 إلى غاية مايو 2008- عقب الارتفاعات الدراماتيكية لأسعار النفط-؛ هبوط قوي في سبتمبر 2008؛ ارتفاع متجدد ما بين: 2009-2013؛ انخفاض حاد ما

¹³ استخدمنا حقوق السحب الخاصة كرقم محايد لتقييم العملة الوطنية، لأن استخدام الدولار سيعطي صورة مضللة للبلدان التي تتاجر مع أوروبا وآسيا وبقية العالم أكثر مما تفعل مع الولايات المتحدة، وذلك تبعاً لنهج (Frankel, 2017 a). للإشارة، فقد اعتمدنا التسعير المباشر بدلا من التسعير غير المباشر -لسعر صرف الدينار الجزائري- لسهولة العرض ووضوحه وفقا ل(شبيبي وشكوري، 2021).

بين 2014 حتى نهاية سنة 2015 بسبب تدهور أسعار النفط، ارتفاع طفيف ما بين فبراير 2016 وأغسطس 2018، انخفاض حاد ما بين يناير ومارس من سنة 2020 بفعل جائحة كورونا والانهباء غير المسبوق لأسعار النفط. ومن ثمة، تحركت القيم المضادة لسلة ربط العملات المتضمنة سلعة النفط - The counterfactual value of the Currency-plus-Commodities basket - نزولا وصعودا استجابة لتقلبات أسعار النفط وأسعار الصرف في الأسواق الدولية.*¹⁴

وفي حالة ما إذا كانت الفرضية القائلة بأن "الحركة في CCB تأخذ منحى شبيها لمسار التوازن" صحيحة، فإن سياسة إدارة سعر الصرف المتبعة في الجزائر لا تسمح باستيعاب التقلبات الدورية في أسواق النفط العالمية، مما يشير إلى مدى هشاشة المقاربة التوازنية لسعر صرف الدينار الجزائري*¹⁵ التي تحددها مجموعة من أساسيات الاقتصاد الوطني (سعر النفط الحقيقي، النفقات العمومية، الفروق الإنتاجية، درجة الانفتاح التجاري)*¹⁶. وإذا ما تم إسقاط تحليل فرانكل (2017) حرفيا على سياسة سعر الصرف الحالية، فإنها سيئة وغير مناسبة للاقتصاد الوطني. على الأقل، ينبغي أن لا يتحرك سعر صرف الدينار الجزائري في الاتجاه الخاطئ. بالمقابل، يظهر سعر صرف الدينار المقدر وفقا لنظام CCB المعدل بافتراض تغير المعاملات - أي بصيغة لا تحافظ على استمرارية سعر الصرف - في الشكل رقم 03. وباعتبار أن المتغيرات المتضمنة في سلة الربط هي شبيهة تماما في مسارها مع المسار التوازني لأسعار صرف النظام الحالي (شيببي وشكوري، 2021)، فإن الشكل يكشف بأن قيم CCB المعدل تقع أدنى

¹⁴ * تم إسقاط تحليل فرانكل (2017) على سعر صرف الدينار الجديد أو المقترح.

¹⁵ * إن اعتماد مقاربات سعر الصرف التوازني لرصد اختلالات سعر الصرف، لم تلق القبول والتوافق في الآراء من طرف الخبراء والباحثين في المجال. فالمؤشرات شائعة الاستخدام مثل: سعر الصرف الفعلي الحقيقي ومقاييس الإنتاجية.... لا تسمح في العادة لصانعي السياسات بتقدير درجة الاحتلال بالدقة الكافية لتحديد توقيت وحجم التدخل الأمثل. كما أن هناك أدلة تجريبية متباينة بشأن فعالية هذا التدخل في التأثير على سعر الصرف. تؤكد التجارب القطرية على ضرورة أن تكون عمليات التدخل انتقائية ومقتصدة. ففي حالة استمرار الانحرافات لفترات طويلة وعدم انتظام تحركات سعر الصرف بفعل الصدمات الحقيقية لأسعار النفط، فإن ذلك سيؤدي إلى اتساع هوامش الخطأ في توقعات التكلفة (التضخم) والدخل (تدفق احتياطات النقد الأجنبي). في الأساس، التدخل ليس أداة سياسية مستقلة، حيث يتوقف نجاحه على اتساق أسعار الصرف المستهدفة مع سياسات الاقتصاد الكلي (دوتاجويتا وآخرون، 2006؛ كاراكاداج وآخرون، 2004) (Kriljenko et al, 2006). وفي هذا السياق، لا يزال تقييم سعر الصرف الفعلي الحقيقي التوازني في الجزائر يرتكز على أساسيات الاقتصاد الوطني التي أضحت أكثر دورية. فالتدهور المستمر لبعض الأساسيات، يستوجب بشكل متكرر التدخل في سوق الصرف ما بين البنوك لخفض قيمة سعر صرف الدينار. وبهذا يكون التعويم المدار غير قادر على أن يضطلع بدوره الرئيسي المتمثل في امتصاص الصدمات والاستجابة للتقلبات. في سنة 2014، أدى تراجع أسعار النفط، وتفاقم العجز في الميزانية العامة للدولة وفي ميزان المدفوعات وكذا توسع فارق التضخم بين الجزائر وشركائها التجاريين الرئيسيين، في سياق انخفاض حاد لعوامل الشركاء التجاريين مقابل الدولار الأمريكي، إلى بقاء مستوى سعر الصرف الفعلي الحقيقي قابعا فوق مستواه التوازني. وفي هذا الشأن، يفيد بنك الجزائر بأن سعر الصرف الفعلي الحقيقي يظل مغالى فيه مقارنة بمستواه التوازني (بنك الجزائر، 2014، 2019). هذا ما يؤكد صحة النتائج المتوصل إليها في القسم الفرعي رقم 2-3. وفي نفس الوقت، يشير ولو ضمنا بأن نظام سعر الصرف الحالي، ليس بوسعه امتصاص تقلبات أسعار النفط بالنظر إلى حجم الاختلالات الداخلية والخارجية المسجلة، مما يحث مرة أخرى على البحث والتفكير في أنظمة بديلة - غير تقليدية - ذات نفع وعائد على الاقتصاد.

¹⁶ * يستخدم بنك الجزائر في تقييم سعر الصرف الفعلي الحقيقي التوازني أحد الطرق الثلاثة (توازن الاقتصاد الكلي، قابلية الاستمرار الخارجي، سعر الصرف الحقيقي التوازني) المتبناة من طرف المجموعة الاستشارية لسعر الصرف المنشأة من طرف صندوق النقد الدولي في سنة 1990، أي تلك المرتكزة على سعر الصرف الحقيقي التوازني المحدد وفق أساسيات الاقتصاد. للمزيد من المعلومات أنظر إلى: بنك الجزائر (2013)، التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر.

من قيم أسعار سعر الصرف الحالية، مما يؤكد بأن قيمة العملة الوطنية مقومة بأكثر من قيمتها مقابل كل من الدولار والأورو وحقوق السحب الخاصة خلال الفترة 2001-2021.*¹⁷

4. تقدير أثر نظام CCB مقابل النظام الحالي على مؤشرات التوازن الداخلي والخارجي في الجزائر: الدرجة & الاتجاه & الاختيار

في هذا القسم، سنقوم بتقدير أثر نظام CCB مقابل النظام الحالي على مؤشرات التوازن الداخلي (التضخم الذي يتم قياسه بمؤشر أسعار المستهلك CPI) والتوازن الخارجي (المعبر عنه بالتغير في احتياطات النقد الأجنبي) في الجزائر، خلال الفترة (2001-2021)... باستخدام بيانات شهرية). حيث سنحاول الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي: كيف يؤثر نظامي سعر الصرف -البديل والمعمول به- على التضخم والتغير في احتياطات النقد الأجنبي في الجزائر؟ وما هو اتجاه العلاقات في سياق الارتباط (التحرك المشترك) والتقلب (التباين المشترك)؟ وهل يعتبر الترتيب غير التقليدي (نظام CCB) مناسباً ومفيداً للاقتصاد الجزائري مقارنة بالترتيب الحالي؟... من السهل النظر في طبيعة العلاقات بين النظامين ومتغيرات التوازن الكلي عبر تقدير الاختبارات القياسية التقليدية. غير أن ذلك، قد يعطي صورة مُظلمة وغير مُكتملة حول طبيعة العلاقات في الزمن. لذا تستدعي الإجابة عن هذا التساؤل، استخدام تقنيات أكثر قوة في استخلاص العلاقات والاتجاهات بما فيها ضبط درجات الارتباط والتقلب. وبالتالي، سنستعين بتقنية التحليل المويجي Wavelet analysis*¹⁸ للإلمام بالجانب التطبيقي؛ بما فيها طيف الطاقة المويجي Wavelet Power Spectrum والتحليل المويجي الثنائي Biwavelet، وطيف الطاقة المويجي المقطعي Wavelet Power Spectrum Cross وفرق الطور Phase Difference، وذلك بعد تتبع عديد الأدبيات التي استخدمت التحليل المويجي في ميدان الاقتصاد الكلي، (Xie, 2023, Abban et al, 2022, Chishti, 2022, Almaskati, 2022, Kang et al, 2019) بالإضافة إلى تطبيق اختبارات الصلابة المتمثلة في الانحدار الكمي إلى الكمييمات Quantile-on-Quantile regression*¹⁹.

1.4 تقدير طيف الطاقة المويجي

*¹⁷ من جهة (شبي وشكوري، 2021)، وجدا بأن العملة كانت مقومة بأكثر من قيمتها بالنسبة للدولار والأورو. أما مع حقوق السحب الخاصة، فقد كانت مقومة بأعلى من قيمتها خلال الفترة 2000-2003، قريبة جدا من قيمتها التوازنية خلال الفترة 2004-2009، وأقل من قيمتها خلال الفترة 2010-2019.

*¹⁸ يقوم تحليل المويجات بالكشف عن مكونات التردد للإشارات، من خلال تحويل فورييه Fourier Transform، كما يسمح بتحديد مكان وجود تردد معين في المجال الزمني. إنها تقنية تحليل الزمن والتردد المعقدة التي تم استخدامها على نطاق واسع لمعالجة البيانات وتحليل الاقتصاد القياسي. تشمل تطبيقات المويجات على سبيل المثال لا الحصر: (1) اكتشاف الميزات واستخراجها؛ (2) كشف التشابه الذاتي للبيانات؛ (3) التحليل المتعدد -المقاييس-؛ (4) ضغط البيانات وإعادة بنائها (Xiang L; Zhang H; Gao K; Xiao Z, 2021). إجمالاً، يركز التحليل المويجي بشكل أساسي على دراسة وتقدير الخصائص الطيفية لسلسلة زمنية كدالة زمنية. كما يساعد التحليل المويجي على التغلب على مشاكل تحليل السلاسل الزمنية غير المستقرة (Almaskati, 2022) (Aguiar-Conraria et al, 2008).

*¹⁹ استخدمنا منهج الانحدار الكمييمي إلى الكمييمات (QQR) الذي قدمه (Sim and Zhou, 2015) لتقدير أثر المتغير المستقل على المتغير التابع في الكمييمات المختلفة مع الأخذ في الاعتبار عدم الخطية والاستقرارية.

تقنيا، يعرف طيف الطاقة المويجي على أنه القيمة المطلقة لمربع تحويل الموجة؛ حيث يوفر مقياسًا لتباين السلاسل الزمنية في كل فترة وفي كل درجة أو تردد (Kang et al, 2019). وعلى هذا النحو، تأتي الأشكال (رقم 4 و5 و6 و7) لتعبر عن مدى تباين السلاسل الزمنية (سلسلة نظام سعر الصرف المقترح CCBD، سلسلة حقوق السحب الخاصة DZDSDR، سلسلة معدلات التضخم INF، سلسلة تغير احتياطات الصرف الأجنبي CRESERV) في الزمن والتردد. يشير المحور الأفقي في الأشكال إلى عنصر الزمن (السنوات)، بينما يمثل المحور الرأسي مكون التردد الذي يمتد من المقياس 1 (شهر) حتى المقياس 64 (أكثر من 05 سنوات). يظهر مخروط التأثير- الذي يشير إلى المنطقة المتأثرة بتأثيرات الحافة- بخط أبيض مستمر. ويتراوح نطاق الطاقة من الأزرق (طاقة متدنية) إلى الأحمر (طاقة عالية).

كما هو واضح في الشكل رقم 04، تُظهر معدلات التضخم في الجزائر تقلبا عال ما بين 2003 و2004 (طاقة عالية ممثلة باللون الأحمر) في المدى القصير (التردد ما بين: 2-08)؛ في سياق الاستجابة للصدمات الموجبة النشطة لأسعار النفط واتساع فارق التضخم*²⁰، ليتناقص هذا التقلب على المدى المتوسط (التردد ما بين: 08-16) إلى درجات متدنية. بينما شهدت معدلات التضخم في الفترات الممتدة ما بين 2008-2013 تقلبات متوسطة (طاقة متوسطة ممثلة باللون الأخضر)، وذلك في سياق مساهمة الاتجاهات الدورية لأسعار النفط*²¹ فضلا عن تأثيرات الأزمة المالية العالمية التي أدت إلى ارتفاع أسعار السلع المستوردة واتساع فارق التضخم بين الجزائر ومنطقة الأورو. كذلك، سجلت معدلات التضخم ما بين 2014-2015 تقلبات منخفضة (ممثلة باللون الأخضر والأزرق معا) في سياق الاستجابة للصدمات السالبة لأسعار النفط، لكن ما بين: 2016-2019 ازداد تقلب معدلات التضخم (بظهور اللون الأخضر)؛ مما يعكس المدة المستغرقة لانتقال تلك التأثيرات إلى التضخم. في سنة 2020، ظهر هناك تقلب طفيف في خضم الركود الناجم عن جائحة الكورونا. لكن مع ارتفاع التضخم العالمي-الناجم أساسا عن ارتفاع أسعار المنتجات الغذائية والطاقة- في سنة 2021، استرجعت طاقة التقلب قوتها مجددا (بظهور اللون الأخضر). في المجمل، انحصر نطاق التردد ما بين 4-8، وهو ما يعطي صورة مهمة مفادها "بأن تقلب معدلات التضخم في الجزائر، يتمركز فقط في المدى القصير؛ بمعنى أنها تكون غير مستمرة في المدى المتوسط والطويل". ومرد ذلك إلى الدعم الكبير الموجه للطاقة*²²، الذي ساعد بشكل كبير في تلطيف معدلات التضخم وجعلها أقل تقلبا أو معتدلة نوعا ما، وذلك بالنظر إلى أوزان سلع الطاقة ونسب مساهمتها المهيمنة في تشكيل سلة السلع والخدمات ضمن مؤشر أسعار المستهلكين للبلد. بالإضافة إلى ذلك، فقد كان لإدارة السياسة النقدية –الحدرة-

²⁰ * وفقا لتقرير (بنك الجزائر، 2005)، فقد انتقل فارق التضخم السنوي المتوسط بين الجزائر ومنطقة الأورو، من 1.5 نقطة مئوية في سنة 2003 إلى 2.6 نقطة في سنة 2004. واعتبر هذا الفارق في غير صالح الاقتصاد الوطني، كونه يؤدي إلى إضعاف تنافسية المنتجات الجزائرية التبادلية.

²¹ * أكثر تفصيلا، تميزت الفترة الممتدة ما بين 2009-2013 بتسجيل عجوزات مالية متتالية بالتزامن مع ارتفاع الانفاق الحكومي (بما فيها الزيادة في أجور القطاع العام في سنة 2012). في أعقاب الأزمة المالية العالمية والربيع العربي، وهو ما أدى إلى تقلب معدلات التضخم وارتفاعها بوتيرة غير معتدلة وغير معتادة (قدر متوسطها السنوي بـ 9.7% في 2012، وبـ 4.15% في 2013) مقارنة بالعملة السابقة (بنك الجزائر، 2014) (Andrew. J., 2017).

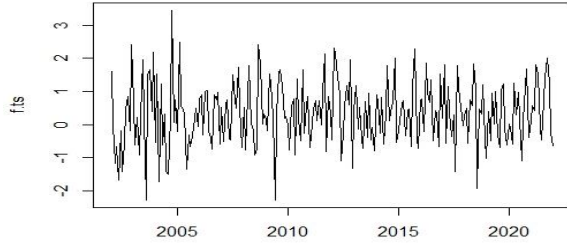
²² * في ضوء ذلك، قدر هذا الدعم بنسبة 13.1% من GDP في سنة 2012 (منها 4.7% للوقود و8.4% للكهرباء والغاز الطبيعي والماء)، ليتراجع إلى 7.9% من GDP في سنة 2015، عقب انخفاض أسعار النفط وزيادة معدلات الضرائب على الوقود، ومع ذلك لا يزال الدعم كبيرا (Andrew. J., 2014, 2016).

القائمة على التعقيم من طرف بنك الجزائر-سواء خلال فترات التغيرات الموجبة أو السالبة لأسعار النفط- دورا في احتواء الضغوط التضخمية.*²³

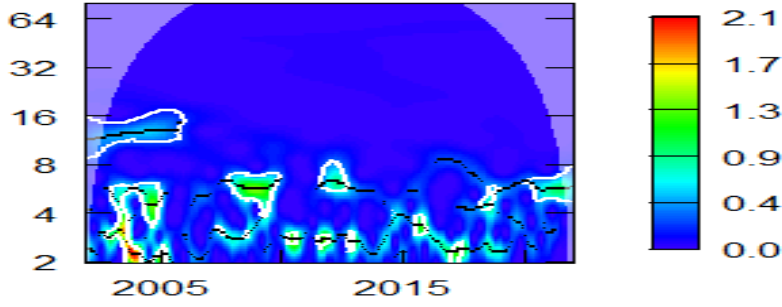
يكشف الشكل رقم 05، أن نظام سعر الصرف المقترح CCBD يُظهر تقلبا عال –واحد- ما بين: 2008-2010 (طاقة عالية ممثلة باللون الأحمر). ويبقى قلب هذا النظام مستمرا على المدى المتوسط والطويل (في نطاقات تردد محصورة ما بين 16-64) لكن بدرجات متوسطة (بطاقة متوسطة ممثلة باللون الأخضر) في سياق الاستجابة للصدمات الخارجية. كذلك، يكشف الشكل رقم 06 بأن التغير في احتياطات الصرف الأجنبي CERSERV يمتاز بتقلب منخفض (بطاقة متدنية ممثلة باللون الأزرق) على المدى المتوسط والطويل (أي في نطاقات تمتد ما بين 32 وأكثر من 64) مع وجود تقلبات متوسطة (الممثلة باللون الأخضر) على مدار فترات متقطعة (في نطاقات تمتد ما بين 2-4). فضلا عن ذلك، لوحظ وجود تقلبان محمومين أو بدرجة حرارة مرتفعة (الممثلين باللون الأحمر) في 2009 و 2021 (على المدى القصير أو في نطاقات تمتد ما بين 2-4)؛ بفعل ارتفاع وتحسن أسعار النفط التي ساهمت في زيادة حجم تدفقات النقد الأجنبي. في المجمل، يظهر هذا المتغير تقلبات مستمرة ومسيرة لتقلبات أسعار النفط، غير أنها تحصل بدرجات مُلطفة على وقع ممارسة التعقيم على تدفقات النقد الأجنبي عبر صندوق ضبط الإيرادات الذي تم تأسيسه في سنة 2000 (Floerkemeier et al, 2006).

الشكل رقم (04) : طيف الطاقة الموجي للسلسلة INF (أ) : تطور سلسلة INF بدلالة الزمن

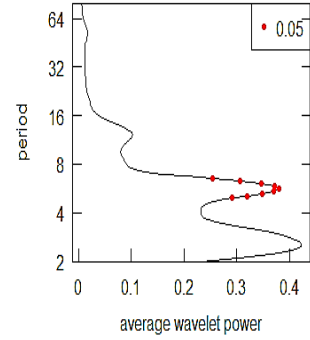
²³ خلال فترات تحسن أسعار النفط، أدى التحسن المستمر في السيولة على مدار الربع الأول من سنة 2002، وما نتج عنه من فائض إلى ممارسة السياسة النقدية بواسطة أداة جديدة تسمى "باسترجاع السيولة بالمناقصة"، وهذا يجعل مراقبة المجاميع النقدية أكثر فعالية في امتصاص الضغوط التضخمية. ومع استهداف مجتمعات النقد الأساسي، أعاد بنك الجزائر تنشيط أداة الاحتياط الإلزامي، من أجل حث البنوك على حسن تسيير سيولتها لكبح الأثر السلبي للصدمات الخارجية على السيولة المحلية. وبذلك تم رفع معدل الاحتياط الإجباري في ديسمبر 2002 ليصبح 6.25 بالمائة. وتفيد المحصلة، بأن الهدف النهائي –الضمني- للسياسة النقدية المعبر عنه باصطلاح استقرار الأسعار، والذي يعني الحفاظ على معدل التضخم دون 3 في المائة، قد تم تحقيقه في عام 2002. أيضا، تميزت سنة 2010 بإصلاح الإطار القانوني للسياسة النقدية، لما اعتمد استقرار الأسعار كهدف نهائي صريح بموجب الأمر رقم 10-04 بعد تعديل نص المادة 35 من الأمر رقم 03-11 (بنك الجزائر، 2004؛ لكساسي، 2004؛ بنك الجزائر، 2011) (Al-Hassar, 2015). رغم ذلك، فإن معدلات التضخم ليست دوما طوع بنان سيطرة البنك المركزي لعدم استيفاء كل شروط استهداف التضخم. بينما بصدد فترات تدهور أسعار النفط – التي سادت ابتداء من سنة 2014 وآلت إلى اعتماد التمويل غير التقليدي في 2017-، فقد اتخذ بنك الجزائر خلال السداسي الأول من سنة 2018 مجموعة من التدابير النقدية لتعقيم فائض السيولة (عندما قدر حجم السيولة المصرفية الكلية بقرابة 28 بالمائة من إجمالي الناتج الداخلي في سنة 2017) من خلال الرفع من معدل الاحتياطيات الإجبارية من 4% إلى 8% في بداية سنة 2018، ثم من 8% إلى 10% و 12% في جوان 2018 وفيفري 2019 على التوالي (ليتم خفضه في ديسمبر 2019 إلى 10%، في مارس 2020 إلى 8%، في مايو إلى 6%، في سبتمبر 2020 إلى 3%، في فبراير 2020 إلى 2%) علاوة عن تعقيم جزء من فائض السيولة الناجم عن موارد التمويل غير التقليدي الموجه لشركة سونطراك مع إعادة تفعيل عمليات امتصاص السيولة (محافظ بنك الجزائر، 2018) (بنك الجزائر، النشرات الإحصائية الثلاثية، مارس 2020 و 2021).



(ب) : طيف الطاقة المويجي للسلسلة INF باستخدام موجة Morlet
كدالة في الزمن (بالأشهر) وفترة موجة Fourier



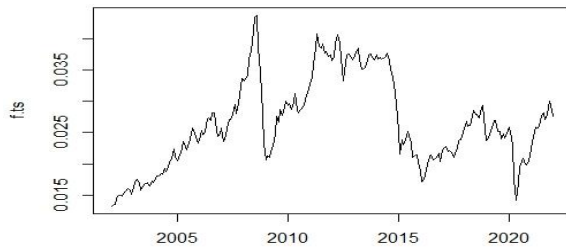
(ج): متوسط طاقة الموجة



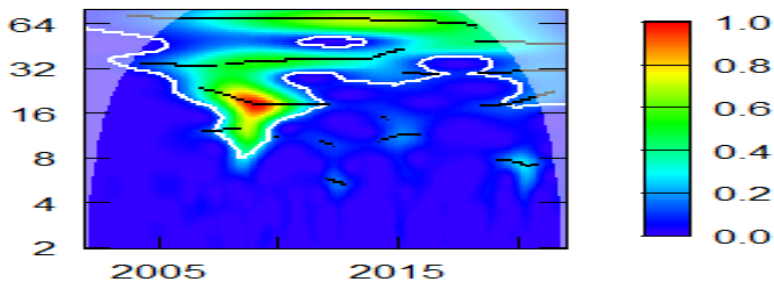
المصدر: مخرجات برنامج R

الشكل رقم (05) : طيف الطاقة المويجي للسلسلة CCBD

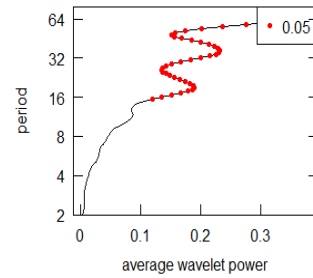
(أ) : تطور سلسلة CCBD بدلالة الزمن



(ب) : طيف الطاقة المويجي للسلسلة CCBD باستخدام موجة Morlet
كدالة في الزمن (بالأشهر) وفترة موجة Fourier



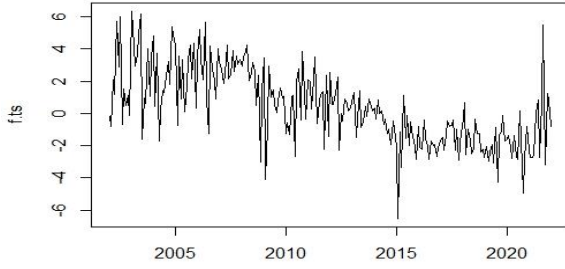
(ج): متوسط طاقة الموجة



المصدر: مخرجات برنامج R

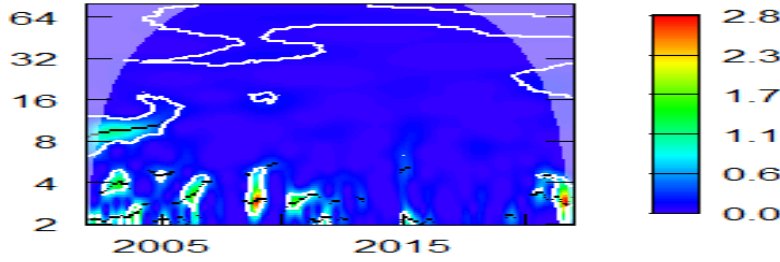
الشكل رقم (06): طيف الطاقة المويجي للسلسلة CRESERV

(أ): تطور سلسلة CRESERV بدلالة الزمن

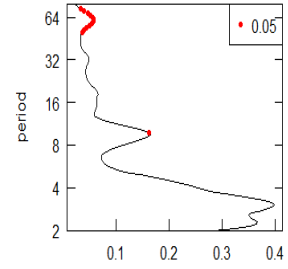


(ب): طيف الطاقة المويجي للسلسلة CRESERV باستخدام موجة

Morlet كدالة في الزمن (بالأشهر) وفترة موجة Fourier

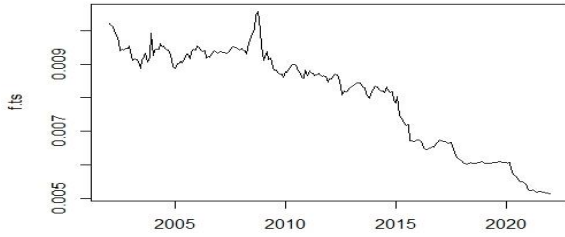


(ج): متوسط طاقة الموجة



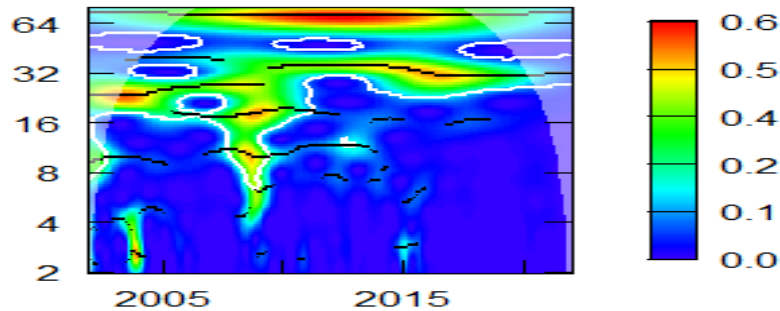
الشكل رقم (07): طيف الطاقة المويجي للسلسلة DZDSDR

(أ): تطور سلسلة DZDSDR بدلالة الزمن

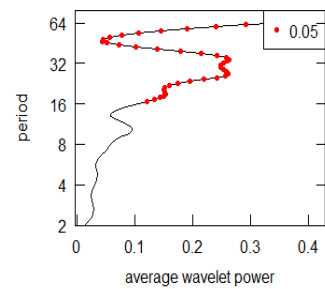


(ب): طيف الطاقة المويجي للسلسلة DZDSDR باستخدام موجة

Morlet كدالة في الزمن (بالأشهر) وفترة موجة Fourier



(ج): متوسط طاقة الموجة



المصدر: مخرجات برنامج R

من جهة أخرى، يكشف الشكل رقم 07 أن نظام سعر الصرف الحالي DZDSDR؛ يظهر تقلبا عال (طاقة عالية ممثلة باللون الأحمر) في الكثير من الفترات وفي مختلف النطاقات؛ ما بين 2002-2004 (طاقة عالية ممثلة باللون الأحمر في نطاق يمتد ما بين 16-32)، ما بين 2003-2004 (طاقة عالية ممثلة باللون الأحمر في نطاق يمتد بين 16-

(32)، ما بين 2008-2017 (طاقة عالية ممثلة باللون الأحمر في نطاق يتأرجح بين أقل وأكثر من 64). ويتيح الشكل نظرة أولية أو فكرة مسبقة حول أبرز تطورات نظام سعر الصرف المدار؛ الذي من المحتمل أن يكون مكلفاً من حيث التضخم ومستنزفاً من حيث خسائر احتياطات الصرف الأجنبي. هذا ما سنحاول تبينه في القسمين الفرعيين التاليين.

2.4 تقدير العلاقات وتحليل الأثر باستخدام: التحليل المويجي الثنائي & طيف الطاقة المويجي المقطعي وفرق الطور

في هذا الجانب، نستخدم كلا من التحليل المويجي الثنائي للكشف عن درجة الارتباط أو التحرك المشترك بين المتغيرات واتجاهه^{24*}، وطيف الطاقة المويجي المقطعي^{25*} لمعرفة درجة التباين المشترك أو التقلب واتجاهه- داخل وخارج الطور-، وفرق الطور بدلالة الترددات.^{26*} ويتم تفسير اتجاه العلاقات وطبيعة المتغيرات -قائد أم تابع- عبر الفترات والترددات اعتماداً على المعطى الوارد في الجدول رقم 02.

الجدول رقم 02: تفسير اتجاه العلاقات بين المتغيرات -بين قائد وتابع-

فروق الطور المويجي	اتجاه العلاقات أو التحركات	داخل أو خارج الطور	طبيعة المتغيرات
$\phi_{xy} \in (0, \pi/2)$	نحو اليمين إلى الأعلى (↗)	داخل الطور (موجب)	$x(t) \rightarrow y(t)$
$\phi_{xy} \in (\pi/2, \pi)$	نحو اليسار إلى الأعلى (↖)	خارج الطور (سالب)	$y(t) \rightarrow x(t)$
$\phi_{xy} \in (-\pi/2, 0)$	نحو اليمين إلى الأسفل (↘)	داخل الطور (موجب)	$y(t) \rightarrow x(t)$
$\phi_{xy} \in (-\pi, -\pi/2)$	نحو اليسار إلى الأسفل (↙)	خارج الطور (سالب)	$x(t) \rightarrow y(t)$
$\Phi_{xy} = 0$	نحو اليمين \rightarrow	داخل الطور (موجب)	لا يوجد قائد أو تابع
	نحو اليسار \leftarrow	خارج الطور (سالب)	

Source: -Xiang L., Zhang H., Gao K., Xiao Z. (2021). Oil volatility–inflation pass through in China: Evidence from wavelet analysis. Energy Reports (7).

-Kang, S. H., McIver, R. P., & Hernandez, J. A. (2019). Co-movements between Bitcoin and Gold: A wavelet coherence analysis. Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications.

- Abban, O.J., Hongxing, Y., Nuta, A.C., Dankyi, A.B., Ofori, C., Cobbinah, J., (2022). Renewable energy, economic growth, and CO2 emissions contained Co-movement in African oil-producing countries: A wavelet based analysis, Energy Strategy Reviews, Volume 44, November 2022, 100977.

يكشف الشكل رقم 08 في الجزء (أ) عن وجود ارتباط طردي قوي (يتراوح ما بين 0.6-0.8) بين CCBD VS INF خلال الفترتين (2010-2013، 2017-2018) على المدى القصير (في نطاقات تمتد ما بين 4-8). بصدد الفترة (2010-2013)؛ يتجه سهم العلاقة بين المتغيرين إلى اليمين المائل نحو الأسفل (بمعنى العلاقة تقع داخل الطور)، مما يدل

^{24*} يتم استخدام طريقة Biwavelet لتقييم درجة الارتباط أو السببية -في الاتجاهين أو في الاتجاه الواحد- بين متغيرين في الزمن والتردد (Anthony et al, 2022).

^{25*} يتيح التحليل المويجي المقطعي إمكانية لدراسة تأثير تغيرات سلسلة زمنية واحدة على تغيرات السلاسل الزمنية الأخرى عبر أبعاد مختلفة. بحيث يشير التمثيل البياني لطيف الطاقة المويجي- المقطعي- إلى حجم التأثير الذي يتجلى في لون المنطقة (من الأزرق إلى الأحمر أو من تباين مشترك عالٍ إلى تباين مشترك منخفض) (Almaskati, 2022).

^{26*} بصدد تقدير فروق الطور، نستخدم متوسط طاقة الموجة المقطعي لتحديد عدد فترات الفورييه.

بأن التضخم هو الذي يقود أو يسبب CCBD.^{27*} بينما خلال الفترة (2017-2018)؛ يتجه سهم العلاقة بين المتغيرين إلى اليمين (أي العلاقة تقع داخل الطور) في إشارة إلى عدم تبيّن أو وضوح صفة القائد أو التابع في العلاقة. أيضا، يكشف الشكل في الجزء (ب) عن وجود ارتباط طردي قوي (يتراوح ما بين 0.6-0.8) بين CCBD VS CRESERV خلال فترات متفرقة (2005-2006 على المدى القصير في نطاقات تمتد ما بين 0-4، 2011-2015 على المدى المتوسط في نطاقات تمتد ما بين 7-16، 2005-2016 على المدى الطويل في نطاقات تمتد ما بين 15-64). في ظل هذه الفترات، يتجه سهم العلاقة بين المتغيرين إلى اليمين المائل نحو الأسفل، مما يدل بأن تغير احتياطات النقد الأجنبي يقود سعر صرف النظام غير التقليدي بامتياز. بالمقابل، يبين الشكل في الجزء (ج) وجود ارتباط قوي ومُتباين من حيث الاتجاه (يتراوح ما بين 0.6-0.8) بين DZSDR VS INF. خلال الفترة (2005-2006)، تشير الجزيرة الممتدة عبر النطاقات 4-8 بأن اتجاه العلاقة يقع داخل الطور دون أن يتحدد من هو القائد أو التابع (السهم يتجه إلى اليمين). في حين، خلال الفترة (2014-2017)، تشير الجزيرة الممتدة عبر النطاقات 4-8 بأن اتجاه العلاقة يقع خارج الطور، أين يتجه السهم إلى اليسار المائل نحو الأعلى، مما يدل بأن التضخم يقود سعر الصرف الحالي. كذلك، يشير الشكل في الجزء (د) إلى وجود ارتباط عكسي قوي (يتراوح ما بين 0.6-0.8) بين DZSDR VS CRESERV خلال الفترتين (2004-2005، 2014-2015). في الفترة (2004-2005)، يتجه سهم العلاقة إلى اليسار نحو الأعلى كدلالة على أن تقلب احتياطات النقد الأجنبي يقود سعر صرف النظام الحالي- في سياق تحسن أسعار النفط-. كذلك، خلال الفترة (2014-2015)، يتجه سهم العلاقة إلى اليسار في إشارة إلى عدم وضوح أو تحدد صفة القائد أو التابع في العلاقة- في خضم تدهور أسعار النفط-.

كما هو ظاهر في الشكل رقم 09، نلاحظ في الجزء (أ) منه؛ بأن هناك تقلبات عالية أو تباينا مشتركا عاليا (بدرجة تتراوح ما بين 0.8-4.0) وكثيرا بين CCBD VS INF على المدى القصير للفترات (2012-2020 عبر نطاقات تمتد ما بين 4-6، 2009-2014 عبر نطاقات تمتد ما بين 3-4، 2009-2010 عبر نطاقات تمتد ما بين 1-2). ويشير الجزء (ب) من الشكل بأن منحني فرق الطور يتواجد في مجال $(\pi/2, \pi)$ خلال الفترة (1-54 شهرا)، مما يدل على أن المتغيرين يتحركان خارج الطور أي باتجاه عكسي، حيث يكون التضخم هو المتغير القائد. بينما خلال الفترة (54-241 شهرا)، فإن منحني فرق الطور يتواجد في مجال $(-\pi/2, -\pi)$ ، مما يشير مرة أخرى إلى وجود اتجاه سالب للعلاقة؛ التي يقودها CCBD. كما يكشف عن ذلك صورة فرق الطور في الجزء (د) من الشكل. يشير اللون الأزرق المحفوف بخط أبيض بأن فرق الطور قريب من π - (أي خارج الطور) بمعنى أن المتغير الأول هو المتغير القائد^{28*}. ومنه، نخلص إلى وجود علاقة عكسية بين CCBD VS INF مع الإشارة بأن CCBD هو المتغير القائد في جل فترات

²⁷ * ويعزى ذلك إلى: استمرار تأثيرات الأزمة المالية العالمية لسنة 2007، اتساع فارق التضخم بين الشركاء التجاريين الرئيسيين والجزائر إلى مستوى 6.4 نقطة مئوية، الزيادة في مستويات الإنفاق العام (الزيادة المعتبرة للأجور)، النمو القوي للكتلة النقدية، مرونة الاستيراد المرتفع للطلب على السلع الاستهلاكية الصناعية (بنك الجزائر، 2012، 2013).

²⁸ * بالنسبة للصور البيانية لطيف فرق الطور، يشير: الأخضر: بأن فرق الطور قريب من الصفر، مما يعني أن السلسلتين الزميتين تتواجدان داخل الطور خلال فترة معينة. الأصفر المخضر: وجود السلسلتان في الطور، لكن السلسلة رقم 1 هي القائدة. الأخضر الرمادي: وجود السلسلتين في الطور، لكن السلسلة رقم 2 هي القائدة. الأحمر: فرق الطور قريب من π +، أي السلسلتين خارج الطور، غير أن السلسلة رقم 2 هي القائدة. الأزرق: فرق الطور قريب من π -، أي السلسلتين خارج الطور، غير أن السلسلة رقم 1 هي القائدة. للمزيد من المعلومات، راجع: WaveletComp: Computational Wavelet Analysis.

الدراسة (التي قاربت 193 شهرا). أيضا، يظهر في الجزء (أ) من الشكل رقم 10 بأن هناك تغيرات مشتركة عالية (بدرجة تتراوح ما بين 0.8-4.6) وكثيرة بين CCBD VS CRESERV على المدى القصير (عبر نطاقات تمتد ما بين 1-6). ويكشف الجزء (ب) من الشكل بأن منحنى فرق الطور يتواجد في مجال $(0, -\pi/2)$ على طول فترة الدراسة، مما يشير إلى الاتجاه الموجب للعلاقة التي يقودها CRESERV بامتياز.

بالمقابل، نلاحظ في الجزء (أ) من الشكل رقم 11؛ بأن هناك تباينا مشتركا عاليا جدا (بدرجة تتراوح ما بين 0.6-12.0) وكثيرا بين DZDSDR VS INF على المدى القصير للفترات (2007-2002) عبر نطاقات تمتد ما بين 0.5-2، 2003 عبر نطاقات تمتد ما بين 0.25-0.5، 2009-2008 عبر نطاقات تمتد ما بين 0.5-1، 2019-2008 عبر نطاقات تمتد ما بين 2-6). ويشير الجزء (ب) من الشكل بأن منحنى فرق الطور يتواجد في مجال $(\pi/2, \pi)$ ، مما يدل على أن المتغيرين يتحركان خارج الطور -أي باتجاه عكسي-، حيث يقود التضخم العلاقة طيلة فترة الدراسة. كما يكشف عن ذلك صورة فرق الطور في الجزء (د) من الشكل. يشير اللون الأحمر المحفوف بخط أبيض بأن فرق الطور قريب من π (أي خارج الطور)، بمعنى أن المتغير الثاني هو المتغير القائد. أيضا، يظهر في الجزء (أ) من الشكل رقم 12 بأن هناك تغيرات مشتركة عالية جدا (بدرجة تتراوح ما بين 0.9-11.6) وكثيرة DZDSDR VS CRESERV على المدى القصير (2019-2002) عبر نطاقات تمتد ما بين 1-6، 2003-2002 عبر نطاقات تمتد ما بين 0.5-1، 2003 عبر نطاقات 0.5-0.25، 2004 عبر نطاقات 0-0.25). ويكشف الجزء (ب) من الشكل بأن منحنى فرق الطور يتواجد في مجال $(-\pi/2, 0)$ خلال الفترة (0-180 شهرا)، مما يشير إلى الاتجاه الموجب للعلاقة التي يقودها CRESERV. بينما خلال الفترة (180-241 شهرا)، فإن منحنى فرق الطور يتواجد في مجال $(-\pi/2, -\pi)$ ، مما يشير إلى الاتجاه السالب للعلاقة التي يقودها DZDSDR.

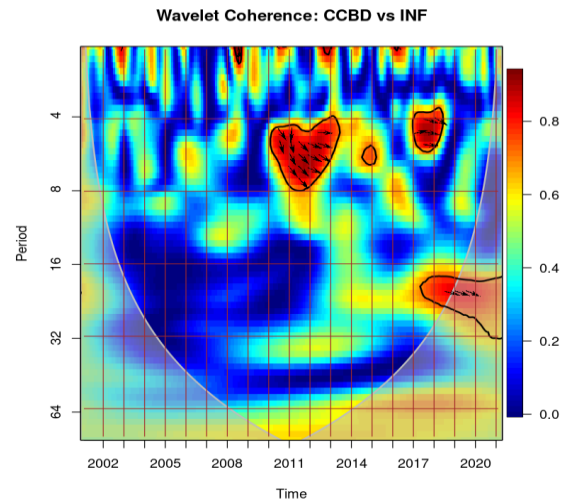
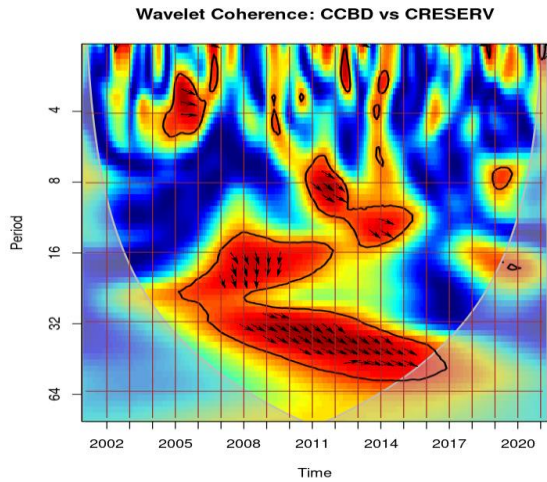
تناغما مع ما سبق ذكره -في الفقرات السابقة-، تكشف نتائج تقدير طيف الطاقة المويجي المقطعي وفروق الطور بأن التباين المشترك بين المتغيرات؛ يتجسد فقط في المدى القصير. ونفسر ذلك إجرائيا بقيام السلطات الجزائرية بتبني سياسة التعقيم المزدوج من طرف الخزانة عبر صندوق ضبط الإيرادات - في التعامل مع تدفقات النقد الأجنبي- وامتصاص فائض السيولة من طرف بنك الجزائر باستحداث أدوات للسياسة النقدية بواسطة استرجاعات السيولة، تسهيلات الودائع المغلة للفائدة، والاحتياطات الإيجابية -في التعامل مع السيولة المحلية- (النظام رقم 02-2009؛ لكصاسي، 2010). باختصار، تعكس درجات التباين المشترك (العالية جدا) بصدد تبني نظام سعر الصرف الحالي؛ درجة عدم اليقين في السياسات الاقتصادية وغيرها من المحددات الأساسية، مقابل نظام سعر الصرف البديل الذي بوسعه قياسيا أن يدعم ويحقق ويسبب الاستقرار النقدي والمالي (الخارجي) للبلد، في ظل الاتجاه السالب للعلاقة بين CCBD VS INF -في جل الفترات- والاتجاه الموجب للعلاقة بين CCBD VS

CRESERV - على طول فترة الدراسة- والجدير بالملاحظة، أن تدخلات البنك المركزي ستكون استثنائية أكثر*²⁹ في خضم النظام البديل نظير النظام التقليدي الذي يتطلب تدخلات توجيهية متكررة في سوق النقد الأجنبي.

الشكل رقم (08): مخطط التحليل أو التماسك المويجي الثنائي

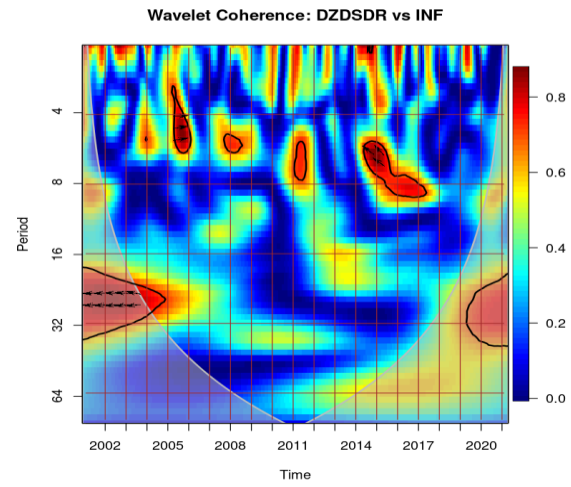
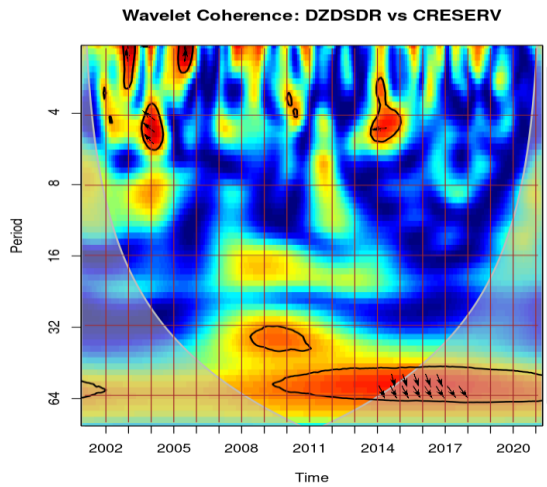
الجزء (ب)

الجزء (أ)



الجزء (د)

الجزء (ج)



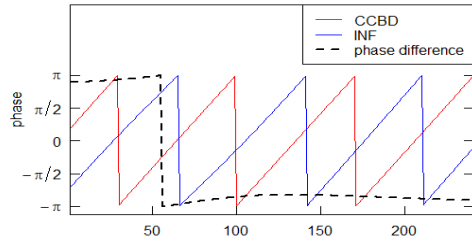
المصدر: مخرجات برنامج R

الشكل رقم (09): مخطط طيف الطاقة المويجي المقطعي وفرق الأطوار بين: CCBD over INF

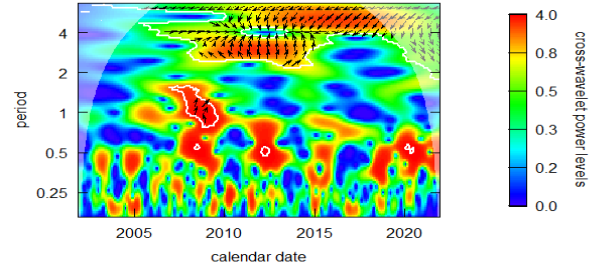
(ب): التمثيل البياني لفرق الأطوار

(أ): طيف طاقة الموجة المقطعي

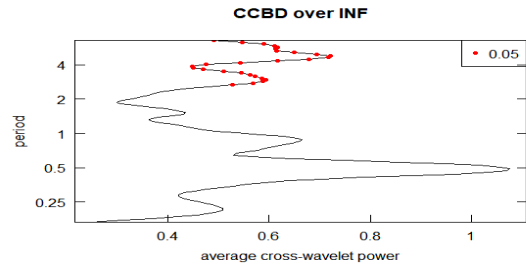
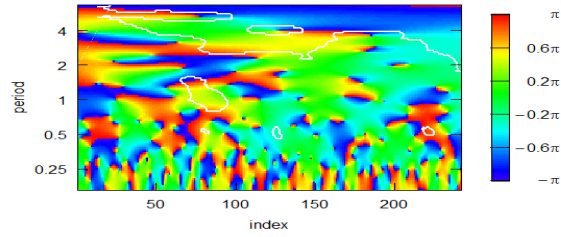
²⁹ مثلما هو عليه الحال في ظل أنظمة سعر الصرف المرنة، فإن تدخل البنوك المركزية يرجع لأربعة أسباب رئيسية: تصحيح سوء تعادل سعر الصرف، تهدئة الأسواق المضطربة، تراكم الاحتياطيات، تزويد السوق بالصراف الأجنبي (جورج، إيفان وآخرون، 2003).



(د): الصورة البيانية لفرق الأطوار



(ج): متوسط طاقة الموجة المقطعي

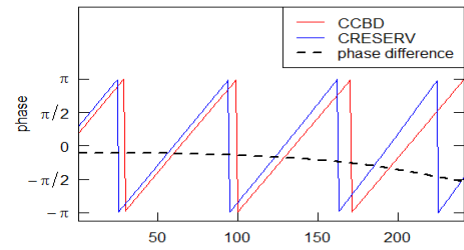


المصدر: مخرجات برنامج R

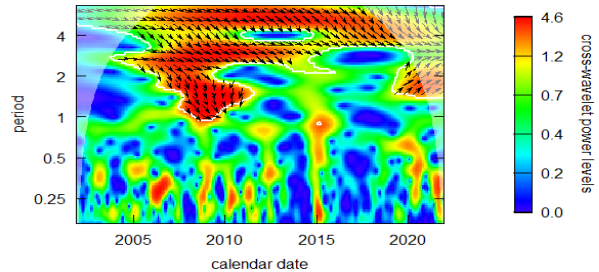
الشكل رقم (10): مخطط طيف الطاقة الموجي وفرق الأطوار بين: CCBd over CRESERV

(ب): التمثيل البياني لفرق الأطوار

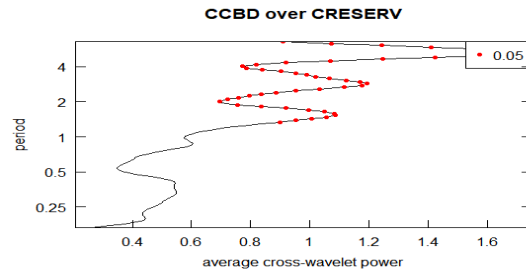
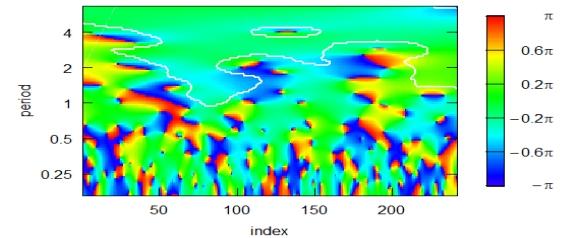
(أ): طيف طاقة الموجة المقطعي



(د): الصورة البيانية لفرق الأطوار



(ج): متوسط طاقة الموجة المقطعي

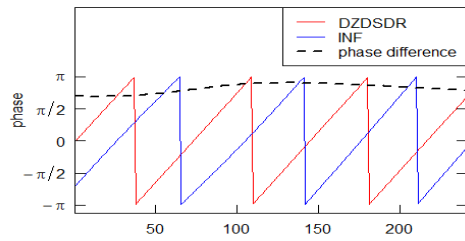


المصدر: مخرجات برنامج R

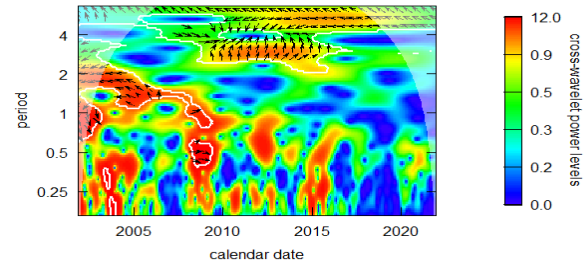
الشكل رقم (11): مخطط طيف الطاقة الموجي وفرق الأطوار بين: DZSDR over INF

(ب): التمثيل البياني لفرق الأطوار

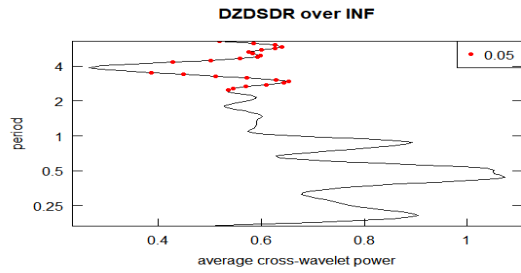
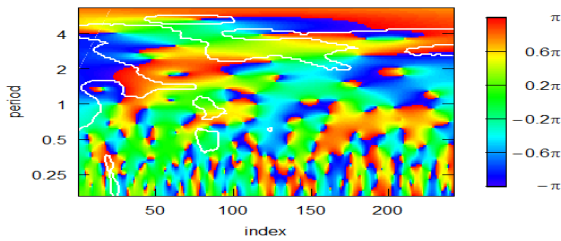
(أ): طيف طاقة الموجة المقطعي



(ج): الصورة البيانية لفرق الأطوار



(ج): متوسط طاقة الموجة المقطعي

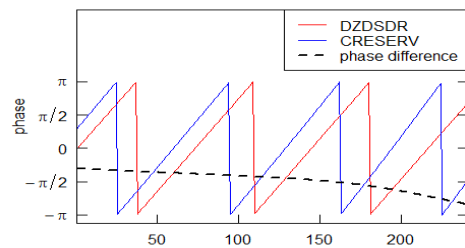


المصدر: مخرجات برنامج R

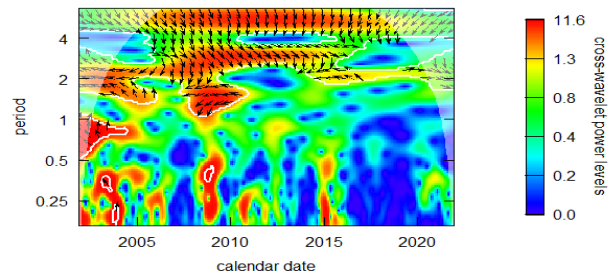
الشكل رقم (12): مخطط طيف الطاقة المويجي وفرق الأطوار بين: DZSDR over CRESERV

(ب): التمثيل البياني لفرق الأطوار

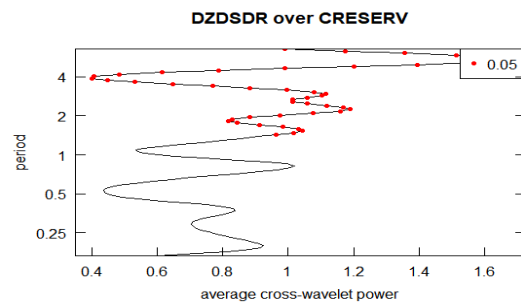
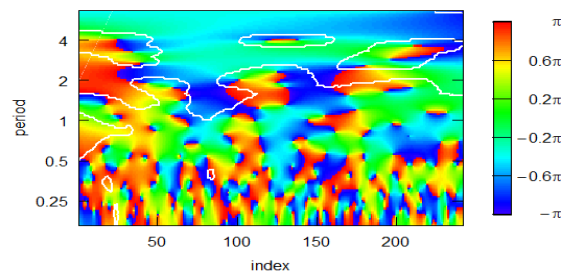
(أ): طيف طاقة الموجة المقطعي



(ج): الصورة البيانية لفرق الأطوار



(ج): متوسط طاقة الموجة المقطعي



المصدر: مخرجات برنامج R

3.4 اختبارات الصلابة

لفحص الصلابة وتعزيز قوة النتائج واقتراح الخيار الأفضل، نقوم بإجراء اختبارات الانحدار الكمي إلى الكميانات Quantile-on-Quantile regression التي تزيد الدراسة أهمية ودلالة من خلال توضيحها للعلاقات الترابطية التبادلية بين أنظمة سعر الصرف ومتغيرات التوازن الداخلي والتوازن الخارجي في الكميانات المختلفة، على خلاف النهج المويجي الذي يدرس الارتباط عبر النطاقات والزمن. يعرض الشكل رقم 13 مخطط الانحدار الكمياني ثلاثي الأبعاد - في ظل تبني CCBD - في الكميانات المختلفة؛ التي تتراوح ما بين 0 و 1. ووفقاً لنتائج الجزء (أ)، يظهر بأن لـ CCBD تأثيرات قوية على INF، فقد لوحظ وجود علاقات سالبة في الكميانات التي تمتد من الكمياني (0.15، 0.15) إلى (0.15، 0.6) *³⁰، ومن الكمياني إلى (0.15، 0.75) إلى (0.75، 0.45). بالمقابل، تكون العلاقات في باقي الكميانات كلها موجبة مع بلوغها القمة عند الكمياني (0.3، 0.9)، أين z يساوي 2.41. من جهة أخرى، تكشف نتائج الجزء (ب) بأن لـ INF تأثيرات ضعيفة على CCBD، باستثناء العلاقات السالبة في الكميانيين (0.45، 0.75) و (0.15، 0.75) والعلاقة الموجبة في الكمياني (0.15، 0.9). وفي نفس السياق، تكشف نتائج الجزء (ج) أن لـ CCBD تأثيرات موجبة مهمة على CRESERV في جل الكميانات مع وصولها القمة عند الكميانات الممتدة من (0.15، 0.9) إلى (0.15، 0.9)، أين يقدر z في حدود 7.34، ومع ذلك لوحظ وجود علاقات سالبة ممتدة من الكمياني (0.15، 0.75) إلى (0.15، 0.9). من جانب آخر، تكشف نتائج الجزء (د) بأن لـ CRESERV تأثيرات ضعيفة على CCBD، باستثناء العلاقات السالبة في الكميانيين (0.15، 0.3) و (0.15، 0.15) والعلاقة الموجبة في الكمياني (0.3، 0.9).

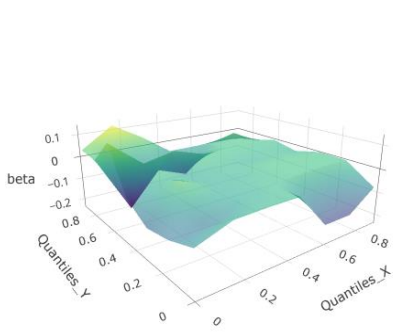
يعرض الشكل رقم 14 مخطط الانحدار الكمياني ثلاثي الأبعاد - في ظل تبني DZSDR - في الكميانات المختلفة؛ التي تتراوح ما بين 0 و 1. ووفقاً لنتائج الجزء (أ)، يظهر بأن لـ DZSDR تأثيرات جد قوية على INF، فقد لوحظ وجود علاقات موجبة في جل الكميانات، حيث كانت بمعاملات كبيرة (z في حدود 8.89) في الكميانات التي تمتد من (0.15، 0.9) إلى (0.9، 0.9). ومع ذلك، سُجل وجود علاقات سالبة معدودة في الكميانات الممتدة من (0.15، 0.15) إلى (0.15، 0.9). من جهة أخرى، تكشف نتائج الجزء (ب) بأن لـ INF تأثيرات ضعيفة للغاية (لا تكاد تذكر) على DZSDR، باستثناء العلاقة السالبة في الكمياني (0.75، 0.9) والعلاقة الموجبة في الكمياني (0.15، 0.75). وفي نفس السياق، تكشف نتائج الجزء (ج) أن لـ DZSDR تأثيرات سالبة جد قوية على CRESERV في كل الكميانات مع تسجيلها لمعاملات قياسية (z في حدود 53.84) في الكميانات الممتدة من (0.15، 0.75) إلى (0.15، 0.9). من جانب آخر، تكشف نتائج الجزء (د) بأن لـ CRESERV تأثيرات ضعيفة للغاية (لا تكاد تذكر) على DZSDR، تعكس ضحالة التأثير بغض النظر عن تواجد بعض الكميانات الموجبة.

عبر اختبارات الصلابة، يتضح جلياً بأن نظام سعر الصرف الحالي هو نظام تضخمي في سياق الأثر الموجب الكبير لـ DZSDR على INF في جل الكميانات. كذلك، يكون هذا النظام مكلفاً ومستنزفاً لاحتياطات الصرف نظراً للأثر السالب الواسع لـ DZSDR على CRESERV في كل الكميانات.

الشكل رقم (13): مخطط الانحدار الكمياني ثلاثي الأبعاد - في ظل CCBD-

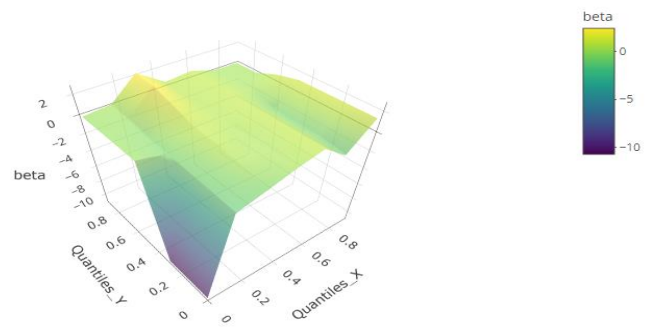
³⁰ * 0.15 تمثل قيم الكمياني المتغير المستقل x، 0.6 تمثل قيم الكمياني التابع y.

INF VS CCBD: (ب)

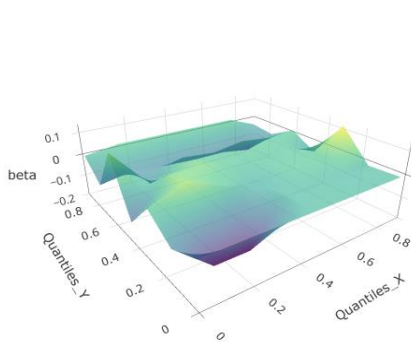


Activer Window
Accédez aux paramé

CCBD VS INF : (أ)

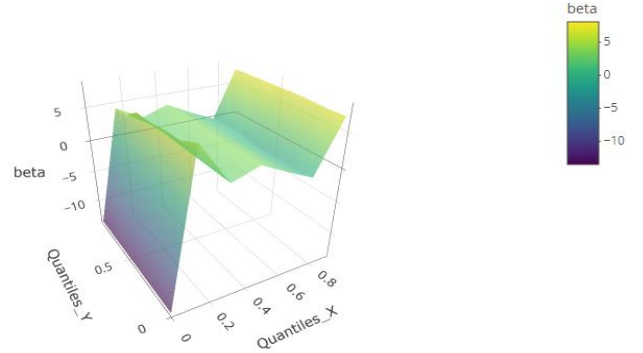


CRESERV VS CCBD : (ج)



Activer Windo
Accédez aux paran

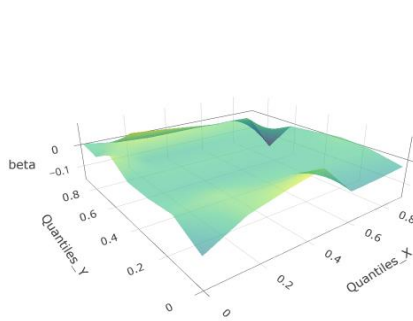
CCBD VS CRESERV : (ج)



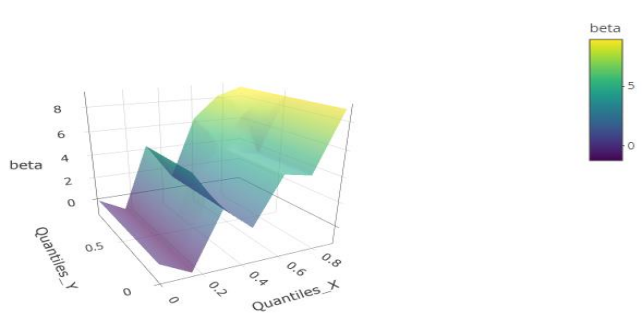
المصدر: مخرجات برنامج R

الشكل رقم (14): مخطط الانحدار الكمي ثنائي الأبعاد - في ظل DZDSR-

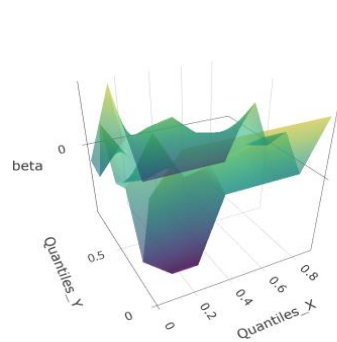
INF VS DZDSR: (ب)



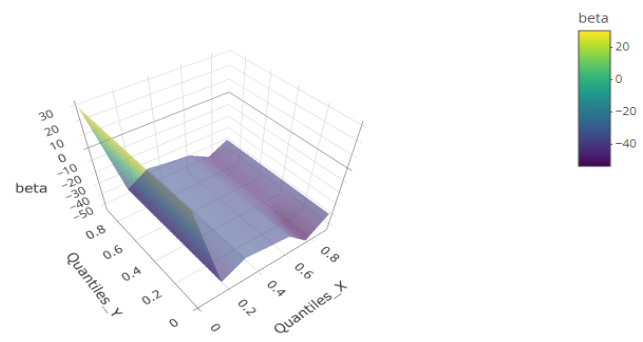
DZDSR VS INF : (أ)



CRESERV VS DZDSR : (ج)



DZDSR VS CRESERV : (ج)



المصدر: مخرجات برنامج R

وإذا ما تم مقارنة هذه النتائج بنتائج تأثير النظام البديل، فإن هذا الأخير يوفر جهدا كبيرا للبنك المركزي في الحفاظ على الاستقرار النقدي والمالي (الخارجي) في البلد. هذا ما يجعله أقل تكلفة من حيث تقلب مؤشر أسعار المستهلكين واحتياطات النقد الأجنبي. ومن ثمة، تؤثر النتائج التطبيقية على أهمية النظام البديل في سياق هذه المفاضلة التي تدعمه بقوة. ويبدو أن الترتيب غير التقليدي (CCBD) سيخدم الاقتصاد الوطني جيدا، لما كان يدعم استقرار الاقتصاد الكلي للبلد الذي يعزز من فرص الابتعاد عن نقمة الموارد- الممثلة بأعراض المرض الهولندي-³¹. في المجمل، من شأن النظام البديل أن يغدو مؤشرا جديدا وجيدا للوضعية التنافسية للجزائر في سياق تأسيس سياسة نقدية مجابهة للدورات. على الأرجح أن يكون نظاما نافعا تهتدي به السياسة الاقتصادية للبلد.

5. الخلاصة و اقتراحات السياسة

أدى انهيار نظام بريتون وودز في أوائل السبعينيات إلى بروز خيارات أكثر تنوعًا لأنظمة سعر الصرف، فضلا عن جلب سلسلة من الأدبيات التطبيقية لشرح هذه الخيارات. وتبع ذلك نقاش وجدل واسع في الأوساط الأكاديمية وحتى السياسية. وقد انتهى الأمر بطرح تساؤل جوهري في علم الاقتصاد الدولي مفاده: ما هو نظام سعر الصرف الأنسب للاقتصاد؟ في هذا الجانب، تباينت وتضاربت الآراء على الرغم من محاولات الباحثين والخبراء لتطوير إجابات واضحة ورسينة حول ذلك (Hagen and Zhou, 2005). كما تصعب الاجابة أكثر عن هذا التساؤل في حالة البلدان الغنية والمصدرة للموارد الطبيعية، حيث لا توجد نصيحة متفق عليها أو نهج معياري للبلدان المتخصصة في إنتاج سلعة واحدة. وفي هذا الإطار، تأتي أعمال فرانكل التجريبية التي تتضمن مقترحات مهمة وبديلة للبلدان التي تخصص في إنتاج سلع أولية أو فلاحية ذات أسعار متقلبة، والذي يتقدمها مقترح CCB.

وعليه، تحاول دراستنا تقدير وتقييم وتحليل أثر نظام CCBD مقابل النظام الحالي على مؤشرات التوازن الداخلي (معدلات التضخم) والتوازن الخارجي (التغير في احتياطات النقد الأجنبي) في الجزائر، خلال الفترة (2001-2021..بيانات شهرية)، باستخدام تقنية التحليل المويجي Wavelet analysis بما فيها طيف الطاقة المويجي Wavelet Power Spectrum والتحليل الثنائي Biwavelet، وطيف الطاقة المويجي المقطعي Cross Wavelet Power Spectrum وفرق الطور Phase Difference. بالإضافة إلى تطبيق اختبارات الصلابة المتمثلة في الانحدار الكميي إلى الكمييمات Quantile-on-Quantile regression. وتعتبر هذه التقنيات أكثر قوة في استخلاص العلاقات و الاتجاهات بما فيها ضبط درجات الارتباط والتقلب. وهو ما يسمح بالمفاضلة بين النظامين بعد تحديد المكاسب وضبط التكاليف أو الأضرار التي ستترتب عن كل نظام في حالة الاعتماد. لنصل في الأخير إلى اقتراح النظام الأنسب للاقتصاد الوطني، الذي يتراوح بين الإبقاء على الترتيب التقليدي الحالي واعتماد الترتيب البديل.

³¹ في هذا السياق، وجدت دراسة لـ (Zhan et al., 2021) أن الاقتصادات وفيرة الموارد التي تتبع التعويم الحر، تخضع لدرجات أعلى من لعنة الموارد. وتشير نتائجها أيضا أن اختيار نظام سعر الصرف يلعب دورا هاما في تحويل وفرة الموارد الطبيعية إلى نقمة أو نقمة للاقتصاد.

تشير النتائج التطبيقية بما فيها اختبارات الصلابة إلى أفضلية النظام البديل أو كما يصطلح عليه بـ "مقترح فرانكل" على حساب النظام الحالي المسى بـ التعويم المدار الذي يظهر بأنه نظام تضخمي ومكلف من حيث استنزاف احتياطات النقد الأجنبي. فمن المرجح أن يوفر النظام البديل جهدا كبيرا للبنك المركزي في الحفاظ على الاستقرار النقدي والمالي (الخارجي) للبلد، مما يجعله أقل تكلفة. إذ نعتبره مريح ومريح، كونه أكثر تحفيزا وتنشيطا للاقتصاد الوطني، بخاصة وأنه يولي اهتماما كبيرا بقدرة سعر الصرف على التجاوب التلقائي مع الصدمات أو قوى السوق، والذي بدوره يدعم استقرار معدلات التبادل التجاري ويقلل من فرص ظهور أعراض المرض الهولندي في الاقتصاد. علاوة على ذلك، يعمل النظام البديل على تنمية سوق النقد الأجنبي -الذي يعوزه المزيد من العمق والكفاءة- من خلال تقليص دور بنك الجزائر في صنع السوق، وتعزيز الشفافية وبناء الثقة لوضوح صيغته، وحفز نشاط الصرف الأجنبي في الاتجاهين. في النهاية، ستكون السياسة النقدية مجابة للدورات.

الظاهر أن سعر صرف الدينار -في ظل التعويم المدار- يكون مقوما أكثر من قيمته (سواء بالنسبة للدولار أو الأورو أو وحدة الحقوق السحب الخاصة) خلال فترة الدراسة، وهو ما يشير ضمنا إلى استدامة انحراف سعر الصرف عن قيمه التوازنية، وإلى عدم قدرة هذا النظام عبر مقارنة سعر الصرف الفعلي الحقيقي التوازي -المنتهجة- على رصد وتصحيح الاختلالات وامتصاص الصدمات الحقيقية لأسعار النفط؛ باعتبار سعر صرفه أداة استقرار وتعديل وحيدة في الاقتصاد الجزائري. وبالتالي، يكون هذا النظام مكلفا ومتعبا للاقتصاد مع زيادة احتمالية إصابته بأعراض المرض الهولندي، ناهيك عن الصعوبات التي يجدها البلد في إدارة عدد من القضايا أو المتطلبات التشغيلية والمؤسسية الأساسية التي تضمن عموما نجاح الانتقال نحو مرونة سعر الصرف. في هذه الحالة، ستكون السياسة النقدية مسaire للاتجاهات الدورية. بالفعل هذا ما وقع، عقب اعتماد التمويل غير التقليدي بمقتضى القانون رقم 17-10.

غير أنه، في حالة الإبقاء على هذا النظام، فإنه يتعين عدم الاعتماد على متغير سعر الصرف كمتغير تعديلي وحيد في الاقتصاد الوطني -وفقا للتوصية الواردة تكررًا في التقارير السنوية لبنك الجزائر-، بالنظر إلى حجم الاختلالات الداخلية والخارجية (العجز المزدوج في ميزان المدفوعات والميزانية العامة للدولة) التي تظهر خلال فترات تدهور أسعار النفط، أين ينبغي تحسين أساسيات الاقتصاد الوطني بزيادة إنتاجية القطاعات التحويلية (الصناعية والفلاحية) مع تصحيح أوضاع المالية العامة -لإطفاء الدين العام الداخلي- وتعزيز القدرة التنافسية -لترقية الصادرات خارج المحروقات-.

المحصلة أن النظام المقترح والمقدر تطبيقيا -ضمن متن هذه الورقة- على حالة سعر صرف الدينار الجزائري، يبقى محل نقاش وتعديل؛ وتطوير وتجريب، وتقدير وتقييم، وفحص وتمحيص، باستخدام أساليب قياسية حديثة ونماذج رياضية متطورة؛ لما كان ينطوي مبدئيا على نتائج وتأثيرات فيضية، لتبين حقيقة العلاقات وحساب التكاليف وتحديد المكاسب، بغية اقتراح واختيار الخيار المناسب لهيكل الاقتصاد الوطني وأوضاعه. إلى غاية الآن،

لم يتم سوى القليل جدا من البحوث بشأن استصواب هذا المقترح وجدواه في الاقتصاد الجزائري. وتثير النتائج التي توصلنا إليها تساؤلات جديدة حول مدى استدامة نظام سعر الصرف الحالي وكفاءته في سياق التقلبات الدورية لمعدلات التبادل التجاري، كما أن السمات الهيكلية للاقتصاد وأدوات السياسة المتاحة لا تبشر بالكثير من الأمل بتيسير التكيف مع هذه التقلبات أو الصدمات. هذا ما يحث ويدعو إلى التفكير في نظام سعر صرف بديل يكفل للبلد تحقيق الاستقرار النقدي والاقتصادي لإسراع وتيرة النمو وحفز الاستثمار على نحو فعال ومستدام.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

- برج، أندرو وبورينشتاين، إدواردو وماورو، باولو. (2003). "خيارات النظام النقدي بالنسبة لأمريكا اللاتينية". مجلة التمويل والتنمية، العدد 34، المجلد 40، ص 24-27.
- الوليد، أحمد طلحة. (2022). "سياسات تحرير سعر الصرف في الدول العربية: بين النظرية والتطبيق". دراسات اقتصادية، صندوق النقد العربي، العدد 99، ص 4-45.
- بوبولا، أندريا وأوتكر- روبي، أنسى. (2004). "لغز القطبية الثنائية المستمر". مجلة التمويل والتنمية، المجلد 41، العدد 01، ص 32-35.
- جبيلي، عبدعلي وكرامانكو، فيتالي. (2003). "اختيار نظم سعر الصرف في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا". صندوق النقد الدولي، ص 1-24.
- جورج، إيفان كاناليس-كريجنكو وروبرتو، جيماراس وشوجو، إيشلي وكيم، كاراكاداج. (2003). "ركوب النمر: كيف تستطيع البنوك المركزية في البلدان النامية أن تتدخل على أفضل وجه في أسواق الصرف الأجنبية المتقلبة". مجلة التمويل والتنمية، المجلد 40، العدد 03، ص صندوق النقد الدولي، ص 28-31.
- دوتاجوبتا، روبا وفيرنانديز، غيلدا وكاراكاداج، سيم. (2006). "التحرك نحو مرونة سعر الصرف: كيف، ومتى، وبأي سرعة". قضايا اقتصادية، صندوق النقد الدولي، ص 1-20.
- شبي، عبدالرحيم وشكوري، سيدي محمد. (2021). "محاولة تطبيق نموذج فرانكل (2018) Frankel على حالة الجزائر". مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الوادي، الجزائر، ص 15-36.
- ضياء، مجيد الموسوي. (2017). "إدارة السياسات الاقتصادية الكلية". مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، ص 1-104.
- غوش، أتيش وأوستري، جوناثان. (2009). "اختيار نظام سعر الصرف". مجلة التمويل والتنمية، المجلد 46، العدد 4، ص 38-40.
- كاراكاداج، سيم ودوتاجوبتا، روبا وفيرنانديز، غيلدا وإيشي، شوجو. (2004). "من التثبيت إلى التعويم: لا داعي للخوف الآن". مجلة التمويل والتنمية، المجلد 41، العدد 04، ص 20-23.
- لكصاسي، محمد. (2004). "الوضعية النقدية وسير السياسة النقدية في الجزائر". دراسة قدمت إلى الاجتماع السنوي السابع والعشرين لمجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربي والذي عقد في الدوحة بدولة قطر في سبتمبر 2003.
- لكصاسي، محمد. (2010). "التطورات الاقتصادية والنقدية في 2010 - عرض التقرير السنوي 2010". للمزيد من المعلومات أنظر إلى الرابط التالي: https://www.bank-of-algeria.dz/wp-content/uploads/2022/10/intervention_25082010_ar.pdf. تاريخ زيارة الموقع: 2023/02/02م.

محافظ بنك الجزائر. (2018). "حوصلة حول التطورات النقدية والمالية لسنة 2016 وتوجهات سنة 2017، تدخل أمام المجلس الشعبي الوطني، ديسمبر". للمزيد من المعلومات أنظر إلى الرابط التالي: https://www.bank-of-algeria.dz/wp-content/uploads/2022/09/intervention_apn_122018_ar.pdf. تاريخ زيارة الموقع: 2023/02/02م. مرغيت، عبد الحميد. (2018). "إدارة سعر الصرف في الجزائر على ضوء التحول نحو نظام الصرف المرن: دراسة تحليلية وتقييمية". أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف-1. مرغيت، عبد الحميد. (2020). "مراجعة كتاب: إعادة التفكير في إدارة الاقتصاد الكلي في البلدان الغنية بالموارد الطبيعية". مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المعهد العربي للتخطيط، المجلد الثاني والعشرون – العدد الأول، ص 125-135.

. *قوانين وأنظمة وتقارير

الأمر رقم 10-04 المؤرخ في 26 غشت 2010، يعدل و يتم الأمر رقم 03-11 مؤرخ 27 جمادى الثانية عام 1424 الموافق 26 غشت سنة 2003، والمتعلق بالنقد والقرض.

القانون رقم 64-111 المؤرخ في 10 أبريل 1964، والمتضمن انشاء الوحدة النقدية الوطنية.

القانون رقم 90-10 المؤرخ في 14 أبريل 1990، والمتعلق بالنقد والقرض.

القانون رقم 17-10 المؤرخ في 11 أكتوبر 2017، المعدل والمتمم للأمر رقم 03-11، والمتعلق بالنقد والقرض.

النظام رقم 95-08 المؤرخ في 23 ديسمبر 1995 يتعلق بسوق الصرف.

النظام رقم 2009-02 المؤرخ في 26 ماي 2009 والمتعلق بعمليات السياسة النقدية وأدائها وإجراءاتها.

بنك الجزائر. (2004). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر (بالفرنسية) - لسنة 2003". ص 1-118.

بنك الجزائر. (2005). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر (بالفرنسية) - لسنة 2004". ص 1-179.

بنك الجزائر. (2009). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر - لسنة 2008". ص 1-222.

بنك الجزائر. (2011). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر (بالفرنسية) - لسنة 2010". ص 1-231.

بنك الجزائر. (2012). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر (بالفرنسية) - لسنة 2011". ص 1-231.

بنك الجزائر. (2013). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر (بالفرنسية) - لسنة 2012". ص 1-256.

بنك الجزائر. (2014). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر (بالفرنسية) - لسنة 2013". ص 1-168.

بنك الجزائر. (2015). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر (بالفرنسية) - لسنة 2014". ص 1-232.

بنك الجزائر. (2016). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر - لسنة 2015". ص 1-172.

بنك الجزائر. (2018). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر - لسنة 2017". ص 1-157.

- بنك الجزائر. (2019). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر - لسنة 2018". ص 1-168.
- بنك الجزائر. (2020). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر - لسنة 2019". ص 1-170.
- بنك الجزائر. (2020). "النشرة الاحصائية الثلاثية رقم 49، مارس". ص 1-30.
- بنك الجزائر. (2021). "النشرة الاحصائية الثلاثية رقم 53، مارس". ص 1-32.
- بنك الجزائر. (2022). "التقرير السنوي حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر - لسنة 2021". ص 1-124.

ثانيا: المراجع باللغة الانجليزية

- Abban, O. J., Hongxing, Y., Nuta, A. C., Dankyi, A. B., Ofori, C., & Cobbinah, J. (2022). Renewable energy, economic growth, and CO2 emissions contained Co-movement in African oil-producing countries: A wavelet-based analysis. *Energy Strategy Reviews*, 44, 100977.
- Aguiar-Conraria, L., Azevedo, N., & Soares, M. J. (2008). Using wavelets to decompose the time–frequency effects of monetary policy. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 387(12), 2863-2878.
- Al-Hassar, S. (2015). Monetary Policy Implementation in The People's Democratic Republic of Algeria, AMF-BIS Working Party Meeting on Monetary Policy in the Arab Region Abu Dhabi - United Arab Emirates 25-26th, November 2015.
- Almaskati, N. (2022). Oil and GCC foreign exchange forward markets: A wavelet analysis, *Borsa Istanbul Review*, 22(5), 1039-1044.
- Andrew, J. (2014). Meeting Algeria's Fiscal Challenges. Selected Issue Paper, IMF Country Report No. 14/342, 3-22.
- Andrew, J. (2016). Subsidy Reform in Algeria. Selected Issue Paper, IMF Country Report No. 16/128, 26-44.
- Andrew, J. (2017). Determinants of Inflation, Algeria Selected Issues. IMF Country Report No. 17/142, 67-77.
- Anthony, A. I., Emmanuel, A-A., Anokye, M. d. A., & Zangina, I. (2022). Dynamic Connectedness between Indicators of the Ghana Stock Exchange Returns and Macroeconomic Fundamentals. *Risks*, 10(1), 1-31.
- Arezki, R., Boucekkine, R., Frankel, F., Laksaci, M., & Ploeg, R. (2018). Rethinking the Macroeconomics of Resource-Rich Countries. CEPR Press. London, EC1V 0DX, UK, 9-120.
- Aşıcı, A. A. (2011). Exchange rate regime choice and currency crises. *Economic Systems*, 35(3), 419-436.
- Boucekkine, R., Laksaci, M., & Touati-Tliba, M. (2021). Long-run stability of money demand and monetary policy: The case of Algeria. *The Journal of Economic Asymmetries*, 24, 1-20.
- Bubula, A., & Ötoker-Robe, I. (2002). The evolution of exchange rate regimes since 1990: evidence from de facto policies. IMF Working Paper No. 02/155, 1-45.
- Calvo, G. A., & Reinhart, C. M. (2002). Fear of floating. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(2), 379-408.
- Cao, Z., El Ghouli, S., Guedhami, O., & Kwok, Chuck C. Y. (2020). National Culture and the Choice of Exchange Rate Regime. *Journal of International Money and Finance*, Forthcoming, 102091, 1-22.
- Caputo, G. R., & Magendzo, I. (2011). Do Exchange Rate Regimes Matter for Inflation and Exchange Rate Dynamics? The Case of Central America. *Journal of Latin American Studies*, 43(2), 327-354.

- Chekouri, S. M., Chibi, A., & Benbouziane, M. (2022). Identifying Algeria's De Facto Exchange Rate Regime: A Wavelet-Based Approach. *Journal of Economic Structures*, 11, 1-17.
- Chemingui, M. A., & El-Said, M. M. (2006). Algeria's Macroeconomic Performances from 1962 to 2000. In *Contributions to Economic Analysis* (pp. 335-358).
- Chishti, M. Z. (2022). Exploring the dynamic link between FDI, remittances, and ecological footprint in Pakistan: Evidence from partial and multiple wavelet-based analysis. *Research in Globalization*, 6(2023), 100109, 1-16.
- Esaka, T. (2010). Exchange rate regimes, capital controls, and currency crises: Does the bipolar view hold? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 20(1), 91–108.
- Fischer, S. (2001). Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct? *Finance & Development*, A quarterly magazine of the IMF, June 2001, Volume 38, Number 2, 3-24.
- Floerkemeier, H., Mwase, N., & Koranchelian, T. (2006). Algeria: Selected Issues. IMF Country Report No. 05/52, 1-92.
- Flood, R. P., Bhandari, J. S., & Home, J. P. (1988). Evolution of Exchange Rate Regimes. International Monetary Fund. WP/88/106.
- Frankel, J. (2012 b). Product price targeting—a new improved way of inflation targeting. *Macroeconomic Review*, 78-81.
- Frankel, J. A. (1999). No Single Currency Regime is Right for All Countries or at All Times. National Bureau of Economic Research, Working Paper 7338, 1-49.
- Frankel, J. A. (2003). A Proposed Monetary Regime for Small Commodity Exporters: Peg the Export Price ('PEP'), HKS Working Paper No. RWP03-003, 1-42.
- Frankel, J. A. (2005). Peg the export price index: A proposed monetary regime for small countries. *Journal of Policy Modeling*, 27(4), 495-508.
- Frankel, J. A. (2011). Choosing an Exchange Rate Regime, HKS Faculty Research Working Paper Series, 1-36.
- Frankel, J. A. (2012a). Choosing an exchange rate Regime. *Handbook of exchange rates*, 767-784.
- Frankel, J. A. (2017a). The Currency-Plus-Commodity Basket: A Proposal for Exchange Rates in Oil-Exporting Countries to Accommodate Trade Shocks Automatically. HKS Working Paper No. RWP17-034, 1-36.
- Frankel, J. A. (2017b). How to cope with volatile commodity export prices: Four proposals, CID Faculty Working Paper No. 335.
- Frankel, J. A., & Ayako, S. (2002). A Proposal to Anchor Monetary Policy by the Price of the Export Commodity. *Journal of Economic Integration*, September, 17(3), 417-448.
- Frankel, J. A., Fajnzylber, E., Schmukler, S. L., & Servén, L. (2001). Verifying exchange rate regimes. *Journal of Development Economics*, 66(2), 351-386.
- Frankel, J. A., Hou, Y., & Xie, D. (2023). Estimation of Nonlinear Exchange Rate Dynamics in Evolving Regimes. Available at SSRN 4317870.
- Frankel, J. A., Schmukler, S. L., & Servén, L. (2000). Verifiability and the Vanishing Intermediate Exchange Rate Regime. *Brookings Trade Forum*, 2000(1), 59–108.
- Ghosh, A. (2014). A comparison of exchange rate regime choice in emerging markets with advanced and low-income nations for 1999–2011. *International Review of Economics & Finance*, 33, 358-370.
- Ghosh, A. R., Anne-Marie, G., & Holger, W. (2002). *Exchange Rate Regimes: Choices and Consequences* (Cambridge, Massachusetts: MIT Press), 1-241.
- Holtemöller, O., & Mallick, S. (2013). Exchange rate regime, real misalignment and currency crises. *Economic Modelling*, 34, 5–14.

- IMF (2003). Back to Basics "The move to inflation targeting". In *Inflation—Too high, too low, or just right?*, FINANCE & DEVELOPMENT, June, Volume 40, Number 2, 24-25.
- IMF. (2018). ALGERIA, Country Report No. 18/168, 1-74.
- IMF. (2021). Algeria: Staff Report for the 2012 Article IV Consultation - Informational Annex, 1-10.
- Kang, S. H., McIver, R. P., & Hernandez, J. A. (2019). Co-movements between Bitcoin and Gold: A wavelet coherence analysis. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 120888, 1-9.
- Koranchelian, T. (2005). The equilibrium real exchange rate in a commodity-exporting country: Algeria's experience. IMF Working Paper 05/135, Washington D.C, 1-20.
- Kriljenko, M. J. I. C., Karacadag, M. C., Guimarães, R. P., & Ishii, M. S. (2006). Official foreign exchange intervention. International Monetary Fund.
- Levy-Yeyati, E. L., & Sturzenegger, F. (2016). Classifying exchange rate regimes: 15 years later. Center for International Development, CID Faculty, Working Paper No. 319, Harvard University, Cambridge, 1-32.
- Levy-Yeyati, E., & Sturzenegger, F. (2003). "To Float or to Fix: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes," *American Economic Review*, 93(4), 1173-1193.
- Levy-Yeyati, E., & Sturzenegger, F. (2005). Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. words. *European Economic Review*, 49(6), 1603-1635.
- Nashashibi, K., Alonso-Gamo, P., Bazzoni, S., Feler, A., Laframboise, N., & Paris Horvitz, S. (1998). Algeria: Stabilization and Transition to the Market. INTERNATIONAL MONETARY FUND, Washington DC, 1-83.
- National Economic and Social Council. (1998). Report - The Economic and Social Effects of the Structural Adjustment Program, 12 th Plenary Session. (in French), 1-172.
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1995). The mirage of fixed exchange rates. *Journal of Economic Perspectives*, 9, 73–96.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2004). The modern history of exchange rate arrangements: a reinterpretation. *The Quarterly Journal of Economics*, 119(1), 1-48.
- Rose, A. K. (2011). Exchange rate regimes in the modern era: Fixed, floating, and flaky. *Journal of Economic Literature*, 49(3), 652-672.
- Shambaugh, J. C. (2004). The effect of fixed exchange rates on monetary policy. *Quarterly Journal of Economics*, 119(1), 301-352.
- Xiang L., Zhang H., Gao K; Xiao Z. (2021). Oil volatility–inflation pass through in China: Evidence from wavelet analysis. *Energy Reports*, 7, 2165-2177.
- Xie, A. Q., Cheng, A. L., Liu, A. R., Zheng, B. X., & Li, J. (2023). COVID-19 and risk spillovers of China's major financial markets: Evidence from time-varying variance decomposition and wavelet coherence analysis. *Finance Research Letters*, 52 (103545), 1-9.
- Yagci, F. (2001). Choice of exchange rate regimes for developing countries. World Bank-African Region Working Paper Series, 16, 2017.
- Zhan, Z., Naqvi, B., Rizvi, S. K. A., & Cai, X. (2021). How exchange rate regimes are exacerbating or mitigating the resource curse?. *Resources Policy*, 72, 102122.
- Zouache, A., & Imane, M. C. (2008). Central bank independence in a MENA transition economy. *Monetary policy and central banking in the Middle East and North Africa*, 85.