

## Effets sectoriels de la politique monétaire et activité économique: cas du Maroc

*Charaf-Eddine Moussir*

Université Mohammed V Rabat, Maroc

Copyright © 2017 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The effects of monetary policy on economic performance have long attracted the attention of economists and policy makers. The literature identifies different ways of understanding the monetary transmission mechanisms. They vary according to the importance given to interest rates, credits, exchange rates, asset prices and other financial institutions in the transmission mechanism. The purpose of this paper is to shed more light on the existence of significant differences in the reactions of Moroccan sectors to monetary policy shocks. The results of the analysis indicate that at the aggregate level a monetary policy tightening leads to a decrease of the overall GDP and price level. At the disaggregated level, the extraction industry, manufacturing, construction, hotels & restaurants, the financial and insurance activities are among the more sensitive sectors to monetary policy shocks. On the other hand monetary policy innovations do not appear to have an adverse impact on agriculture and fishing sectors.

**KEYWORDS:** Monetary policy, Sectoral output, vector auto regression (VAR), Impulse response functions, Morocco.

**RÉSUMÉ:** L'objectif de cet article est de mettre en lumière l'existence de différences significatives dans les réactions des secteurs marocains aux chocs de politique monétaire. Les résultats de l'analyse indiquent que, au niveau agrégé un resserrement de la politique monétaire conduit à une diminution du niveau du PIB et du niveau des prix. Au niveau désagrégé, l'industrie d'extraction, de manufacture, le BTP, hôtels et restaurants, les activités financières et d'assurance sont parmi les secteurs les plus sensibles aux chocs de politique monétaire. D'autre part les innovations de la politique monétaire ne semblent pas avoir un impact significatif sur les secteurs de l'agriculture et de la pêche.

**MOTS-CLEFS:** Politique monétaire, Production sectorielle, Modèle Vectoriel autorégressif, Fonctions de réponse impulsionnelle, Maroc.

**JEL CLASSIFICATION:** E23, E52, E43.

### 1 INTRODUCTION

Les effets de la politique monétaire sur les performances économiques ont longtemps suscité l'intérêt des économistes et des décideurs politiques. Au cours des dernières années, il semble y avoir un consensus croissant parmi les économistes que la politique monétaire a des effets sur la sphère réelle, au moins dans le court terme.

La littérature montre que, la politique monétaire peut avoir des effets négatifs sur la croissance sectorielle et par conséquent sur la croissance globale et que; différents secteurs de l'économie réagissent différemment aux chocs de politique monétaire (Serju, 2003; Alam et Waheed, 2006 et Dal, 2011). Par conséquent, il est nécessaire de connaître les secteurs qui répondent d'abord à un choc de politique monétaire et si les effets pourraient être plus important dans certains secteurs que dans d'autres. Cela peut fournir des informations pertinentes à des fins de politiques économiques (Ganley et Salmon, 1997).

Les données empiriques sur la façon dont les secteurs réagissent aux chocs de politique monétaire est pertinente sur la façon de stimuler la croissance. En effet, des études sur l'analyse sectorielle des canaux de transmission de la politique monétaire dans des pays en développement, en particulier, indiquent que la politique monétaire restrictive affecte négativement l'agriculture et l'industrie manufacturière, qui sont considérés comme les secteurs primaires de croissance pour la plupart des économies en développement (Serju, 2003 et Ifeanyichukwu et Olufemi, 2012).

Notre objectif dans cet article est de mettre en relief l'effet désagrégé de la transmission de la politique monétaire au Maroc. Plus précisément, nous voulons jeter plus de lumière sur l'existence de différences significatives dans les réactions des secteurs marocains aux chocs de politique monétaire. Ce travail se décline comme suit : Section II présente une revue de la littérature théorique ainsi que des principaux résultats obtenus des différents travaux ayant tenté de mettre en évidence les effets sectoriels d'un resserrement de la politique monétaire. Section III présente les données ainsi que la méthode d'estimation. Section IV, est une discussion des résultats. Section V, conclusion.

## **2 BACKGROUND INFORMATION**

Le mécanisme de transmission monétaire peut être défini comme le canal par lequel les changements dans l'offre de monnaie affecte les décisions des entreprises, des ménages, des intermédiaires financiers, des investisseurs et modifie le niveau de l'activité économique et des prix en fin de compte (Mishkin 1996 and Kuttner 2001). La littérature recense différentes manières d'appréhender les mécanismes de transmission monétaire<sup>1</sup>. Elles diffèrent entre – elles suivant l'importance accordée aux taux d'intérêt, au crédit, aux taux de changes, aux prix des actifs et autres institutions financières dans le mécanisme de transmission (Mishkin, 1996). Selon cet auteur, une politique monétaire expansionniste, à travers le canal des taux d'intérêt, entraîne une baisse des taux d'intérêt réels, conduisant à la baisse du cout du capital. Cette baisse pousse les agents économiques à accroître leurs dépenses d'investissement, ce qui pourrait se traduire par une augmentation de la demande agrégée et, par conséquent, du niveau de la production globale.

Selon la Banque de France, le canal du crédit bancaire, qui est un canal complémentaire à celui des taux d'intérêt, joue un rôle important dans la transmission de la politique monétaire. Un resserrement de la politique monétaire, réduit les réserves de la banque et des dépôts bancaires, ce qui limite la quantité de prêts bancaires disponibles aux emprunteurs (Bernanke et Gertler, 1989). Cela réduit finalement l'investissement privé et l'output.

Comme pour le canal du taux d'intérêt, une politique monétaire expansionniste aboutit à une baisse des taux d'intérêt réels, ce qui entraîne une dépréciation de la monnaie nationale et donc une baisse du taux de change. Cette dépréciation se traduit par une augmentation des exportations nettes et donc de la production globale.

Il existe un intérêt certain chez les chercheurs et les décideurs politiques sur les effets de transmission de la politique monétaire à l'économie réelle. Paradoxalement, peu d'études se sont intéressées à l'étude de l'impact des canaux de transmission de la politique monétaire sur la croissance globale par secteur, encore moins pour des économies en voie de développement<sup>2</sup>. Les variations dans les chocs monétaires sur les différents secteurs peuvent survenir en raison de l'importance relative d'un canal particulier du mécanisme de transmission pour certains secteurs et pas pour d'autres (Pakistan). Cette intensité relative, à son tour, dépend de façon cruciale de la structure, la dépendance et la disponibilité du crédit bancaire, et l'ouverture d'un secteur particulier.

Une première tentative pour explorer la transmission monétaire au niveau désagrégé a été entreprise par Bernanke et Gertler (1995). Pour ce faire, ils ont utilisé un modèle vectoriel autorégressif (VAR) pour dégager les différents impacts de la politique monétaire sur les composantes de la dépense finale.

Ganley et Salmon (1997) comparent la réaction de la production à un choc monétaire dans neuf grands secteurs<sup>3</sup>. A cet effet, ils estiment pour chaque secteur industriel un modèle vectoriel à correction d'erreur VECM distinct impliquant le taux

---

1 Il s'agit d'un bref survol des mécanismes de transmission de la politique monétaire. Pour plus de détails, voir :

F.S. Mishkin, "The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy", National Bureau Of Economic Research, Working Paper 5464, 1995.

2 D. Nampewo, E. Munyambonera and M. Mayanja Lwanga, "Sectoral Effects of Monetary Policy in Uganda", Journal of Empirical Economics, 2013.

3 L'exploitation minière, les services publics, la fabrication, les services financiers, les services gouvernementaux, la distribution, les transports, la communication, l'agriculture et la construction.

d'intérêt, le PIB global, le déflateur du PIB, et la production sectorielle. Parmi les neuf principaux secteurs, ils trouvent que la construction, la distribution, le transport et la fabrication présentent les plus grandes réponses à un choc monétaire. Les services gouvernementaux, les services financiers et les services publics répondent relativement peu au choc. La réponse du secteur minier est quelque peu erratique et ambiguë et la réponse du secteur agricole est insignifiante.

Des études menées dans d'autres économies indiquent que la politique monétaire a en effet des impacts significatifs et distincts sur différents secteurs de l'économie. Ifeakachukwu et Olufemi (2012) utilisent une approche VAR pour analyser l'impact de la politique monétaire sur l'économie nigériane au niveau multisectorielle. Les résultats de leur étude révèlent que les secteurs de l'agriculture et de l'industrie sont les plus touchés par les taux d'intérêt, tandis que d'autres secteurs tels que le bâtiment – construction, les mines et le commerce de gros –au détail sont plus touchés par les chocs de taux de change. L'étude conclut en outre que le taux d'intérêt et les politiques de taux de change étaient des mesures de politique monétaire les plus efficaces dans la stimulation de la croissance de la production sectorielle au Nigeria.

Cardia et Murcie (2004) utilisent un modèle d'Équilibre Général dynamique Stochastique (DSGE) pour analyser la transmission de la politique monétaire dans une économie multisectorielle. Leurs résultats montrent une forte sensibilité aux chocs de politique monétaire de la part de la construction et de l'industrie de biens d'équipement. Ces résultats confirment les conclusions de Serju (2003) qui a montré que le secteur industriel éprouve un déclin plus grand et plus rapide en réponse à un choc de taux d'intérêt en Jamaïque. En outre, Ilker (1999), en utilisant une méthode d'estimation VAR a trouvé que les petites industries sont plus touchées par des chocs de taux d'intérêt tandis que les grandes industries sont sujettes à des chocs de taux de change.

Sahinoz et Cosar (2009) étudient la réponse de la production industrielle turque à un choc de politique monétaire restrictive en utilisant une modélisation VAR. Leurs résultats montrent que le secteur industriel répond en grande partie à un choc de politique monétaire restrictive par le canal du taux de change. Une politique monétaire restrictive décourage la croissance dans les différents secteurs de l'économie. Ceci est confirmé par Karim et al (2006) qui utilisent une approche VAR pour étudier l'impact de la politique monétaire restrictive sur les différents secteurs de l'économie Malaisienne. Leurs résultats suggèrent que l'impact négatif de la politique monétaire restrictive a le plus grand effet sur les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et des mines en Malaisie.

### 3 DONNÉES ET METHODOLOGIE

#### 3.1 SPÉCIFICATION DU MODÈLE

Conformément aux études antérieures sur la transmission de la politique monétaire (Nampewo & al (2013), Alam T. & Waheed M. (2006) et Ibrahim M. (2005)), nous utilisons un modèle VAR (Vector Autoregression) pour estimer les réponses sectorielles aux innovations de politique monétaire. La modélisation retenue est analogue à celle de Sims (1992). Nous la rappelons ici brièvement :

$$Ax_t = B(L)Lx_t + \varepsilon_t$$

Où :

$x_t$  est un vecteur de  $n$  variables économiques centrées,  $A$  une matrice  $n \times n$ ,  $B(L)$  une matrice de polynômes retards et  $\varepsilon_t$  un vecteur de perturbations.

Afin de saisir l'impact des chocs de variables de politique monétaire sur la production sectorielle, un modèle VAR est estimée à partir de la forme VAR réduite.

$$y_t = A_0^{-1}B(L)y_t + A_0^{-1}u_t$$

Cette forme peut aussi s'écrire sous forme de moyenne mobile :

$$y_t = C(L)\varepsilon_t; \text{ où } C(L) = (I - A_0^{-1}B(L))^{-1} \text{ et } \varepsilon_t = A_0^{-1}u_t$$

### 3.2 DONNÉES

Les données utilisées dans la présente étude sont trimestriels<sup>4</sup>, couvrant la période allant de 1998: 1 à 2014: 4. Conformément aux diverses études, notre modèle comprend la production sectorielle (S), le niveau de prix (cpi), la production agrégée (gdp) et une mesure de politique monétaire (m\_p). Nous prenons en compte huit secteurs différents dans l'analyse :

(S1) : Agriculture

(S2) : Pêche

(S3) : Industrie d'extraction

(S4) : Industrie manufacturière

(S5) : Bâtiments et Travaux Publics

(S6) : Commerce

(S7) : Hôtels et restaurants

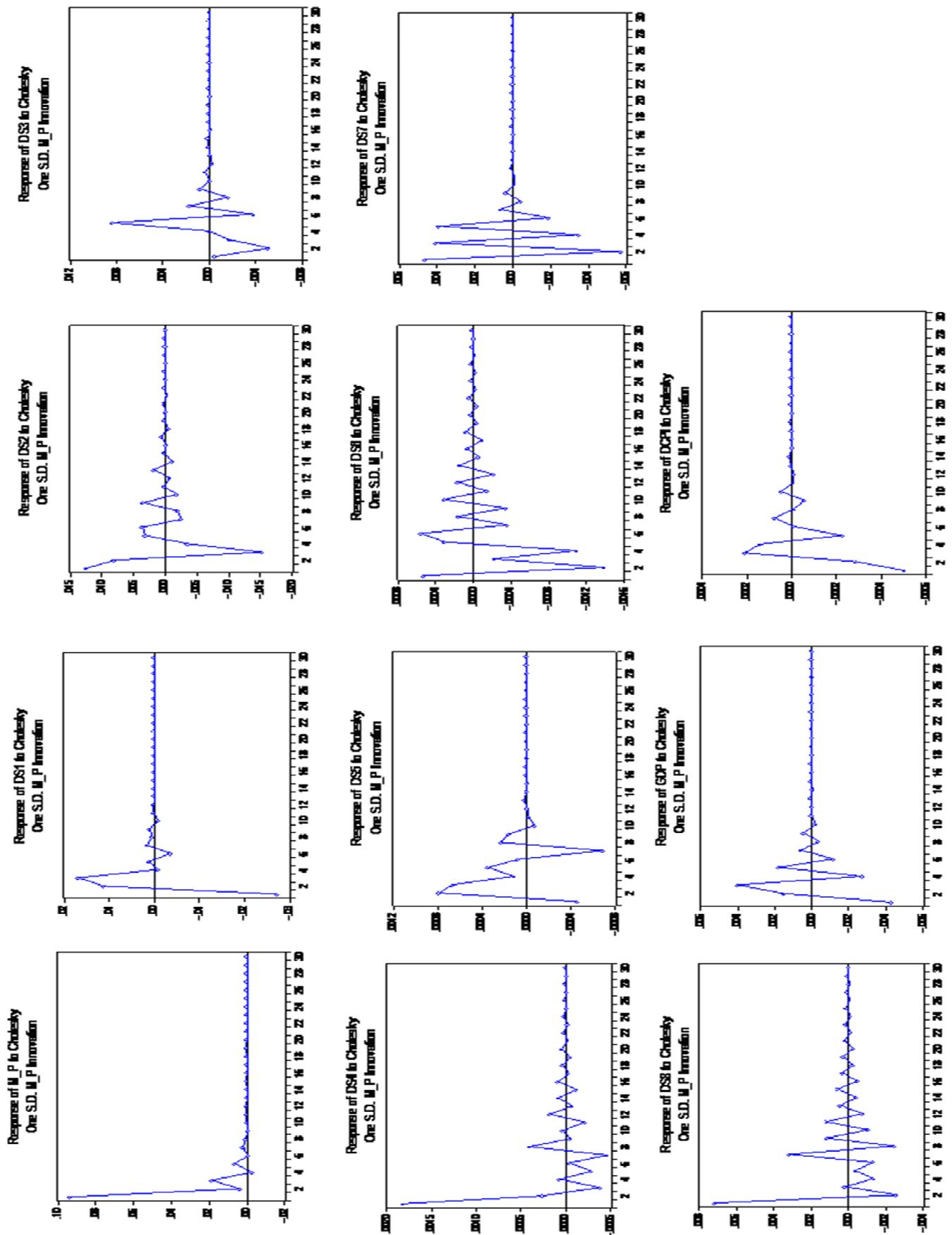
(S8) : Activités financières et assurances

Les résultats des tests de racine unitaire (ADF) indiquent que les variables du modèle sont stationnaires en différences premières. Par ailleurs, le test de stabilité du modèle VAR indique que l'inverse des racines associées à la partie AR appartient au disque unité et donc bien stationnaire.

---

<sup>4</sup> Source des données : Production sectorielle –BAM(Bank Al Maghrib) ;CPI,MP,GDP–IFS (International Financial Statistics)

4 RÉSULTATS DE L'ESTIMATION



L'analyse des réponses impulsionnelles fait ressortir plusieurs observations. Tout d'abord au niveau agrégé, l'effet d'un resserrement de la politique monétaire conduit à une baisse instantanée du PIB, mais qui rebondit temporairement entre le deuxième et le troisième trimestre. Le rebond semble imiter les réponses des secteurs de l'agriculture et de la BTP au cours de cette période. Il y a une baisse globale du PIB en réponse au choc monétaire après le 3ème trimestre, ce qui suggère que les chocs des taux d'intérêt ont un impact clairement négatif sur l'économie réelle dans le court terme avant de reprendre son état stationnaire. Le niveau des prix accuse une baisse en réponse à un choc positif du taux d'intérêt de l'ordre de 2 trimestres, pour reprendre son état stationnaire à partir du 6ème trimestre. Cette réaction, reste en accord avec la vision conventionnelle, que le niveau des prix diminue en réponse à des chocs positifs de taux d'intérêt.

La réponse du secteur agricole et de la pêche suite à un resserrement de la politique monétaire, se ressent respectivement au 1er et 3ème trimestre. Ce comportement transitoire, peut être expliqué par la structure de ces secteurs, qui restent dépendants d'une organisation traditionnelle (organisation familiale, faible recours aux crédits bancaires). L'industrie d'extraction et manufacturière présentent une baisse suite à une augmentation du taux d'intérêt ce qui est compatible avec la théorie. Cette baisse immédiate de la production est évidente en réponse à la hausse des taux d'intérêt, étant donné la forte dépendance du secteur industriel au crédit pour financer leurs opérations. L'impact se dissipe à partir du trimestre 8, et perdant ainsi de son intensité au fil du temps. En ce qui concerne le secteur du BTP, il y a une baisse instantanée de la production dès le trimestre 1 mais qui se dissipe à partir du 8ème trimestre.

L'impact d'un choc monétaire sur les secteurs du commerce, hôtels & restaurants conduit à une forte baisse avant de converger vers leurs niveaux d'équilibre au terme du 7ème trimestre. On observe aussi que le secteur des activités financières et assurances présente une baisse instantanée suite à une hausse des taux d'intérêts avant de rebondir au trimestre 7. La réponse est importante et rapide du secteur compte tenu de la relation existante entre la banque centrale et les banques commerciales comme source de financement, cette réduction de la valeur ajoutée à court terme peut être imputer à la baisse de la marge des banques commerciales net d'intérêts dans le contexte d'un choc monétaire, autrement dit, les opérations de refinancement auprès de la banque centrale deviennent plus coûteuses.

## REFERENCES

- [1] P. Fajnzylber, J. Humberto López, "Remittances and development: lessons from Latin America", *World Bank Working Paper*, 2008.
- [2] Bank of England, "The transmission mechanism of monetary policy", *The Monetary Policy Committee*, 2000.
- [3] Banque de France, "La Politique Monétaire de l'Euro – système : Instruments et Procédures", *Direction de la Communication*, Note d'information n° 131, 2006.
- [4] B.S. Bernanke and M. Gertler, "Inside the Black Box : The Credit Channel of Monetary Policy Transmission", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, n°4, p. 27 – 48, 1995.
- [5] B.S. Bernanke and A.S. Blinder, "Credit, Money, and Aggregate Demand", *The American Economic Review*, Vol.78, n°2, p. 435 – 439, 1988.
- [6] A. Boughrara, "Monetary Transmission Mechanisms in Morocco and Tunisia", *Economic Research Forum*, 2009.
- [7] J. Ganley and C. Salmon, "The Industrial Impact of Monetary Policy Shocks: Some Stylized Facts", *Bank of England*, 1997.
- [8] B. Hayo and B. Uhlenbrock, "Industry effects of monetary policy in Germany", *Center for European Integration Studies*, 1999.
- [9] F.S. Mishkin, "The Channels of Monetary Transmission: Lessons For Monetary Policy", *National Bureau Of Economic Research*, Working Paper 5464, 1995.
- [10] F. Modigliani, "Monetary Policy and Consumption", in *Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages*, Boston: *Federal Reserve Bank of Boston*, p. 9-84, 1971.
- [11] D. Nampewo, E. Munyambonera and M. Mayanja Lwanga, "Sectoral Effects of Monetary Policy in Uganda", *Journal of Empirical Economics*, 2013.
- [12] J.B. Taylor, "The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, n°4, p. 11 – 26, 1995.

## ANNEXES

## UNIT ROOT TESTS

Variables	En niveau	Différence première	Conclusion
MP	0.3988	0.0001	I(1)
S1	0.7858	0.0000	I(1)
S2	0.7656	0.0255	I(1)
S3	0.1535	0.0000	I(1)
S4	0.6015	0.0000	I(1)
S5	0.6210	0.0000	I(1)
S6	0.7191	0.0000	I(1)
S7	0.1113	0.0000	I(1)
S8	0.8208	0.0001	I(1)
PIB	0.3988	0.0001	I(1)
CPI	0.1309	0.0000	I(1)

## TEST DE STABILITÉ DU MODELE VAR (AR)

