

# دراسة كمية لفعالية قناة القرض في نقل آثار السياسة النقدية في ظل تجربة استقلالية البنك المركزي الجزائري أ/بوشة محمد<sup>1</sup>

## ملخص:

يحاول الباحث في هذا البحث تحليل العلاقة بين العرض النقدي من جهة وكل من المؤشر العام لأسعار الاستهلاك و الناتج من جهة أخرى، وهذا من خلال تحييد عمل جميع القنوات الممكنة لانتقال السياسة النقدية، وقد كان الغرض من ذلك هو قياس العلاقة المباشرة للعرض النقدي مع المتغيرات الاقتصادية المشار إليها في غياب أية قناة انتقال. وقد كانت النتائج المستخرجة من عملية التقدير الأولى متباينة مع ما تقترحه النظرية النقدية، فقد بينت دوال استجابة كل من الناتج والمؤشر العام لأسعار الاستهلاك استجابة متباينة لما تقترحه النظرية الاقتصادية وخاصة بالنسبة إلى مؤشر الأسعار.

## Abstract:

Trying researcher in this research the relationship between the money supply on the one hand and all of the general index of consumer prices and output on the other hand analysis, and this by neutralizing the work of all possible channels of transmission of monetary policy, was the purpose of that is a measure of the direct relationship money supply with economic variables referred to in the absence of any transmission channel. And may the results were extracted from the initial estimate process mixed with what is proposed monetary theory, it has shown all the functions response from the public and the resulting consumer price index varying in response to the proposed economic theory, especially for the price index

<sup>1</sup> أستاذ محاضر بـ، كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير، جامعة بومرداس.

### مقدمة

شهدت الجزائر في نهاية الثمانينات أزمة اقتصادية خانقة بالموازاة مع انهيار أسعار النفط العالمية وقد برزت أهم معالم هذه الأزمة من خلال التدهور الكبير لمجموعة من المؤشرات الاقتصادية والتي كان أخطرها ارتفاع خدمة الدين الخارجي وعجز الدولة عن الوفاء بالتزاماتها المالية الدولية الممثلة في فوائد وأصول الديون الخارجية مما اضطرها في الأخير ورغم محاولات الإصلاح الذاتية إلى الدخول في مفاوضات مع مجموعة من الهيئات الدولية وعلى رأسها صندوق النقد الدولي والبنك الدولي بهدف المساعدة المالية والتقنية للخروج من هذه الوضعية في إطار ما يعرف بسياسات الاستقرار الاقتصادي وسياسات إعادة الهيكلة.

يجمع أغلب المهتمين بالشأن الاقتصادي الجزائري على أن السياسة النقدية في الجزائر لم تأخذ مكانتها الحقيقية إلا بعد الدخول في اتفاقات مع صندوق النقد الدولي. فلقد أحدث عامل إشراف الخزينة العمومية على السياسة النقدية بشكل غير مباشر اختلالات اقتصادية أدت إلى تشويه حقبة ميكانيزمات عمل الاقتصاد الجزائري في الفترة الماضية، الشيء الذي أظهرته نهاية الثمانينات. وهو ما يوحي بأن إشكالية الاقتصاد الجزائري تتمثل في ذلك التراكم الاختلالي الهيكلي. لتصبح تكلفة الإصلاح مرتفعة اقتصاديا واجتماعيا.

اشتملت برامج الاستقرار الاقتصادي وسياسات التعديل الهيكلي على مجموعة من الإجراءات المالية والنقدية. وتؤدي السياسة النقدية دورا هاما داخل هذه البرامج من خلال دورها في دعم صيرورة استقرار الأسعار محليا والذي بدوره يؤدي بشكل تلقائي إلى المحافظة على استقرار سعر الصرف الحقيقي للعملة المحلية، مع ما يمثله هذا الأخير من دعامة أساسية لتشجيع الاستقرار والنمو الاقتصادي كهدف أساسي في هذه البرامج وهذا ما أدى بالسلطات النقدية خلال مرحلة الاستقرار الاقتصادي ثم مرحلة التعديل الهيكلي، لاختيار هدف استقرار الأسعار كهدف نهائي على حساب التشغيل الكامل ومكافحة البطالة<sup>1</sup>.

أثبتت تجارب التحول الاقتصادي الخاصة بالاقتصاديات المخططة أن

<sup>1</sup> Conseil national économique et sociale ,. p 65

إصلاحات القطاع البنكي والنقدي تلعب دورا مهما في نجاح وتحقيق الاستقرار الاقتصادي، كما أنها تلعب الدور المحرك للإصلاح المالي. كما أن إصلاح ناجح للقطاع النقدي والمالي يمكن أن يساهم بفعالية في إصلاحات القطاع الحقيقي من خلال ترشيد ووضع قواعد ملتزم بها. في هذه الظروف وهذا المبتغى تم إقرار القانون 90-10 لسنة 1990 الخاص بالنقد والقرض حيث يتميز هذا القانون بمجموعة من الخصائص أهمها، الفصل ما بين الدائرة النقدية والدائرة الحقيقية، والفصل ما بين الدائرة النقدية ودائرة ميزانية الدولة<sup>1</sup>، إلى جانب الفصل بين دائرة ميزانية الدولة ودائرة القرض؛ كما أنه يمنح البنك المركزي استقلالية عن وزارة المالية ويكلفه بتسيير السياسة النقدية من خلال إنشاء مجلس للنقد والقرض يمثل السلطة النقدية الوحيدة المسؤولة عن صياغة السياسة النقدية.

يعرف القانون 90-10 المتعلق بالنقد والقرض وتعديلاته الإطار المؤسسي للسياسة النقدية، يحدد مسؤوليات بنك الجزائر فيما يخص السياسة النقدية. وتشير المادة 55 من هذا القانون إلى التالي "تتمثل مهمة البنك المركزي في مجال النقد والقرض والصرف، في توفير أفضل الشروط لنمو منتظم للاقتصاد الوطني والحفاظ عليها، بإنماء جميع الطاقات الإنتاجية الوطنية، مع السهر على الاستقرار الداخلي والخارجي للنقد". إذا فالهدف النهائي للسياسة النقدية هو المحافظة على استقرار الأسعار الذي يفهم منه زيادة محصورة في الأرقام القياسية لأسعار الاستهلاك<sup>2</sup>. بافتراض أن حسن أداء الجهاز المصرفي مرتبط باستقلالته ومنحه المسؤولية الكاملة في إيرامه لعقود الائتمان ليتمكن من احترام نسب كفاية رأس المال<sup>3</sup> المحددة من قبل بنك الجزائر.

تعتبر الإجراءات التنظيمية المحددة في قانون النقد والقرض لسنة 1990 مرجعا أساسيا لإثبات قدرة البنك المركزي على تنفيذ أساليب الرقابة عند تأطير القروض الممنوحة للاقتصاد باستقلالية تامة عن مراكز اتخاذ القرارات<sup>4</sup>، والتي

1 بحوصى مجلوب. "استقلالية البنك المركزي بين قانون 10/90 و الأمر 11/03" الملتقى الدولي الأول حول أبعاد الجيل الثاني من الإصلاحات الاقتصادية في الدول النامية كلية الحقوق والعلوم التجارية جامعة بومرداس. 04-05/ديسمبر/2006.

2 محمد لكساسة. "الوضعية النقدية وسير السياسة النقدية في الجزائر". صندوق النقد العربي. أبو ظبي 2004. ص 12

3 للتدقيق أكثر في مفهوم كفاية رأس المال والنماذج المختلفة لتقديرها، انظر: عبد التطلب عبد الحميد، العولمة واقتصاديات البنوك، (الاسكندرية، الدار الجامعية، 2002/2003)، ص ص: 89-103  
4 Patrick Arthus quel est vraiment le sens de l'indépendance des

كانت تفرض بقرار من الوزارة الوصية. ويقضي القرار، باستخدام الأدوات المباشرة بهدف توجيه الائتمان نحو الأنشطة الأكثر إنتاجية، كما يمكنه استخدام الوسائل غير المباشرة للحفاظ على التوازنات النقدية، وتشديد الرقابة على الآثار التي يمكن أن تحدثها القيود التضخمية، والحد من التسهيلات الائتمانية الممنوحة لمختلف وحدات النظام والتي أدت إلى تشوهات شديدة مرتبطة بتوزيع الموارد المالية.

في هذا الإطار وبموجب الاتفاقات مع صندوق النقد الدولي قرر بنك الجزائر وكوسيلة مباشرة اعتماد سياسة تحديد سقف إجمالي يطلق على الاحتياطات الداخلية للقطاع المصرفي بهدف التأثير على البنوك للاحتفاظ بها في شكل ودائع دون تجاوز البنك للسقف المحدد له<sup>1</sup> بهدف تخفيض قدرة البنوك على خلق النقود الائتمانية بحيث تتوقف كل زيادة في حجم القروض التي يسمح بها لكل بنك على حجم الودائع التي يرصدها خلال الفترة السابقة.

إن فهم كيفية انتقال آثار السياسة النقدية داخل الاقتصاد، تساعد على الكيفية التي يتم من خلالها بناء وصياغة هذه السياسة في شكل قواعد أساسية، تظهر من خلالها المعالم الرئيسية لأهداف ووسائل هذه السياسة ولكيفية استعمالها بغرض تحقيق الأهداف النهائية المسطرة من طرف السلطات النقدية.

سنحاول في هذا البحث التحقق من أداء قناة القرض في نقل آثار السياسة النقدية وفي تحقيق أهداف هذه السياسة في ظل استقلالية بنك الجزائر. وهذا من خلال المحور الأول الذي سنتطرق من خلاله إلى تحديد المنهجية المستعملة وتعريف المعطيات، ثم في المحور الثاني سنتطرق إلى العلاقة بين العرض النقدي، المؤشر العام للأسعار والنتائج ممثلا في مؤشر الإنتاج الصناعي، كل هذا في إطار نموذج أساسي لشعاع الانحدار الذاتي، ثم سنحاول التحقق من قناة القرض في المحور الثالث من خلال توسيع النموذج الأساسي وإضافة متغيرة هذه القناة كمتغيرة داخلية أولا ثم كمتغيرة خارجية، وسنخصص المحور الرابع إلى تحليل نتائج دوال الاستجابة و تحليل التباين لمختلف النماذج.

### 1-هدف الدراسة

من بين أهم التحديات التي تواجهها السياسة النقدية حاليا هو صعوبة

banques centrales in macro-économie, n10, juillet 1997

<sup>1</sup> Lounis Ahcene "la politique monétaire dans le cadre du transition vers une économie de marche libre, cas de l'Algérie" ; thèse de magistère en science économique, université d'Alger 1995/1996 , p161 .

تحقيق معدلات مرتفعة لاستقلالية السلطة النقدية؛ ذلك أن النقود كما هي أداة اقتصادية فكذاك هي أداة سياسية. الأمر الذي قد يبرره تراجع معدل استقلالية السلطة النقدية في الجزائر اثر صدور الأمر 11/03 الذي تم على أساسه تعديل القانون 10/90 الذي نص في بنوده على مؤشرات هامة لاستقلالية بنك الجزائر.

تهدف هذه الدراسة إلى التحقق من فعالية قناة القرض في ضل الاستقلالية التي تمتع بها البنك المركزي الجزائري من خلال قانون النقد والقرض 90/10، عن طريق مقارنة تحليل دوال الاستجابة وتجزئة التباين، إلى جانب اختبارات جذور الوحدة في إطار نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR.

## 2- منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على استخدام الطرق الكمية وعلى رأسها منهج دوال الاستجابة وتحليل التباين، إلى جانب اختبارات الاستقرار.

## 3- فرضيات الدراسة

من المتوقع أن تتوافق نتائج هذه الدراسة مع أي من الفرضيات التالية:

- **الفرضية الأولى:** تؤدي قناة القرض دورا هاما في التأثير على حدة انتقال آثار السياسة النقدية.

- **الفرضية الثانية:** تعتبر استقلالية البنك المركزي شرطا أساسيا لفعالية أداء السياسة النقدية.

- **الفرضية الثالثة:** يرتبط عرض القروض بعلاقة طردية مع العرض النقدي.

## 4- الدراسات السابقة

حاولت العديد من الدراسات القياسية تقييم فعالية مختلف قنوات انتقال السياسة النقدية لنفي أو تأكيد حقيقة عمل قناة ما في بعض الاقتصاديات، فقد قام كل من (Racette, Raynald, 1992) بدراسة ميكانيزم الانتقال في الاقتصاد الكندي، ووجدوا أن سياسة نقدية انكماشية تنتج انخفاض في قيمة العملة المحلية (لغز معدل الصرف)، وبينت نتائج البحث أن السياسة النقدية تؤثر على الاقتصاديات بطرق مختلفة عن ما تقترحه النظرية<sup>1</sup>. من جهة أخرى وضع كل من (Bernank, Gertler, 1995) و (Hubbard, 1995) أن قناة القرض تعمل كإضافة إلى

<sup>1</sup> Cushman.David.O, Zha.Tao "Identifying monetary policy in small open economy under flexible exchange rates" Journal of Monetary Economics 39(1997) 433-448. pp.433-448

قناة معدل الفائدة في مسار توافقي للكيفية التي تؤثر بها السياسة النقدية في مستوى الاستثمار والإنفاق الاستهلاكي من خلال تغيير تكلفة رأس المال ومردودية الادخار<sup>1</sup>.

إلى جانب ذلك استعمل كل من (Chrystal,Alec, Mizer.Paul , 2002) صيغة موسعة لنموذج (Friedman,Kuttner, 1993) في دراسة دور قناة القرض في انتقال السياسة النقدية، واستنتج أن لهذه القناة دورا رئيسيا في انتقال السياسة النقدية<sup>2</sup>. أما (Bernank,Blender, 1992) فقد حاولا التحقق من ميكانيزم انتقال السياسة النقدية، وقد وجدا من خلال دراستهم أن السياسة النقدية تعمل جزئيا من خلال التأثير في مركبات أصول البنوك. أيضا وجد كل من (Peersman,Smets, 2001) أن سياسة نقدية انكماشية غير متوقعة تتبع بارتفاع حقيقي لمعدل الصرف وبنخفاض في الناتج لمنطقة الأورو، كما وجدا أن الأسعار تكون ثابتة ثم تنخفض معنويا إلى الصفر بعد أربعة فصول من انخفاض الناتج المحلي الخام. أما (Morsink,Bayoumi, 2001) فوجدا أن البنوك تلعب دورا هاما في انتقال صدمات السياسة النقدية إلى الاقتصاد الحقيقي، من جهته حاول (Suziki, 2004) مناقشة لغز العرض مقابل الطلب على القروض للتحقق من قناة القرض في الاقتصاد الياباني، واستنتج فعليا وجود قناة القرض، كما وجد أن صدمات للسياسة النقدية غير متوقعة تتبع بارتفاع دائم لأسعار القروض. أما الدراسات الخاصة بالبلدان الناشئة فقد حاول كلا من (Disyatat,Vongsinsirikul, 2003) التحقق من قنوات السياسة النقدية في تايلاند وبرهنوا الدور الهام لقناة القرض، بالمقابل وجد (Elmashat, 2003) في دراسته أن البنوك تلعب دورا هاما في نقل صدمات السياسة النقدية إلى القطاع الحقيقي في الهند، ووجد أن آثار صدمات السياسة النقدية تكون كبيرة بعد إقحام متغيرة معدل الصرف في النموذج القياسي<sup>3</sup>.

## 5-ميكانيزم انتقال السياسة النقدية في الجزائر

سنحاول في هذا المحور تقييم ميكانيزم انتقال السياسة النقدية في الجزائر من خلال دراسة العلاقة بين العرض النقدي وكلا من الأسعار والناتج خلال فترة

<sup>1</sup> Hulsewid.Olivier,Mayer.Eric,Wallmershauser.Timi "Bank loan supply and monetary policy transaction in Germany: an assessment based on matching impulse responses" Journal of Banking & Finance 30(2006) 2893-2910.p2895

<sup>2</sup> Chrystal.Alec, Mizer.Paul "Modeling credit in the transmission mechanism of the united kingdom" Journal of Banking & Finance 26(2002) 2131-2154

<sup>3</sup> Abdul Aleem "Transmission mechanism of monetary policy in India" Journal of Asian Economics 21(2010) 186-197.p187

تسمح نماذج شعاع الانحدار الذاتي بتحليل آثار السياسة الاقتصادية، وهذا من خلال محاكاة الصدمات العشوائية ومن خلال تجزئة تباين الخطأ للبواقي. غير أن هذا التحليل مبني على افتراض ثبات المحيط الاقتصادي.<sup>1</sup> سنقوم من خلال هذا العنصر بتحليل ميكانيزم انتقال السياسة النقدية في الجزائر باستعمال نموذج أساسي أولي بدون الاهتمام بقناة الانتقال، وهذا في إطار نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR) أين تكون كل المتغيرات متغيرات داخلية ذات انحدار ذاتي بترتيب مختلفة وأيضا انحدار على المتغيرات ذات الابطاءات الأخرى. و يكون عدد الابطاءات هو الذي يحدد رتبة هذا النموذج .

السنة العاشرة - العدد : 18 (جوان 2015)

على انفراد، وتستعمل مصفوفة التباين المشترك للبواقي لتقدير  $\Sigma_e$ .

يتم تحديد الصدمات عن طريق الترتيب السببي للمتغيرات الداخلية. يقترح (Sims)<sup>1</sup> في هذا الإطار أن يتم ترتيب المتغيرات انطلاقاً من المتغيرات الأكثر تأثيراً إلى المتغيرات الأقل تأثيراً، و يفترض في المتغيرات التي ترتب أولاً، أنها تؤثر في المتغيرات الأخرى بصورة مباشرة وعاجلة. وبالتالي فالمتغيرات التي تؤثر حالياً على المتغيرات الأخرى ترتب هي الأولى، وهكذا بالنسبة إلى المتغيرات الأقل فالأقل. ويكون ترتيب المتغيرات الداخلية مبني على أسس النظرية الاقتصادية.

سنقوم تبعا لأبحاث (Christiano, Eichenbaum, Evans, 1996)<sup>2</sup> و (Bernanke, Mihov, 1998)<sup>3</sup> بترتيب متغيرات السياسة أولاً في النموذج المقدر. وأساس هذه المقاربة هو أن آثار السياسة النقدية تكون عاجلة وأنية على كل المتغيرات الداخلية، عكس ذلك فكل المتغيرات الداخلية ليس لها أثر عاجل على متغيرة السياسة النقدية. هذا يعني أن القيمة الحالية لمتغيرة السياسة النقدية تؤثر في مؤشر الأسعار والناجح، والعكس غير صحيح. غير أن القيم المؤخرة للمتغيرات تؤثر كلها في متغيرة السياسة النقدية في المرحلة اللاحقة.

تستعمل تجزئة (Cholesky) لمصفوفة التباين والتباين المشترك لبواقي الشكل المختصر، لاستخراج الصدمات انطلاقاً من بواقي نموذج الـ (VAR). فإذا كانت بواقي الشكل المختصر مرتبطة بشكل ممثل فإن تجزئة (Cholesky) تستعمل لاستخراج البواقي الهيكلية. ومنه فإن استجابة النظام للصدمات (الصدمات غير المتوقعة) يتم تقديرها عن طريق المحاكاة بواسطة دالة الاستجابة، والفكرة الأساسية لتحليل الصدمات (دالة الاستجابة)، هو في تلخيص المعلومة المتعلقة بتطور المتغيرة  $(y_t^i)$  تبعا لصدمة على المتغيرة  $(y_t^j)$  في الفترة  $(t = 0)$  بافتراض ثبات جميع المتغيرات الأخرى في الفترة  $(t \leq 0)$ . إلى جانب دالة الاستجابة فيمكن أيضاً تحليل الخصائص الديناميكية للنظام عن طريق تجزئة التباين، الذي يجرى تباين خطأ التنبؤ لكل متغيرة إلى الجزء الخاص بها وإلى الأجزاء الخاصة

<sup>1</sup> Sims.C,Zha.T, "Bayesian methods for dynamic multivariate models" federal reserve bank of Atlanta , working paper 96-13 , october 1996

<sup>2</sup> Hansen.M.S, 'Varying monetary policy regimes :a vector autoregressive investigation' journal of economics and business 58(2006) 407-427. p410

<sup>3</sup> Bernank.B,Mihov.I, ' Measuring monetary policy' , quarterly journal of economics 113, N° 3 :869-902

بكل متغيرة وهذا عند كل خطوة أو مرحلة محاكاة .

تركز نماذج الـ (VAR) على استجابة المتغيرات الحقيقية للصدمات الخارجية للسياسة النقدية، بحيث أنها تعطي حلا واضحا لمشكل المتغيرات الداخلية. ونتيجة تحديدها لمفهوم المتغيرة الداخلية بين السياسة النقدية وتطورات الاقتصاد الكلي، أصبحت نماذج (VAR) من أكثر الطرق الشائعة الاستعمال في تحليل وتفسير انتقال السياسة النقدية، كما ترجع أسباب شهرتها أيضا، إلى العدد الصغير من القيود التي تتطلبها لتحديد التقلبات في المتغيرات الداخلية الناجمة عن مختلف الصدمات المرتبطة بالسياسة النقدية.

من النموذج القاعدي المعطى في المعادلة (1)، يعبر  $(y)$  على شعاع المتغيرات الداخلية، وتبعاً لأعمال (Harrison.C.H, 2001)<sup>1</sup>، (Ozdogan.Z, 2009)<sup>2</sup>، (Sjuib.F.F, 2003)<sup>3</sup> وآخرون، تشتمل المتغيرات الداخلية عادة على معدل الفائدة الإسمي المحلي القصير المدى (معدل الفائدة للسوق ما بين البنوك) كمتغيرة ممثلة للسياسة النقدية، لوغريتم مؤشر أسعار الاستهلاك (LCPI)، ولوغريتم مؤشر الإنتاج الصناعي (LINDPROD).

يمثل معدل الفائدة متغيرة السياسة النقدية في كثير من الدول، وهو يمثل عادة معدل الفائدة القصير المدى للسوق النقدي ما بين البنوك، وفي كثير من الدراسات تعتبر المتغيرة الوسيلة للسياسة النقدية، غير أنه بالنسبة إلى الاقتصاد الجزائري خاصة وفي الاقتصاديات الناشئة عموماً، فإن متغيرة معدل الفائدة ليست بالمتغيرة الممثلة للسياسة النقدية بشكل هام، وهذا نتيجة عدم تطور السوق النقدي من جهة، إلى جانب عدم إمكانية اعتبارها العنصر الأساسي الذي يوازن بين العرض والطلب في هذه السوق<sup>4</sup>؛ لذا تعتمد الكثير من الأبحاث في هذا المجال والخاصة بالاقتصاديات الناشئة بشكل أساسي على متغيرة المجمع النقدي (M1)

<sup>1</sup> Harrison.C.H, "Essays on the coordination of debt management and monetary policy" a thesis in economic, submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of doctor of philosophy, the Pennsylvania state university the graduate school, department of economics, august 2001.

<sup>2</sup> Ozdogan.Z, op.cit

<sup>3</sup> Sjuib.F.F, op.cit

<sup>4</sup> بقي معدل إعادة الخصم الحقيقي سالبا حتى سنة (1997)، ولم تكن معدلات الفائدة تعبر فعليا عن التكلفة الحقيقية لرأس المال.

أو (M2) كمتغيرة ممثلة لتوجهات السياسة النقدية.<sup>1</sup> وهذا ما سنقوم به في هذه الدراسة بناءً على العناصر المشكلة لتوجهات السياسة النقدية في مرحلة الإصلاحات الاقتصادية. لذا سنقوم باستعمال المجمع النقدي (M2) كمؤشر أساسي لتوجهات السياسة النقدية في الجزائر، إذ أنه اعتبر طوال فترة الإصلاحات الهدف الوسيط الأساسي في تنفيذ إجراءات السياسة النقدية وتحقيق الأهداف النهائية لهذه السياسة. وعليه تكون المعطيات المستعملة في الدراسة على الشكل الآتي :

LINDPRODSA : لوغاريتم الإنتاج الصناعي الحقيقي منزوع المركبة الفصلية (أسعار سنة 1989).

LCPI : لوغاريتم مؤشر أسعار الاستهلاك (1989، 100).

LM2 : لوغاريتم المجمع النقدي مقدر بمليار دج.

LCE : لوغاريتم القروض المحلية الموجهة إلى الاقتصاد مقدرة بمليار دج.

## 5-2- النموذج الأساسي.

يعطى نموذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR) الأساسي من الشكل التالي :

$$y = (LM2, LCPI, LINDPRODSA) \quad (2)$$

ترتيب المتغيرات داخل النموذج مبني على التفسيرات المذكورة سابقاً، أما ترتيب متغيرة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك قبل مؤشر الإنتاج الصناعي، فهذا راجع إلى أن الأسعار عادة تتأثر قبل تأثر الناتج<sup>2</sup>، وقد تم استعمال مؤشر الإنتاج الصناعي لقياس أثر السياسة النقدية على النشاط الإنتاجي، أما مؤشر أسعار الاستهلاك فاستعمل لقياس وتحليل اثر صدمات السياسة النقدية على الأسعار، مع الإشارة إلى أن المجمع النقدي المستعمل هو المجمع (M2)، من حيث أنه يشرح بشكل أحسن انتقال السياسة النقدية وخاصة في الدول الناشئة أين الأسواق المالية غير متطورة، فاستعماله يكون ملائم أكثر من استعمال المجمع (M3)، هذا إلى جانب اعتماد السياسة النقدية في الجزائر على هذا المجمع عوضاً عن المجمع

<sup>1</sup> Hung, Le, Viet "A vector auto regression var analysis of the monetary transmission in Vietnam". national graduate institut for Policy study (GRIPS)

<sup>2</sup> قمنا بتقدير جميع النماذج بتغيير ترتيب مؤشر الاستهلاك ومؤشر الإنتاج الصناعي، وقد كانت النتائج متشابهة، وبالتالي فترتيب المتغيرات لا يؤثر في النتائج.

النقدي (M1) خلال مرحلة الإصلاحات الاقتصادية كهدف وسيط.

يوجد في الدراسات التطبيقية طريقتان لمعرفة حساسية نموذج شعاع الانحدار الذاتي لطريقة ترتيب المتغيرات: أولها إجراء اختبار (likelihood ratio)، وهذا عن طريق اختبار الفرضية الصفرية ضد الفرضية البديلة، وإذا لم يتم رفض الفرضية الصفرية عند مستوى 5%، فإن دالة الاستجابة لنموذج شعاع الانحدار الذاتي تكون غير حساسة لترتيب المتغيرات (مصفوفة التباين المشترك للبواقي قطرية). أما الطريقة الثانية فهي القيام بتقدير مختلف نماذج الـ (VAR) بعد تغيير ترتيب المتغيرات ومشاهدة دالة الاستجابة. ففي حالة لم يظهر أي تغيير في دالة الاستجابة فهذا يعني أن نموذج الـ (VAR) غير حساس لطريقة ترتيب المتغيرات. وقد بينت النتائج الخاصة بدالة الاستجابة لمختلف النماذج المقطرة بعد تغيير ترتيب المتغيرات، أن دالة الاستجابة غير حساسة لطريقة ترتيب هذه الأخيرة.

### 3-5- المعطيات الخاصة بالدراسة

تم إدخال اللوغاريتم على كل السلاسل، وقد تم إجراء اختبار جذر الوحدة بالنسبة إلى كل السلاسل للتحقق من إستقراريتها، إلى جانب ذلك فقد تم التأكد باستعمال اختبار ديكي فولر الصاعد (ADF) من عدم إمكانية رفض الفرضية الصفرية والمتعلقة باستقرار السلاسل الزمنية عند مستوياتها، وهذا عند مستوى معنوية 1% و 5% بالنسبة إلى المجمع النقدي، مؤشر الناتج الصناعي، متغيرة القروض المقدمة إلى الاقتصاد، وبالتالي فجميع السلاسل تحتوي على جذر الوحدة، أي أنها غير مستقرة عند المستوى ما عدا متغيرة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك التي وجد أنه يمكن رفض الفرضية الصفرية باحتمال 5% (انظر الملحق (1))،

تتيح الدراسات التطبيقية استعمال ثلاث طرق بديلة في حالة التعامل مع سلاسل زمنية غير مستقرة، وهي، إما استعمال نموذج شعاع الانحدار الذاتي بعد إجراء الفرق من الدرجة الأولى على المتغيرات قبل التقدير؛ أو عدم الاهتمام بمشكل الاستقرار والقيام بتقدير نموذج الـ (VAR) باستعمال المتغيرات عند المستوى، إذ أن الهدف الأساسي لتحليل نماذج الـ (VAR) هو التحقق من العلاقة الديناميكية بين المتغيرات وليس في استخراج مقدرات حقيقية للنموذج؛ أو أخيرا التحقق من وجود علاقات للتكامل المشترك، إذ أنه في حالة وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات المستعملة في الدراسة فيمكن الاستعانة بنموذج متجه

تصحيح الخطأ (VEC)، غير أنه في دراستنا هذه ارتأينا استعمال نموذج شعاع الانحدار الذاتي بمتغيرات الفرق بالنسبة للمتغيرات المتكاملة من الرتبة الأولى، واستعمال متغيرة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك عند المستوى، وهذا حتى يحقق هذا النموذج شرط الاستقرار المطلوب في هذا النوع من النمذجة.

#### 5-4- النتائج التطبيقية

قمنا بتقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي الذي يحتوي على ثلاثة متغيرات هي المجمع النقدي (LM2)، المؤشر العام لأسعار الاستهلاك (LCPI)، وأخيراً مؤشر الإنتاج الصناعي (LIPRODSA)، وهذا بنفس الترتيب. وقد تم تقدير النموذج بتأخير أمثلي مقدر بفترة إبطاء واحدة بناءً على المعايير (Schwartz)، (Akaike)، (HQ)<sup>1</sup> و (LR) (انظر الملحق (2) الجدول (1)).

تمثل دالة الاستجابة (IRF)<sup>2</sup> للنموذج الأساسي مركز تقييم النتائج. فدالة استجابة الناتج، التي تم التحصل عليها كرد فعل الناتج لصدمة سياسة نقدية مقدرة بانحراف معياري واحد، ترسم لنا الخطوات الديناميكية للمتغيرات الداخلية للنظام، كما أن حساب دالة الاستجابة لنفس الشدة أي صدمة مقدرة بانحراف معياري واحد وهي المستعملة عادة في الدراسات القياسية، يسمح لنا بتحليل ديناميكية الاستجابة للمتغيرات عند مراقبة كل الصدمات. وتمثل صدمات الفترة الواحدة، المصادر الخارجية للتغيرات التي تساعدنا في تحديد استجابة الاقتصاد للسياسة النقدية. حيث تسمح لنا هذه الاستجابة فهم كيفية تغير ميكانيزم انتقال السياسة النقدية خلال الفترات المختلفة.

يمكن أن نبين نتائج دالة الاستجابة من خلال الشكل (1)، مع العلم أن المحور الأفقي يمثل عدد الفصول التي يستغرقها التأثير بعد صدمة سياسة نقدية، أما المحور العمودي فهو يمثل الانحراف عن المستوى التوازني للمتغيرة المستهدفة نتيجة استجابتها لصدمة مقدرة بانحراف معياري لمتغيرة السياسة النقدية (المجمع النقدي M2) (دوال الاستجابة الكلية الملحق (3)).

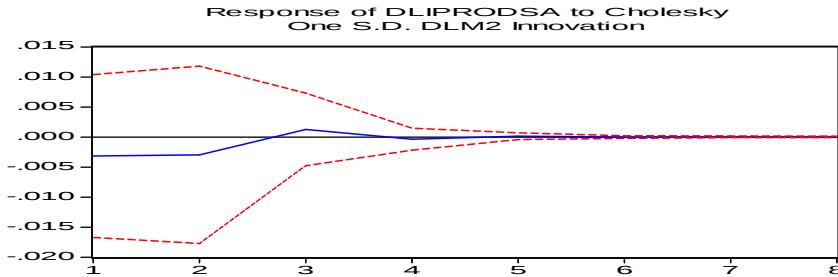
#### 5-4-1 دالة استجابة الناتج في النموذج الأساسي

يبين الشكل التالي دالة استجابة الناتج لصدمة بمقدار انحراف معياري واحد

<sup>1</sup> بين (Paulsen) أن معيار (HQ) يكون متناسق في حالة احتواء المتغيرات على جذر الوحدة، عكس معيار (AIK) والذي يعطي عدد إبطاءات أمثلي أكبر من الإبطاءات الحقيقية. انظر: Petri.M.F, op.cit, p47

<sup>2</sup> في حالة استعمال نموذج شعاع الانحدار الذاتي بمتغيرات عند المستوى غير مستقرة، فإن مجال الثقة لدالة الاستجابة يصبح غير صحيح وغير معبر عن مجال الثقة الحقيقي.

على المجمع النقدي  $M2$  وهي تشرح ردة الفعل الديناميكي لمستوى الناتج خلال ثمانية فصول التي تعقب التغير غير المتوقع في السياسة النقدية. الشكل رقم (1): دالة استجابة الناتج في النموذج الأساسي لصدمة على  $M2$



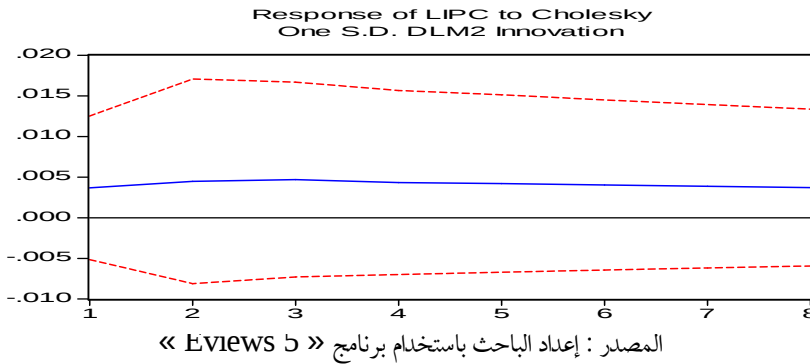
المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج « Eviews 5 »

تترجم صدمة موجبة للمجمع النقدي  $M2$  كصدمة سياسة نقدية توسعية، تتميز دالة الاستجابة التي تظهر في الشكل (1)، بأنها تتوافق مع النتائج المستخرجة من العديد من الدراسات القياسية، كما أنها توافقت النظرية النقدية من حيث أن سياسة توسعية تؤدي عادة إلى ارتفاع الإنتاج، والعكس في حالة سياسة انكماشية. كما أننا نلاحظ أن الناتج يبقى تحت مستواه التوازني خلال الفصلين التاليين للصدمة النقدية ولا يظهر أي استجابة، ثم يبدأ في الارتفاع بعد الفصل الثاني متجاوزاً وضعه التوازني للمدى المتوسط، ثم يعاود الانخفاض من جديد بعد الفصل الثالث ويستقر حول وضعه التوازني لبقية الفترة المشاهدة. غير أن التدقيق في مضاعف الاستجابة لكل فترة يبين عدم معنوية هذه الاستجابة إحصائياً، وهذا خلال كل الفترة المشاهدة. وقد يفسر هذا بضعف السياسة النقدية الظرفية في التأثير على سلوك الإنتاج في المدى القصير وارتباط هذا الأخير بعوامل هيكلية أكثر تعقيداً.

#### 5- 4- 2 دالة استجابة المؤشر العام لأسعار للاستهلاك

يبين الشكل التالي دالة استجابة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك لصدمة بمقدار انحراف معياري واحد على المجمع النقدي  $M2$ ، وهي تشرح ردة الفعل الديناميكي لمؤشر الأسعار خلال ثمانية فصول التي تعقب التغير غير المتوقع في متغيرة السياسة النقدية.

الشكل رقم (2): دالة استجابة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك في النموذج الأساسي لصدمة على  $M2$



نلاحظ من خلال الشكل (2) أن المؤشر العام لأسعار الاستهلاك قليل الحساسية لصدمة السياسة النقدية، فالملاحظ أنه وتبعاً لصدمة نقدية موجبة فإن تغيرات المؤشر العام للاستهلاك للفترات اللاحقة تكون جد ضئيلة، رغم ارتفاعها عن الوضع التوازني للمدى المتوسط للفصول الثلاثة الأولى ثم الانخفاض بعد الفصل الثالث حتى نهاية المحاكاة. غير أن الملاحظ أنه حتى في انحرافها الضئيل، فإن هذا الانحراف يكون شبه ثابت مقارنة بالوضع التوازني، بمعنى أن الاتجاه يكون نحو الانخفاض ولو بشكل غير محسوس. غير أن التدقيق في مضاعف الاستجابة لكل فترة يبين عدم معنوية هذه الاستجابة إحصائياً، وهذا خلال كل الفترة المشاهدة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى التكيف البطيء للأسعار نتيجة محاولة السلطات الاقتصادية تقييد التغيرات الحرة للأسعار من خلال وضع حدود قصوى لتغيراتها، إلى جانب عدم تحريرها كلياً، وهذا ما يمكن ملاحظته في حالة الاقتصاد الجزائري. فخلال كل الفترة المعنية بالدراسة كان تحرير الأسعار تحريراً تدريجياً، كما أن نسبة كبيرة من أسعار المواد الغذائية الأساسية والمشكلة لنسبة كبيرة داخل المؤشر العام لأسعار الاستهلاك بقيت مقيدة. وكسبب أخير، يمكن الاستنتاج أن العلاقة بين العرض النقدي ومستوى الأسعار علاقة غير متينة، من حيث أن النسبة الكبيرة من السلع المشكلة للمؤشر العام للأسعار متكونة من فرع المواد الغذائية والتي يشكل الاستيراد النسبة الكبيرة منها، كما أن أسعارها تتأثر أكثر بسعر الصرف، التكاليف العامة للاستيراد كتكاليف النقل، التأمين، إلى جانب المنظومة الضريبية المطبقة على الواردات بشكل عام.

وكخلاصة لهذا، يمكن القول أن الاستجابة غير المتوقعة للأسعار، لا تعني

الانعدام التام للعلاقة بين العرض النقدي والأسعار، بقدر ما تعني غياب قناة الانتقال الموضحة لهذا التأثير داخل النموذج وهذا ما سنتأكد منه عند التحقق من فعالية قناة القرض.

### 5- 4- 3- تجزئة التباين للناتج والمؤشر العام لأسعار الاستهلاك

يهدف إعطاء نظرة دقيقة على التقلبات الحاصلة في مختلف المتغيرات والناتجة عن مختلف الصدمات، قمنا بحساب وتجزئة التباين بالنسبة إلى كل متغيرة في أفق تنبؤ من سنة إلى سنتين، (انظر الملحق 4) الخاص بتجزئة التباين لكل المتغيرات).

يظهر المحور الأفقي، أفق التنبؤ من الفصل الأول إلى الفصل الثامن أي فترة سنتين، أما المحور العمودي فيمثل نسبة التباين الناتجة عن كل صدمة. مع العلم أن القيم الموجودة في المحور العمودي أقل أو تساوي المائة، فنسبة التأثير في تباين خطأ بواقى التوقع لكل متغيرة تقترب من النسبة المذكورة سابقا في حالة التأثير القوي، وتقل عن هذه النسبة في حالة يكون تأثيرها ضعيفا. وهذا ما يمكن ملاحظته خلال كل فترة التوقع بالنسبة إلى كل متغيرة، وبالتالي معرفة التأثير الديناميكي لكل واحدة من المتغيرات على أفراد واتجاهات هذا التأثير.

من خلال جدول تحليل التباين يمكن الاستنتاج أنه خلال أفق ثمانية فصول فإن صدمات المجمع النقدي  $M2$  لا تساهم إلا بشكل ضئيل جدا في تقلبات الناتج، أما الباقي فأغلبها متعلقة بالصدمات الخاصة للناتج، إلى جانب ذلك يمكن ملاحظة ثبات مساهمة المجمع النقدي في تقلبات الناتج من فصل إلى آخر، خاصة بين الفصل الخامس والفصل الثامن على قمتها. وقد ترجع هذه النتيجة إلى عدم إدخال متغيرة معدل الفائدة في النموذج إذ أنه يمكن من خلال المقارنة بين مساهمة كل من معدل الفائدة والمجمع النقدي في تباين خطأ التوقع للناتج، من فهم دور كل مجمع على أفراد خلال هذه الفترة. وبالتالي فهم فعالية وتأثير المتغيرة الكمية أو السعرية في عمل السياسة النقدية في الجزائر، كما يمكن الملاحظة من خلال تجزئة التباين التأثير الضئيل لصدمة السياسة النقدية على مؤشر الأسعار فهو لا يساهم إلا بأقل من 5% من تقلبات هذا الأخير.

### 6- قناة القرض

بعد تطرقنا إلى العلاقة بين العرض النقدي، مستوى الأسعار والنشاط الاقتصادي، سنحاول من خلال هذا المحور التدقيق في عمل وفعالية قناة القرض

ودورها في إنتقال السياسة النقدية في الجزائر خلال فترة الإصلاحات الاقتصادية، غير أنه وجب قبل كل شيء توضيح المنهجية المستعملة في هذه الدراسة.

## 6-1- المنهجية

سنقوم من خلال هذا المحور بدراسة فعالية قناة القرض في انتقال السياسة النقدية في الجزائر. وهذا دائما في إطار نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأساسي السابق، حيث نعيد تقدير نموذج شعاع الانحدار الذاتي السابق بعد إضافة متغيرة قناة القرض، وهذا كمتغيرة داخلية في النموذج الأساسي. حيث يسمى هذا النموذج بنموذج القناة الداخلية.

في دراستنا هذه يمثل نموذج شعاع الانحدار الذاتي بمتغيرات داخلية النموذج الأساسي الموسع بإضافة متغيرة القناة كمتغيرة داخلية، أما نموذج شعاع الانحدار الذاتي بمتغيرة خارجية فيحتوي على النموذج الأساسي مضافا إليه متغيرة القناة كمتغيرة خارجية. سنقوم في تحليلنا هذا بمقارنة استجابة نموذج شعاع الانحدار الذاتي الأساسي للنماذج الداخلية والخارجية.

بإضافة قناة القرض كمتغيرة داخلية، فإن النموذج الأساسي الموسع (النموذج بمتغيرات داخلية) يكون على النحو التالي :

(3)

$$y_t = C + \sum_{i=1}^p \theta_i y_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث :

$y_t$  : شعاع المتغيرات الداخلية.

$C$  : شعاع الثوابت.

$\theta_i$  : مصفوفة معاملات الانحدار الذاتي.

$y_{t-i}$  : شعاع المتغيرات الداخلية المبطنة.

$\varepsilon_t$  : شعاع البواقي ذات صيرورة الصخب الأبيض.

و يكون النموذج العام كالتالي :

(4)

$$y = (LM \ 2, \ chan, \ LCPI, \ LINPRODSA)$$

حيث  $chan$  تمثل متغيرة قناة القرض، أما المتغيرات الباقية فهي نفسها

المعرفة في النموذج الأساسي.

ويكون ترتيب المتغيرات الداخلية على أساس النظرية الاقتصادية كما هو مبين في الشعاع (y). حيث قمنا في هذا النموذج بترتيب متغيرة السياسة النقدية أولاً تبعاً لأعمال (Ozdogan.Z, 2009)<sup>1</sup> وهذا بالاعتماد على الفرضية التي تؤكد أن لصدمات السياسة النقدية أثر عاجل على كل من متغيرة القناة، المؤشر العام للأسعار والناتج، والعكس غير صحيح ، فليس لهذه المتغيرات الداخلية أثر حاصر على متغيرة السياسة النقدية.

أما الخطوة الثانية فهي تتمثل في تقدير النموذج في حالة افتراض المتغيرة الممثلة لقناة القرض المضافة إلى النموذج القاعدي متغيرة خارجية (نموذج بمتغيرة خارجية)، ويسمى هذا النوع من النماذج بنموذج VARX (نموذج VAR بمتغيرة خارجية)، ويعطى هذا النموذج بالشكل التالي :

$$(5)$$

$$y_t = C + \sum_{i=1}^p \theta_i y_{t-i} + Bx_t + \varepsilon_t$$

حيث:

$y_t$  : شعاع المتغيرات الداخلية.

$C$  : شعاع الثوابت.

$\theta_i$  : مصفوفة معاملات الانحدار الذاتي.

$y_{t-i}$  : شعاع المتغيرات الداخلية المبطة.

$\varepsilon_t$  : شعاع البواقي ذات صيرورة الصخب الأبيض.

$x_t$  : شعاع المتغيرة الخارجية والتي تمثل متغيرة قناة القرض.

سنحاول من خلال هذا العنصر قياس أثر قناة القرض باستعمال متغيرة لوغاريتم القروض المقدمة إلى الاقتصاد. وفي هذا الإطار سنقوم بتقدير نموذجين: النموذج الأول هو نموذج متغيرة قناة القرض كمتغيرة داخلية، وقد تم الحصول على هذا النموذج بإضافة متغيرة قناة القرض إلى النموذج الأساسي كمتغيرة

<sup>1</sup> Ozdogan.Z, "Monetary transmission mechanism in turkey" a dissertation submitted to the faculty of the university of Delaware, in partial fulfillment of the requirement for the degree of doctor of philosophy, in economics , winter 2009.

داخلية، أما النموذج الثاني فهو نموذج متغيرة قناة القرض كمتغيرة خارجية، حيث تم الحصول عليه عن طريق إضافة متغيرة القناة إلى النموذج الأساسي كمتغيرة خارجية. وقد تم تقدير كل هذه النماذج باستعمال معطيات عند المستوى ما عدا بالنسبة لمتغيرة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك وبفترات تأخير بناءً على معيار (HQ)، (Schwarz)، (FPE)، (LR)، و(AIK) حيث بينت الاختبارات أن فترة التأخير المثلى هي الفترة الواحدة. أما بالنسبة إلى نموذج قناة القرض كمتغيرة خارجية فقد بينت أغلب المعايير على أن التأخير الأمثل هو التأخير الأول (الملحق(2) جدول (2) و جدول(3)).

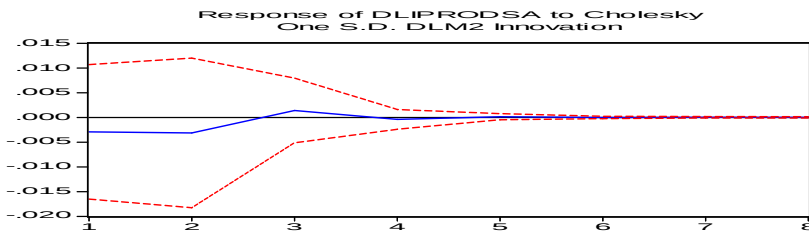
## 6-2 النتائج التطبيقية

تبين الأشكال التالية دالة استجابة الناتج لصدمة على المجمع النقدي  $M2$  مقدرة بانحراف معياري واحد بالنسبة إلى نموذج قناة القرض كمتغيرة داخلية، ونموذج قناة القرض كمتغيرة خارجية (انظر النتائج الكلية في الملحق(5)).

### 6-2-1 دالة استجابة الناتج في نموذج قناة القرض

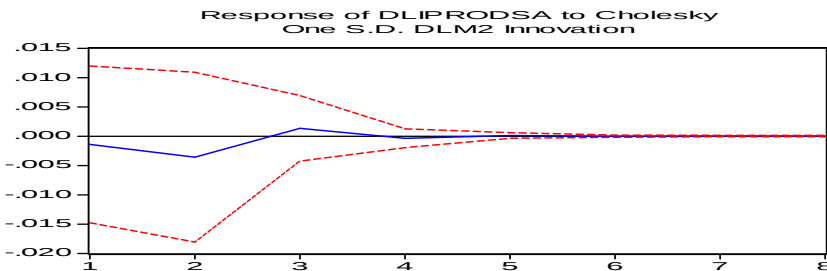
يمكن تمثيل الاستجابة الديناميكية للناتج في نموذج قناة القرض متغيرة داخلية ونموذج قناة القرض متغيرة خارجية نتيجة صدمة سياسة نقدية، من خلال دوال الاستجابة الممثلة في الأشكال التالية:

الشكل رقم (3) : دالة الاستجابة للناتج في نموذج قناة القرض متغيرة داخلية



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج « Eviews 5 »

الشكل رقم (4) : دالة استجابة الناتج في نموذج قناة القرض متغيرة خارجية



تبين دالة استجابة الناتج للنموذج الداخلي والخارجي لقناة القرض أن سلوك الناتج لا يختلف بشكل كبير عن الاستجابة التي يظهرها في النموذجين، مع تشابه كبير بين دالة الاستجابة في النموذج الأساسي ونموذج قناة القرض متغيرة داخلية، حيث أننا نلاحظ أن الناتج يبقى تحت مستواه التوازني خلال الفصلين التاليين للصدمة النقدية ولا يظهر أي استجابة، ثم يبدأ في الارتفاع بعد الفصل الثاني متجاوزا وضعه التوازني للمدى المتوسط، ثم يعاود الانخفاض من جديد بعد الفصل الثالث ويستقر حول وضعه التوازني لبقية الفترة المشاهدة، مع الإشارة إلى أن أعلى قيمة يصل إليها تكون بعد الفصل الثالث. كما أنه عند إجراء المقارنة في المدى المتوسط والطويل فإن سلوك الناتج يتشابه ولا يظهر اختلاف كبير بين النموذج الأساسي ونموذج قناة القرض متغيرة داخلية.

عكس ذلك، فإن دالة استجابة النموذج الثالث تظهر بعض الاختلاف وخاصة في بداية الفترة، فالملاحظ أن الناتج يستجيب بشكل عكسي مباشرة بعد الصدمة، وينخفض من بداية الفصل الأول حتى الفصل الثاني أين يصل إلى أدنى مستوى له ليعاود بعدها الصعود نحو وضعه التوازني للمدى المتوسط، ويصل إلى هذا المستوى في الفصل الثالث ثم يعاود الانخفاض مباشرة بين الفصل الثالث والرابع أين يستقر حول وضعه التوازني للمدى المتوسط لكل الفترة اللاحقة.

غير أن التمعن الدقيق في المعنوية الإحصائية لهذه الاستجابة يدخل بعض الشك في فعاليتها بالنسبة للنماذج الثلاث، وهذا ما يؤدي إلى الشك في فعالية هذه القناة في نقل آثار السياسة النقدية على الناتج. فدالة استجابة النموذج الداخلي والأساسي يتقاربان في المدى المتوسط والبعيد ولا يظهران تباينا كبيرا، غير أنه عند جعل متغيرة القرض متغيرة خارجية، فإن ذلك يؤدي إلى حدوث بعض التغير في شكل استجابة الناتج لصدمة السياسة النقدية.

وكنتيجة لكل ما لاحظناه يمكن القول أن قناة القرض متوسطة الفعالية نسبيا في نقل آثار السياسة النقدية. فالآداب القياسية توضح أنه إذا كانت استجابة الناتج في النموذج الداخلي تختلف عنه في النموذج الخارجي في المدى الطويل، فهذا يعني أن هناك أثر كبير لقناة القرض، كما أنه إذا كانت استجابة الناتج لصدمة المجمع النقدي M2 أوسع في المدى الطويل من الاستجابة في النموذج الأساسي،

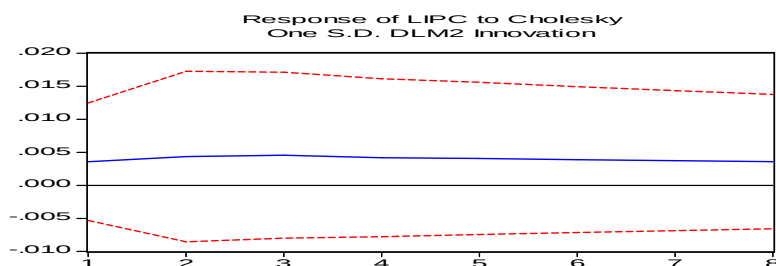
فهذا يعني أن جزءاً كبيراً من الصدمة المطبقة على  $M2$  في النموذج الداخلي تعكس صدمات القرض البنكي، وهذا ما لم نشاهده في دوال الاستجابة.

لتحليل استجابة مؤشر الأسعار لصدمة السياسة النقدية في وجود قناة القرض، يمكن الرجوع إلى دالة الاستجابة الخاصة بالأسعار في النموذج الداخلي لقناة القرض.

## 6-2-2 دالة استجابة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك في نموذج قناة القرض

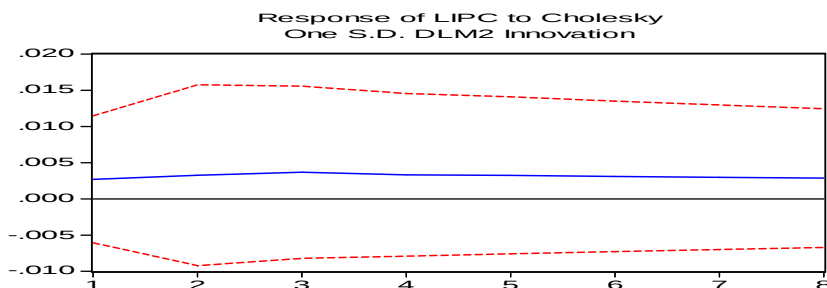
تبين الأشكال التالية دالة استجابة المؤشر العام لأسعار الاستهلاك لصدمة على المجمع النقدي  $M2$  مقدرة بانحراف معياري واحد بالنسبة إلى نموذج قناة القرض كمتغيرة داخلية، ونموذج قناة القرض كمتغيرة خارجية (انظر النتائج الكلية في الملحق (5)) :

الشكل رقم (5): دالة الاستجابة للمؤشر العام للاستهلاك في نموذج قناة القرض متغيرة داخلية



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج « Eviews 5 »

الشكل رقم (6): دالة الاستجابة للمؤشر العام للاستهلاك في نموذج قناة القرض متغيرة خارجية



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج « Eviews 5 »

كما قد لا حظنا أن المؤشر العام لأسعار الاستهلاك في النموذج الأساسي قليل الحساسية لصدمة السياسة النقدية، فالملاحظ أنه وتبعاً لصدمة نقدية موجبة

فإن تغيرات المؤشر العام للاستهلاك للفترات اللاحقة تكون جد ضئيلة، رغم ارتفاعها عن الوضع التوازني للمدى المتوسط للفصول الثلاثة الأولى ثم الانخفاض بعد الفصل الثالث حتى نهاية المحاكاة. غير أن الملاحظ أنه حتى في انحرافها الضئيل، فإن هذا الانحراف يكون شبه ثابت مقارنة بالوضع التوازني، بمعنى أن الاتجاه يكون نحو الانخفاض ولو بشكل غير محسوس. غير أن التدقيق في مضاعف الاستجابة لكل فترة بين عدم معنوية هذه الاستجابة إحصائياً، وهذا خلال كل الفترة المشاهدة. كما أنه عند إضافة متغيرة قناة القرض للنموذج الأساسي سواء كمتغيرة داخلية أو خارجية فإننا نلاحظ أن هناك تشابهاً تاماً مع دالة الاستجابة الخاصة بالنموذج الأساسي. إضافة إلى ذلك فالنتائج تبين أن أثر تغير المجمع النقدي على مؤشر أسعار الاستهلاك تشابه في النماذج الثلاث. كما تظهر هذه النتائج غياب ما يسمى بلغز الأسعار، وهي الملاحظة المتعلقة بمشاهدة العلاقة العكسية بين تغير العرض النقدي والأسعار المستنتجة في الكثير من الدراسات القياسية، والتي تعالجها عن طريق إقحام متغيرة التضخم المتوقع في النموذج لإزالة هذا اللغز كما فعل (Sophocles.N.B , Magginas.N.S , 2006)<sup>1</sup>، أو عن طريق إقحام متغيرة أسعار الرفاهة في النموذج كما فعل (Sims.C, 1992)<sup>2</sup>. ولتحليل أكثر لقناة القرض سوف نقوم بتقدير دالة استجابة متغيرة القرض البنكي لصدمة مطبقة على المجمع النقدي M2 مقدارها انحراف معياري واحد.

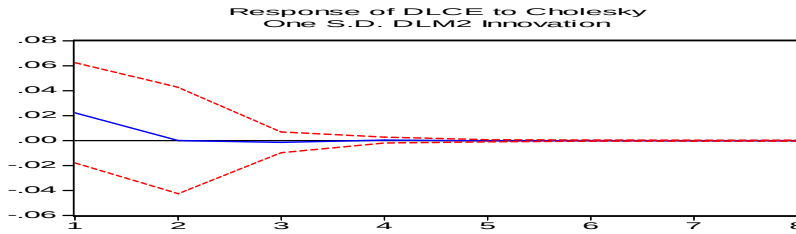
### 6- 2- 3- دالة استجابة القروض المقدمة إلى الاقتصاد لصدمة على M2

يبين الشكل التالي دالة استجابة متغيرة القروض المقدمة إلى الاقتصاد لصدمة على المجمع النقدي M2 مقدرة بانحراف معياري واحد.

<sup>1</sup> Sophocles.N.B , Magginas.N.S "Forward-looking information in VAR models and the prices puzzle" journal of monetary economics 53(2006) 1225-1234

<sup>2</sup> Taborsky.C.J "Essays on monetary and fiscal policy" a dissertation submitted in partial satisfaction of the requirement for the degree doctor of philosophy in economics, university of California. December 2002

الشكل رقم (7): دالة استجابة القروض المقدمة إلى الاقتصاد لصدمة على M2



المصدر : إعداد الباحث باستخدام برنامج « Eviews 5 »

نلاحظ من خلال دالة الاستجابة أن صدمة السياسة النقدية تؤدي إلى انخفاض القروض البنكية مباشرة بعد الفصل الأول، وتبقى في حالة الانخفاض حتى تصل إلى مستواها التوازني في الفصل الثاني، ثم تنخفض عن هذا المستوى للمدى المتوسط بعد الفصل الثاني وتعود إلى الوضع التوازني بعد ذلك وتبقى في هذا الوضع طيلة فترة المحاكاة.

ويمكن من خلال هذا الشكل التشكيك في وجود قناة القرض في الاقتصاد الجزائري، وهذا بكل بساطة راجع إلى أنه من غير المنطقي اقتصاديا ارتباط العرض على القروض بعلاقة عكسية مع العرض النقدي، نتيجة أن التوسع النقدي يؤدي عادة إلى إنخفاض في معدل الفائدة وبالتالي ارتفاع عرض القروض، ولكن كان من المفروض أن تظهر علاقة طردية بين صدمات السياسة النقدية الممثلة في توسع نقدي (انخفاض معدل الفائدة) والعرض والطلب على القروض، وهذا ما هو موافق للاستدلال الذي طرحه (Bernanke,Blender, 1992)<sup>1</sup>. كما أن صدمة السياسة النقدية على القروض البنكية لا تؤدي إلى الاستقرار السريع بل يمتد عدم التوازن إلى المدى البعيد.

### الخاتمة

حاولنا في هذا البحث تحليل العلاقة بين العرض النقدي من جهة وكل من المؤشر العام لأسعار الاستهلاك و الناتج من جهة أخرى، وهذا من خلال تحييد عمل جميع القنوات الممكنة لانتقال السياسة النقدية، وقد كان الغرض من ذلك هو قياس العلاقة المباشرة للعرض النقدي مع المتغيرات الاقتصادية المشار إليها

1 بالنسبة إلى (Bernanke,al, 1992) و(Beanal, 2002) فإن العرض من القروض البنكية ينخفض تبعاً لصدمة سياسة نقدية انكماشية، ويعكس هذا الانخفاض عمل قناة القرض البنكي والذي يعتبر القسم الأول من قناة القرض.

في غياب أية قناة انتقال. و قد كانت النتائج المستخرجة من عملية التقدير الأولى متباينة مع ما تقترحه النظرية النقدية، فقد بينت دوال استجابة كل من الناتج والمؤشر العام لأسعار الاستهلاك استجابة متباينة لما تقترحه النظرية الاقتصادية وخاصة بالنسبة إلى مؤشر الأسعار.

لم نحاول في المحور الأول لهذا البحث تحليل فعالية قنوات انتقال السياسة النقدية بقدر محاولة فهم شدة تأثير قرارات السياسة النقدية في مجاميع النشاط الاقتصادي سواء الناتج أو الأسعار. أما تحليل فعالية قناة القرض و تقييم فعاليتها و دورها في انتقال السياسة النقدية في الجزائر فدرسناها من خلال المحور الثاني، وقد قمنا في هذا الجانب باختبار فعالية قناة القرض، كل هذا في إطار مقارنة نماذج شعاع الانحدار الذاتي (VAR)، ومن خلال مقارنة دوال استجابة الناتج والمؤشر العام لأسعار الاستهلاك بين النموذج القاعدي ونموذج القناة الداخلية ونموذج القناة الخارجية. عمليا كانت النتائج متباينة كما أن ما يسمى بلغز الأسعار لم يظهر في النتائج. غير أن النتائج بينت عدم فعالية قناة القرض في نقل آثار السياسة النقدية، كما أنه لم تظهر أية علاقة بين استقلالية البنك المركزي و فعالية هذه القناة، إلى جانب ذلك فقد بينت النتائج رفض فرضية العلاقة الطردية بين العرض النقدي وعرض الائتمان في الاقتصاد الجزائري خلال هذه المرحلة مما يفسر بوجود قيود هيكلية خاصة بالقطاع المصرفي الجزائري.

## الملاحق

### الملحق (1): نتائج اختبار جذر الوحدة

جدول رقم (1): اختبار جذر الوحدة لـ (ADF) و (PP)

| المتغيرات | الاختبار عند المستوى |          | الاختبار عند الفرق الأول |          | رتبة    |  |
|-----------|----------------------|----------|--------------------------|----------|---------|--|
|           | ADF                  |          | ADF                      |          | التكامل |  |
|           | المجدولة             | المحسوبة | المجدولة                 | المحسوبة |         |  |
| LM2       | -2.03                | -4.18    | -6.73                    | -3.59    | I (1)   |  |
| LIPRODSA  | -3.19                | -4.18    | -8.49                    | -2.62    | I (1)   |  |
| LCE       | 1.86                 | -2.61    | -5.27                    | -2.62    | I (1)   |  |
| LIPC      | -3.18                | -2.93    |                          |          | I (0)   |  |

المصدر: إعداد الباحث باستخدام الحزمة الحاسوبية (Eviews 5.0)

**الملحق (2): درجة التأخير المثلى**  
الجدول الأول: درجة التأخير للنموذج الأساسي

| Lag | LogL     | LR         | FPE        | AIC         | SC          | HQ          |
|-----|----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 0   | 119.2670 | NA         | 5.17e-07   | -5.962411   | -5.834445   | -5.916498   |
| 1   | 234.5398 | 206.8999   | - 2.22e-09 | -11.41230   | - -10.90043 | - -11.22865 |
| 2   | 239.9357 | 8.854807   | 2.70e-09   | -11.22747   | -10.33171   | -10.90608   |
| 3   | 253.0963 | - 19.57212 | 2.23e-09   | - -11.44084 | -10.16117   | -10.98170   |
| 4   | 258.7645 | 7.557581   | 2.77e-09   | -11.26997   | -9.606412   | -10.67310   |

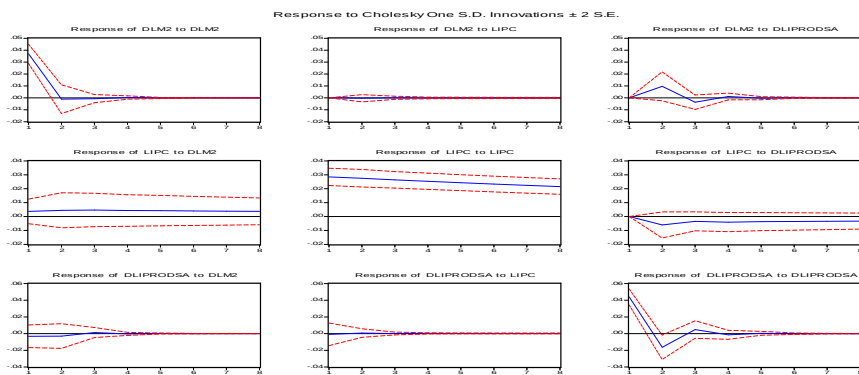
الجدول الثاني: درجة التأخير للنموذج قناة القرض متغيرة داخلية

| Lag | LogL     | LR         | FPE        | AIC         | SC          | HQ          |
|-----|----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 0   | 145.7973 | NA         | 8.17e-09   | -7.271656   | -7.101034   | -7.210438   |
| 1   | 262.8437 | - 204.0810 | - 4.61e-11 | - -12.45352 | - -11.60042 | - -12.14744 |
| 2   | 271.8212 | 13.81142   | 6.80e-11   | -12.09339   | -10.55780   | -11.54243   |
| 3   | 290.1732 | 24.46941   | 6.48e-11   | -12.21401   | -9.995929   | -11.41818   |
| 4   | 299.2287 | 10.21649   | 1.07e-10   | -11.85788   | -8.957315   | -10.81719   |

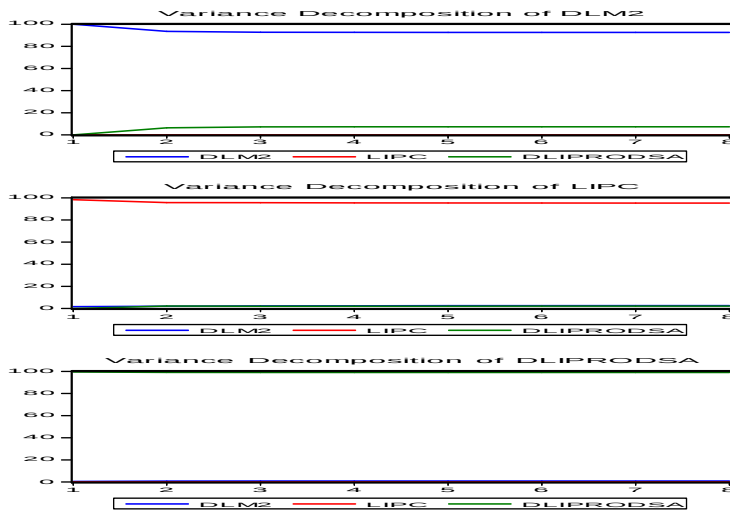
الجدول الثالث: درجة التأخير للنموذج قناة القرض متغيرة خارجية

| Lag | LogL     | LR         | FPE        | AIC        | SC         | HQ         |
|-----|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 0   | 121.5307 | NA         | 5.37e-07   | -5.924653  | -5.668720  | -5.832827  |
| 1   | 237.0778 | 201.4667   | - 2.28e-09 | - 11.38861 | - 10.74878 | - 11.15904 |
| 2   | 241.2676 | 6.660661   | 2.96e-09   | -11.14193  | -10.11820  | -10.77462  |
| 3   | 254.8223 | - 19.46315 | 2.41e-09   | -11.37550  | -9.967873  | -10.87046  |
| 4   | 260.2369 | 6.941833   | 3.06e-09   | -11.19164  | -9.400109  | -10.54885  |

### الملحق (3): دوال الاستجابة للنموذج الأساسي

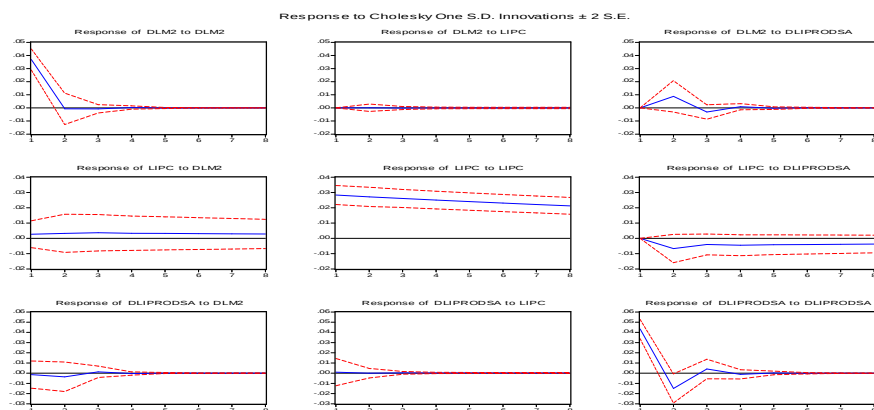


### الملحق (4): تجزئة التباين للنموذج الأساسي



## الملحق (5): دوال الاستجابة في نموذج قناة القرض

### دوال الاستجابة في نموذج قناة القرض متغيرة خارجية



### دوال الاستجابة في نموذج قناة القرض متغيرة داخلية

