

Evaluation des chocs de la politique monétaire sur l'inflation : Cas du Maroc

Assessing Monetary Policy Shocks to Inflation: The Case of Morocco

Mohamed ER-RAHMANY, (Doctorant)

Laboratoire interdisciplinaire de recherche en économie, finance et management des organisations

*Faculté des sciences juridiques économiques et sociales de Fès
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc*

Fouad BEN ELHAJ, (Enseignant-chercheur)

*Faculté des sciences juridiques économiques et sociales de Fès
Université Sidi Mohamed Ben Abdellah, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques économiques et sociales BP 42 A Fès, Maroc Université Sidi Mohamed Ben Abdellah Fès Maroc (Fès) 30000 Téléphone : 0664299299
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	ER-RAHMANY, M., & BEN ELHAJ, F. (2022). Evaluation des chocs de la politique monétaire sur l'inflation : Cas du Maroc . International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 3(6-2), 130-145. https://doi.org/10.5281/zenodo.7372195
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: September 22, 2022

Published online: November 30, 2022

Evaluation des chocs de la politique monétaire sur l'inflation : Cas du Maroc

Résumé

Les canaux de transmissions de la politique monétaire jouent un rôle crucial dans la transmission des décisions d'une banque centrale aux grandeurs macroéconomiques. Ainsi, les mécanismes de transmission d'une politique monétaire menée par une banque centrale peuvent être regroupés en quatre mécanismes à savoir le canal du taux d'intérêt, le canal du crédit, le canal du taux de change et le canal des prix des actifs. De plus, de ces quatre canaux de transmission de politique monétaire, qui peuvent être mesurés, on trouve d'autres canaux qui ne peuvent être mesurés à savoir le canal des anticipations et le canal de prise de risque, etc.

L'évaluation de l'efficacité des décisions d'une politique monétaire prises par une banque centrale passe par l'évaluation de l'efficacité des canaux de transmission de politique monétaire ; puisque, ces derniers constituent des mécanismes à travers lesquels les décisions d'une banque centrale se transmettent vers ses objectifs (activité économique et/ou inflation).

L'objectif de cet article est d'évaluer à long terme les canaux de transmission de la politique monétaire au Maroc du quatrième trimestre 2007 au premier trimestre 2020 (50 observations). Ainsi, pour mesurer les effets des mécanismes de transmission de la politique monétaire sur l'inflation, on a utilisé un modèle VAR structurel. Les résultats obtenus montrent l'importance du canal du taux de change, la faiblesse du canal du taux d'intérêt et du crédit bancaire, alors que le canal des prix des actifs est en dysfonctionnement.

Mots clés : Politique monétaire, canaux de transmission, VAR structurel.

Classification JEL : C32, C51, E52, E58

Type de l'article : Recherche appliquée.

Abstract

Monetary policy transmission channels play a crucial role in transmitting central bank decisions to macroeconomic magnitudes. Thus, the transmission mechanisms of a monetary policy conducted by a central bank can be grouped into four mechanisms, namely the interest rate channel, the credit channel, the exchange rate channel and the asset price channel. In addition, of these four monetary policy transmission channels, which can be measured, there are other channels which cannot be measured, namely the expectations channel and the risk-taking channel, etc.

Assessing the effectiveness of monetary policy decisions taken by a central bank involves assessing the effectiveness of monetary policy transmission channels; since the latter constitute mechanisms through which the decisions of a central bank are transmitted towards its objectives (economic activity and/or inflation).

The objective of this article is to assess the long-term transmission channels of monetary policy in Morocco from the fourth quarter of 2007 to the first quarter of 2020 (50 observations). Thus, to measure the effects of monetary policy transmission mechanisms on inflation, a structural VAR model was used. The results obtained show the importance of the exchange rate channel, the weakness of the interest rate channel and bank credit, while the asset price channel is dysfunctional.

Keywords : monetary policy, channels of transmission, structural VAR.

JEL Classification : C32, C51, E52, E58

Paper type : Empirical research.

1. Introduction

Il va sans dire que l'objectif de la majorité des banques centrales dans le monde est la maîtrise de l'inflation. La maîtrise de cette dernière constitue actuellement un défi essentiel de toutes les banques centrales sur la planète, puisque, la réalisation d'un taux d'inflation élevé ou très élevé peut provoquer des problèmes économiques et sociaux, comme la stagflation ou dans le pire des cas l'instabilité politique, etc.

Ainsi, la maîtrise de l'inflation par une banque centrale passe via la maîtrise des canaux de transmission de la politique monétaire ; ces canaux permettent à cette banque de transmettre ses décisions pour réaliser son objectif. De même, il est largement admis que la politique monétaire affecte l'économie réelle à court terme et à long terme les prix. Cependant, la manière dont la politique monétaire impacte l'activité économique reste toujours un point de divergence entre les théoriciens de ce domaine. Les effets exercés par la politique monétaire sur l'économie réelle ou l'inflation passent par ce qui est appelé les canaux de transmission de la politique monétaire, qui peuvent être définis comme étant le processus par lequel sont transmis les décisions monétaires au revenu et à l'inflation Taylor (1995).

Ces mécanismes de transmissions peuvent être observés dans la réalité Delaplace (2009) ; ces différents canaux de transmission coexistent et leur importance relative varie selon les pays et les périodes, puisqu'elle dépend des caractéristiques du système financier, de la réactivité de son économie, de la crédibilité de sa banque centrale et de son ouverture sur l'étranger, Plihon (2004).

Par ailleurs, dans l'objectif d'atteindre la maîtrise de l'inflation, les statuts de Bank Al-Maghrib de 2006 et de 2019 fixent la stabilité des prix (un taux d'inflation modérée) comme l'objectif principal de la politique monétaire menée par l'Institut d'émission. En outre, la réalisation de la stabilité des prix par la Bank Al-Maghrib nécessite la maîtrise des mécanismes de transmission des décisions prises par cet Institut. De plus, la maîtrise de ces canaux de transmission nécessite leurs évaluations et leurs études, à notre connaissance la majorité des études sur les mécanismes de transmission de la politique monétaire au Maroc (Boughrara, Adel (2009), Bennouna, Hicham et al, (2016) et Ouchchikh, Rachid (2018)) s'inscrivent dans le court terme. Ainsi, l'évaluation des chocs de la politique monétaire au Maroc dans le long terme est très importante notamment après la libéralisation du système financier et la réforme du régime de change. Toutefois, à notre connaissance aucune étude n'a été faite sur ce sujet. Pour cette raison, cet article a pour objectif d'évaluer les chocs des canaux de transmission de la politique monétaire à long terme sur l'inflation au Maroc, tout en utilisant un modèle VAR structurel de restrictions non récursives de long terme. D'où, la problématique de ce travail consiste à répondre à la question suivante :

Dans quelle mesure les chocs de la politique monétaire impactent à long terme l'inflation au Maroc ?

Pour répondre à cette question, le reste de ce papier est organisé comme suit : La première section est consacrée à la revue de littérature à travers laquelle on a essayé d'expliquer et d'analyser théoriquement chaque canal de transmission des chocs de la politique monétaire ; la deuxième section est destinée à la formulation des hypothèses tirées des théories relatives aux canaux de transmission de la politique monétaire et du contexte de la mise en œuvre de la politique monétaire au Maroc ; alors que la troisième section traite la méthodologie de travail, et enfin, la quatrième section présente et discute les résultats obtenus.

2. Revue de littérature

Les théories sur les canaux de transmission de la politique monétaire permettent de regrouper ces canaux en quatre principaux canaux, qui seront analysés ci-dessous :

1.1. Le canal des taux d'intérêt

Le canal classique des taux d'intérêt est le principal mécanisme de transmission dans le modèle IS-LM. En présence de rigidité des prix, une hausse des taux d'intérêt nominaux, par exemple, engendre un accroissement des taux d'intérêt réels et du coût du capital, ce qui entraîne une diminution des dépenses d'investissement en capital fixe des entreprises, de consommation des ménages, donc de la demande agrégée et in fine, de la production et de l'inflation Drumetz et al, (2015). Ainsi, La modification du taux d'intérêt directeur d'une banque centrale représente une modification du taux d'intérêt réel, qui a un effet direct sur les dépenses totales. Plus le taux d'intérêt réel est bas, plus l'investissement, la consommation et les exportations nettes seront élevés Cecchetti et al, (2017). En bref, pour que le canal des taux d'intérêt soit opérationnel, la banque centrale doit avoir la possibilité de contrôler le taux d'intérêt à court terme, les prix doivent être rigides et enfin la production doit réagir aux taux réels Łyziak et al, (2008).

Une caractéristique importante du canal du taux d'intérêt est l'accent qu'il met sur le taux d'intérêt réel plutôt que nominal, comme étant celui qui affecte les décisions des consommateurs et des entreprises. En outre, c'est grâce à la théorie des anticipations de la structure par terme des taux d'intérêt permettant d'expliquer comment les modifications du taux d'intérêt à très court terme, sous l'influence de la banque centrale, se transmettent le long de la courbe des rendements aux taux d'intérêt à plus long terme, qui sont ceux, qui sont exprimés en termes réels, affectent les décisions de consommation et d'investissement des ménages et des entreprises. Selon cette théorie, le taux d'intérêt à long terme est égal à la moyenne pondérée du taux d'intérêt à court terme observé et des taux d'intérêt à court terme anticipés jusqu'à l'échéance considérée, Drumetz et al, (2015).

Étant donné que la plupart des banques centrales ont recours aux taux d'intérêt nominaux à court terme, généralement le taux interbancaire, comme principal instrument de politique monétaire, il existe un risque que ces taux soient l'objet d'une attention excessive, de la part des autorités monétaires comme du public, en tant qu'indicateurs de l'orientation de la politique monétaire. De fait, nombreuses sont les déclarations, qui associent systématiquement un resserrement monétaire avec une hausse du taux interbancaire et un assouplissement avec une baisse de ce taux. Cette conception pose de sérieux problèmes, car les variations des taux d'intérêt nominaux ne correspondent pas toujours à celles des taux d'intérêt réels et pourtant, ainsi que nous l'avons vu, c'est généralement le taux d'intérêt réel, et non nominal, qui constitue un élément du canal de transmission de la politique monétaire Mishkin (1996).

1.2. Le canal du crédit

Selon Bernanke et Gertler, (1995), l'expression « canal du crédit » est doublement mal choisie dans la mesure où elle désigne en réalité un ensemble de facteurs affectant l'offre et la demande de crédit, qui contribuent à amplifier et à propager les effets du canal des taux d'intérêt plutôt qu'un canal alternatif et indépendant de ce dernier ; elle semble ériger le crédit au rang de facteur causal de l'activité ; or, ce n'est le cas que dans des circonstances extrêmes comme les crises financières ; en période normale, le crédit est une variable endogène qui réagit aux changements de politique monétaire. Pour Kashyap et al, (1993), la littérature sur le canal du crédit bancaire s'est réorientée vers l'étude des conséquences de l'hétérogénéité au sein du système bancaire sur l'offre de crédit. De ce fait, une consolidation au sein du système bancaire affaiblirait le canal du crédit bancaire, en raison de l'accroissement de la part du marché de grandes banques dont l'offre de crédit serait moins sensible aux inflexions de politique monétaire. Cependant, un degré élevé de concurrence au sein du système bancaire augmente la puissance du mécanisme de transmission monétaire Gunther, (2011) ; Leroy, (2014) ; Fungacova et al, (2014). En outre, Il y a deux conditions nécessaires qui doivent être remplies pour qu'un canal de prêt bancaire existe Ramey (1993): premièrement, les banques ne devraient pas être capables de protéger leurs portefeuilles de prêts contre les changements de politique

monétaire; en d'autres termes, les actions de politique monétaire devraient influencer l'offre de crédit des banques; et deuxièmement, les emprunteurs (au moins une partie d'entre eux) ne devraient pas être en mesure d'isoler pleinement leurs dépenses des variations de la disponibilité du crédit bancaire.

Par ailleurs, Il existe deux canaux de transmission distincts basés sur les banques. Dans les deux cas, les banques jouent un rôle dans le processus de transmission, car les prêts bancaires sont des substituts imparfaits à d'autres sources de financement. Le premier est le canal traditionnel des prêts bancaires. Selon ce point de vue, les banques jouent un rôle particulier dans le système financier, car elles sont particulièrement bien adaptées pour résoudre les problèmes d'information asymétriques sur les marchés du crédit. En raison du rôle spécial d'une banque, certains emprunteurs n'auront pas accès aux marchés du crédit à moins qu'ils n'empruntent auprès des banques. Tant qu'il n'y a pas de substituabilité parfaite des dépôts bancaires de détail avec d'autres sources de financement, le canal des prêts bancaires fonctionne comme suit : La politique monétaire expansionniste, qui augmente les réserves bancaires et les dépôts bancaires, augmente la quantité de prêts disponibles. Parce que de nombreux emprunteurs dépendent des prêts bancaires pour financer leurs activités, cette augmentation des crédits entraînera une hausse des investissements et des dépenses de consommation. Une implication importante du canal des prêts bancaires est que la politique monétaire a un effet plus important sur les dépenses des petites entreprises, qui dépendent davantage des prêts bancaires, que sur les grandes entreprises, qui peuvent obtenir des fonds directement par le biais d'actions et les marchés obligataires (et pas seulement via les banques) Friedman et Woodford (2011). Le deuxième est le capital bancaire, qui peut influencer le canal du crédit bancaire. En effet, si les banques pouvaient émettre des quantités illimitées de certificats de dépôt ou d'obligations non soumises à des réserves obligatoires, le canal du prêt bancaire ne serait en principe pas efficace. En général, le capital bancaire a un effet sur les prêts bancaires si ces deux conditions sont réunies : La première condition est celui où le non-respect de l'exigence de capital minimum est coûteux et, par conséquent, les banques veulent limiter le risque d'insuffisance future des fonds propres Van den Heuvel, (2002). Les exigences de fonds propres étant liées au montant du crédit en cours, ce dernier déterminerait un ajustement immédiat des prêts. En revanche, si les banques ont un excédent de capital, la baisse du capital pourrait facilement être absorbée sans aucune conséquence sur le portefeuille de prêts. Les fonds propres étant relativement coûteux par rapport aux autres formes de financement (dépôts, obligations), les banques ont tendance à économiser des unités de capital et visent généralement à minimiser le montant du capital au-delà de ce que les régulateurs (ou les marchés) exigent. La seconde condition, le marché des fonds propres bancaires est un marché imparfait : Les banques ne peuvent pas facilement émettre de nouveaux fonds propres, notamment en période de crise, en raison de la présence de désavantages fiscaux, de problèmes de sélection adverse et de coûts d'agence Gambacorta et al, (2011).

Ainsi, le déclin de l'importance du crédit bancaire (canal étroit) a amené à introduire une seconde approche du canal du crédit, mieux adaptée à la réalité actuelle des marchés de capitaux. C'est le canal large du crédit, ou le canal du bilan, qui prend en compte l'ensemble des financements des entreprises, ce qui inclut les nouvelles formes de dettes négociables sur les marchés. Ce canal dépend aussi de l'existence d'asymétrie d'information entre le prêteur et l'emprunteur ; en effet, l'emprunteur dispose plus d'informations que le prêteur, ce dernier oblige des garanties plus solides pour minimiser les pertes en cas de sélection adverse ou en cas d'aléa moral puisque le prêteur ne contrôle pas l'emprunteur après l'octroi du crédit. Les prêteurs sont amenés, de ce fait, à intégrer dans le coût du crédit une prime de financement externe qui correspond aux risques de non-recouvrement. Cette prime est une fonction inverse de la richesse nette de l'entreprise qui reflète sa solidité financière et sa capacité à apporter des garanties Plihon (2004). Dans cette situation, une politique monétaire expansionniste suscitant

une baisse du taux d'intérêt, chose qui entraîne une hausse des cours des actions et renforçant la situation nette des entreprises et aboutit donc à une augmentation des dépenses d'investissement Mishkin (1996). Les effets de la politique monétaire sont alors amplifiés par le canal large du crédit. Généralement, nous pouvons conclure que lorsque les taux d'intérêt baissent, l'offre de prêts augmente Cecchetti et al (2017).

1.3. Canal du taux de change

Le prix d'actif qui reçoit généralement le plus d'attention dans les discussions sur la politique monétaire est le taux de change. La banque centrale se soucie clairement de la valeur de la monnaie nationale pour plusieurs raisons. Les variations du taux de change peuvent avoir un impact majeur sur l'inflation, en particulier dans les petites économies ouvertes. Par exemple, les dépréciations conduisent à une hausse de l'inflation en raison de la répercussion de la hausse des prix à l'importation et une demande accrue d'exportations nettes, ainsi une dépréciation est souvent considérée comme un échec de la banque centrale. Par contre, une appréciation de la monnaie nationale peut rendre les entreprises nationales moins compétitives Mishkin (2001). Ainsi, dans une économie, le taux de change permet de réaliser l'intégration entre les sphères réelle et monétaire. En outre, dans un régime de change flexible, la mobilité parfaite des capitaux implique une relation simple entre le taux d'intérêt et le taux de change, selon laquelle le différentiel de taux d'intérêt entre deux pays est égal à la variation anticipée de taux de change entre ces pays Lavigne et Villieu (1996).

En outre, le canal du taux de change joue un rôle important dans la manière dont la politique monétaire affecte l'économie. À cet égard, deux facteurs sont importants. Premièrement, la sensibilité du taux de change aux fluctuations des taux d'intérêt. Deuxièmement, les petites économies ouvertes ont tendance à voir des effets plus importants par ce canal Friedman et Woodford (2011). Toutefois, le canal du taux de change est non opérationnel si le pays dispose un régime de change fixe Mishkin (2001). Ainsi, avec des taux de change flexibles, les variations induites par la politique du taux de change nominal sont un important canal de transmission par lequel la politique monétaire affecte à la fois l'inflation et la production Agénor (2015). Donc, on ne peut parler du taux de change comme un canal de transmission de la politique monétaire, que si le pays concerné a un régime de change flexible permettant de transmettre des décisions des autorités monétaires vers le reste du monde. En effet, les décisions de la banque centrale d'augmenter ou de diminuer le taux d'intérêt se traduisent par une appréciation ou une dépréciation du taux de change, notamment lorsque les capitaux circulent librement et avec une forte mobilité. L'appréciation du taux de change impacte négativement les exportations et donc la compétitivité de l'économie, mais les importations deviennent moins chères. De plus, Ce canal joue un rôle important dans la façon dont la politique monétaire affecte les économies nationales ; ce rôle ne se limite pas à un effet sur l'activité économique, Il est également important sur les prix : une appréciation du change entraîne, en effet, de la désinflation importée dans la mesure où elle amène une baisse des prix des importations exprimées en monnaie nationale Plihon (2004). Toutefois, la dépréciation du taux de change stimule les exportations nettes et donc améliore la compétitivité de l'économie.

1.4. Canal du prix des actifs

Une variation des taux d'intérêt se traduit par une variation en sens inverse du prix des actifs. Le raisonnement privilégié par les monétaristes est le suivant : si les taux s'élèvent, alors les prix des actifs baissent ainsi que la richesse globale des ménages, ce qui induit une diminution de leur consommation et inversement (effet de richesse) et vice versa Delaplace (2009). Ainsi, pour voir comment le taux d'intérêt influence le cours des actions, rappelons que la valeur fondamentale d'une action est la valeur actuelle du flux de ses dividendes futurs ; plus le taux d'intérêt est bas, plus la valeur actuelle est élevée et, par conséquent, plus le cours de l'action

sera élevé. À cette relation s'ajoute le fait qu'un assouplissement de la politique monétaire pourrait bien améliorer la confiance des consommateurs et des entreprises dans les perspectives de croissance future. Plus de croissance signifie plus de revenus et de bénéfices plus élevés, ce qui entraînera également une hausse des cours des actions Cecchetti et al, (2017).

Pour plus de précision, la théorie Q de Tobin fournit un mécanisme important de la manière dont les mouvements des cours des actions peuvent affecter l'économie, Tobin (1969). Le Q de Tobin est défini comme la valeur marchande des entreprises divisée par le coût de remplacement du capital. Si Q est élevé, le prix de marché des entreprises est élevé par rapport au coût de remplacement du capital, et les nouvelles installations et équipements sont à bon marché par rapport à la valeur marchande des entreprises. Ces dernières peuvent alors émettre des actions et en obtenir un prix élevé par rapport au coût des installations et des équipements qu'elles achètent Mishkin (2001). De plus, ce mécanisme de transmission de la politique monétaire peut être expliqué comme suit : une politique monétaire expansionniste, qui se manifeste par une augmentation de l'offre de monnaie, ce qui rend les agents à estimer qu'ils disposent trop de liquidité par rapport au niveau souhaité et tentent dès lors, de réduire leurs encaisses en augmentant leurs dépenses. Le marché boursier leur offre une possibilité de dépenser ce surplus, ce qui accroît la demande d'action et fait ainsi monter les cours Mishkin (2010). En outre, dans la mesure où la hausse des cours des actions augmente la valeur nette des entreprises et des ménages (effet de richesse) et améliore leurs accès aux fonds, les effets capturés refléteraient également en partie le « canal du bilan » de la politique monétaire. Il convient de noter que la notion de capital ici pourrait également être élargie pour inclure une gamme plus large d'actifs, comme l'immobilier. Cependant, en raison des limites des données, nous limiterons notre attention uniquement aux actions boursières, en gardant à l'esprit que celles-ci peuvent également servir d'indicateur pour un plus large éventail d'actifs Boughrara, Adel (2009).

3. Formulation des hypothèses

D'après l'analyse des différentes théories relatives aux canaux de transmission de la politique monétaire, ainsi que le contexte de mise en œuvre de cette politique au Maroc ; en effet, le Maroc est une petite économie ouverte, qui a un déficit structurel de son compte des transactions courantes, un système financier dominé par le secteur bancaire et un régime de change en basculement vers un régime plus flexible. Donc, à partir des théories développées ci-dessus, le contexte de la mise en œuvre de la politique monétaire au Maroc et dans l'objectif de répondre à notre problématique, il s'avère judicieux de formuler les hypothèses suivantes :

H1 : Une hausse du taux de change effectif réel engendre une baisse de l'inflation ;

H2 : Une hausse du taux d'intérêt provoque une baisse de l'inflation ;

H3 : Une hausse du crédit bancaire et de la capitalisation boursière de l'indice MASI engendre aussi une baisse de l'inflation.

4. Méthodologie de recherche

Dans l'objectif d'évaluer les chocs de la politique monétaire sur l'inflation au Maroc dans une période s'étalant du quatrième trimestre 2007 au premier trimestre 2020 (soit 50 observations), on va utiliser six variables à savoir le produit intérieur brut hors agriculture en volume, le taux de change effectif réel, le taux d'intérêt interbancaire moyen pondéré, le crédit bancaire, la capitalisation boursière de l'indice MASI et l'indice des prix à la consommation qui représente l'inflation. Les données utilisées sont trimestrielles proviennent des bases de données de Bank Al-Maghrib, du Haut-Commissariat au Plan et du site officiel de la Bourse de Casa et du Fonds Monétaire International. En outre, pour que l'on puisse évaluer les chocs de la politique

monétaire sur l'inflation, on va se baser sur la modélisation SVAR, la démarche de cette méthode sera expliquée ci-dessous.

4.1. Présentation du modèle

Pour représenter l'économie marocaine, on considère le modèle VAR structurel suivant :

$$Y_t = A(L)Y_{t-1} + C_0 + e_t$$

Avec Y_t est le vecteur des variables endogène, C_0 la constance et e_t est le vecteur des chocs structurels.

En outre, afin d'utiliser des restrictions de long terme dans un modèle SVAR, au moins une des variables (séries) de notre système doit être non stationnaire en niveau, de plus, il est important de préciser que les restrictions de longs termes ne peuvent être portées que sur une série stationnaire en différence et en aucun cas sur une série stationnaire en niveau ; car les impacts à long terme sur une série stationnaire en niveau sont toujours nuls et donc le cumul des réponses ne correspond à aucune mesure pertinente (une variable stationnaire en niveau n'a pas d'effet permanent) et c'est le cas de notre modèle où toutes les séries sont stationnaires en différence (quatre séries sont stationnaires en première différenciation et deux séries sont stationnaires en deuxième différenciation).

Ainsi, les restrictions incorporées dans les relations $A\mu_t = B\varepsilon_t$ et $\varepsilon_t = S\mu_t$ sont communément appelées des restrictions de court terme. Toutefois (Blanchard et Quah, 1989) ont proposé une autre méthode d'identification, en utilisant des restrictions sur les propriétés à long terme des réponses impulsionnelles accumulées, sauf que ces restrictions sont de types récursifs de long terme. En s'inspirant de ce modèle et dans l'objectif d'examiner les effets de la masse monétaire, des dépenses globales et de choc d'offre globale sur les prix réels des actions américaines dans un cadre de vecteur autorégressif structuré, Rapach David a utilisé les restrictions de long de type non récursif (Rapach, 2001).

Nous pouvons écrire ces restrictions de long terme comme suit :

$(I - A_1 - A_2 - \dots - A_p) \varepsilon_t = \Psi \varepsilon_t = F\mu_t$ et $\Sigma \varepsilon = \Psi^{-1} F F' \Psi^{-1}$; Où $\Psi = (I - A_1 - A_2 - \dots - A_p)^{-1}$ est le multiplicateur à long terme, qui peut être estimé à l'aide des estimations du paramètre VAR sous forme réduite. Notez que le modèle F à long terme est lié au modèle S via $F = \Psi S$ et que, comme dans le modèle S, la condition d'ordre nécessite $K^2 - K(K+1)/2 = K(k-1)/2$ des restrictions supplémentaires (K est le nombre des variables). De plus, c'est comme avec le modèle S (S est le modèle de restriction de court terme), la connaissance de A et B est suffisante pour calculer F , mais l'inverse n'est pas vrai.

Le vecteur des variables endogènes inclut le produit intérieur brut non agricole réel (PIB), le taux de change effectif réel (TCER), le taux d'intérêt interbancaire moyen pondéré (TII), le crédit bancaire (CB), la capitalisation boursière de l'indice Masi (Moroccan All Shaded Index) qui représente les prix d'actifs et l'indice des prix à la consommation (IPC) qui représente l'inflation. Ainsi pour linéariser les variables suivantes : PIB non agricole réel, le taux de change effectif réel, le crédit bancaire, la capitalisation boursière de l'indice Masi et l'indice des prix à la consommation ; on a introduit le logarithme sur ces variables.

$$Y'_t = [LPIB_t, LTCER_t, TII_t, LCB_t, LMASI_t, LIPC_t]$$

4.2. Stationnarité des variables

Pour déterminer l'ordre d'intégration des variables, nous avons entrepris les tests de Dickey Fuller augmenté (ADF), de Phillips Perron (PP) et de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin (KPSS). Ces tests confirment que le produit intérieur brut hors agriculture en volume (DLPIB) est stationnaire en première différenciation et donc intégrés d'ordre un $I(1)$ et même chose pour le taux de change effectif réel (DLTCER), l'indice MASI (DLMASI) et l'indice des prix à la consommation (DLIPC) qui sont aussi intégrés d'ordre un $I(1)$; alors que, ces trois tests

confirment aussi que le taux d'intérêt interbancaire moyen pondéré (DDTII) et crédit bancaire (DDLCCB) sont stationnaires en deuxième différenciation I(2).

À partir de ces résultats, on conclut que les séries utilisées sont non cointégrées puisqu'elles ne sont pas intégrées de même ordre. Selon Bourbonnais, (2009), on peut dire que deux séries sont cointégrées si deux conditions sont vérifiées : premièrement, elles sont affectées d'une tendance stochastique de même ordre d'intégration et deuxièmement, une combinaison linéaire de ces séries permet de se ramener à une série d'ordre d'intégration inférieur.

5. Résultats et discussion

5.1. Détermination du retard optimal du modèle VAR

Pour déterminer le retard optimal, on fait recours aux quatre critères d'information à savoir FPE (Final Prediction Error), AIC (Akaike Information Criterion), SC (Schwarz Information Criterion) et HQ (Hannan-Quinn Information Criterion).

Tableau n°1 : Détermination du retard optimal du modèle VAR

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: DLIPC DLTCER DDTII DDLCCB DLMASI DLPIB
Exogenous variables: C
Date: 09/10/22 Time: 21:50
Sample: 1 50
Included observations: 46

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	614.3958	NA	1.31e-19*	-26.45199	-26.21347*	-26.36264*
1	646.0168	53.61829	1.61e-19	-26.26160	-24.59197	-25.63615
2	687.4673	59.47250*	1.37e-19	-26.49858*	-23.39784	-25.33702

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Source : Établi par nos soins à partir du Eviews 10.

À partir du tableau ci-dessus, on constate que les critères (FPE, SC et HQ) confirment le choix du zéro comme retard optimal et (LR et AIC) confirment le choix du retard 2 comme retard optimal, et puisqu'on ne peut pas prendre zéro comme retard optimal on choisit 2 comme retard optimal de ce modèle.

5.2. La validation du modèle estimé

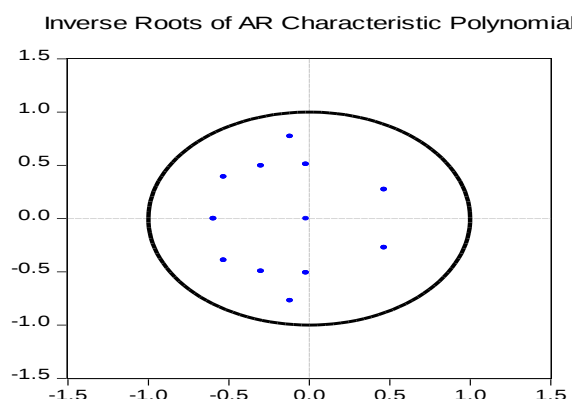
L'étape de validation du modèle estimé consiste à tester si les résidus du modèle estimé sont des bruits blancs.

Maintenant, on va vérifier que les résidus du modèle VAR6 (2) sont des bruits blancs. Pour valider ce modèle estimé nous faisons appel aux tests de diagnostics suivants : test de stationnarité globale du modèle et test d'absence d'autocorrélation des erreurs.

5.2.1. Test de stationnarité globale du modèle

Un modèle VAR est dit globalement stationnaire lorsque toutes les valeurs de modèles sont strictement inférieures à 1 ou si leurs inverses sont toutes situés à l'intérieur du cercle unité. Le test de stationnarité globale ci-après donne la représentation graphique des inverses des valeurs propres du modèle.

Graphique n°1 : Résultats du test de stationnarité globale du VAR6(2)



Source : Établi par nos soins à partir du Eviews 10.

La figure ci-dessus montre que tous les inverses des valeurs propres du modèle sont à l'intérieur du cercle unité et toutes les valeurs sont inférieures à un. Et donc, notre modèle VAR6 (2) est globalement stationnaire.

5.2.2. Test d'absence d'autocorrélation des erreurs

Ce test se base sur la règle de décision suivante : Si le p-value < 5% alors on rejette H_0 au seuil de 5% et donc les résidus sont auto-corrélés à l'ordre p.

Tableau 2 : Résultats du test d'absence d'autocorrélation des erreurs

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 09/11/22 Time: 11:05

Sample: 1 50

Included observations: 46

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	49.11710	36	0.0712	1.449494	(36, 99.4)	0.0773
2	46.78876	36	0.1075	1.366101	(36, 99.4)	0.1154

Source : Établi par nos soins à partir du Eviews 10.

D'après le tableau n° 2 ci-dessus, on constate que la probabilité pour lag= 2 retard (0,1154) est largement supérieure à 0,05 (seuil critique d'acceptation de l'hypothèse H_0), donc il n'y a pas d'autocorrélation des résidus à l'ordre de retard 2.

Ainsi, les résultats des différents tests de diagnostic convergent vers la validité de notre modèle VAR6(2).

5.3. Estimation du modèle SVAR

Après l'estimation et la validation du modèle VAR, on va procéder à l'estimation du modèle SVAR tout en se basant sur le modèle VAR estimé et validé ci-dessus.

$Y_t = [DLPIB_t, DLTCER_t, DDTII_t, DDLCB_t, DLMASI_t, DLIPC_t]$

Ainsi, le modèle F s'écrit comme suit :

$$\begin{matrix} & & & \mathbf{F} & & \\ \left[\begin{array}{cccccc} NA & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & NA & 0 & 0 & 0 & 0 \\ NA & 0 & NA & 0 & NA & 0 \\ NA & 0 & NA & NA & 0 & 0 \\ NA & NA & NA & NA & NA & 0 \\ NA & NA & NA & NA & NA & NA \end{array} \right] & \left[\begin{array}{c} \varepsilon_{OA} \\ \varepsilon_{BP} \\ \varepsilon_{PM} \\ \varepsilon_{CB} \\ \varepsilon_{PA} \\ \varepsilon_{DA} \end{array} \right]
 \end{matrix}$$

Avec, ε_{OA} choc d'offre agrégée, ε_{BP} choc de balance de paiement, ε_{PM} choc de politique monétaire, ε_{CB} choc du crédit bancaire, ε_{PA} choc des prix des actifs et ε_{DA} est le choc de la demande agrégée.

Par ailleurs, la première ligne de l'équation (matrice F) ci-dessus montre que le produit intérieur brut hors agriculture en volume ne réagit à aucun choc Rapach (2001), et Fry, Renée et al. (2008), (la neutralité de la politique monétaire dans le long terme) ; la deuxième ligne peut être interprétée comme suite : Le taux de change effectif réel ne réagit dans long terme à aucun choc puisque, le taux de change effectif réel est une variable qui reflète la compétitivité prix des exportations dans le court terme, mais dans le long terme ces variations ne peuvent être expliquées que par des facteurs réels tels que, des progrès techniques, augmentation la productivité, etc. ; la troisième ligne synthétise les réactions du taux d'intérêt dans le long terme, ce dernier réagit aux chocs de l'offre agrégée et des prix des actifs Rapach (2001); la quatrième ligne montre que le crédit bancaire réagit aux chocs de l'offre agrégée et de politique monétaire Ehrmann et al (2001) ; la cinquième ligne récapitule que la capitalisation boursière de l'indice MASI réagit à long terme à tous les chocs (choc de l'offre agrégée, choc de la balance des paiements, choc de politique monétaire et choc du crédit bancaire) à l'exception du choc de demande agrégée Rapach (2001), et Fry, Renée et al. (2008) et finalement, l'indice des prix à la consommation réagit dans le long terme au choc de l'offre agrégée Rapach (2001), et Fry, Renée et al (2008), et aux chocs, qui représentent les mécanismes de transmission de la politique monétaire dans le long terme (choc de balance de paiement, choc de politique monétaire, choc du crédit bancaire et choc des prix des actifs) ; autrement dit, en s'inspirant des théories économiques (monétariste, néokeynésienne et nouvelle synthèse néoclassique) qui ont adopté la neutralité de la politique monétaire dans le long terme c'est-à-dire qu'à long terme la politique monétaire impacte que l'inflation.

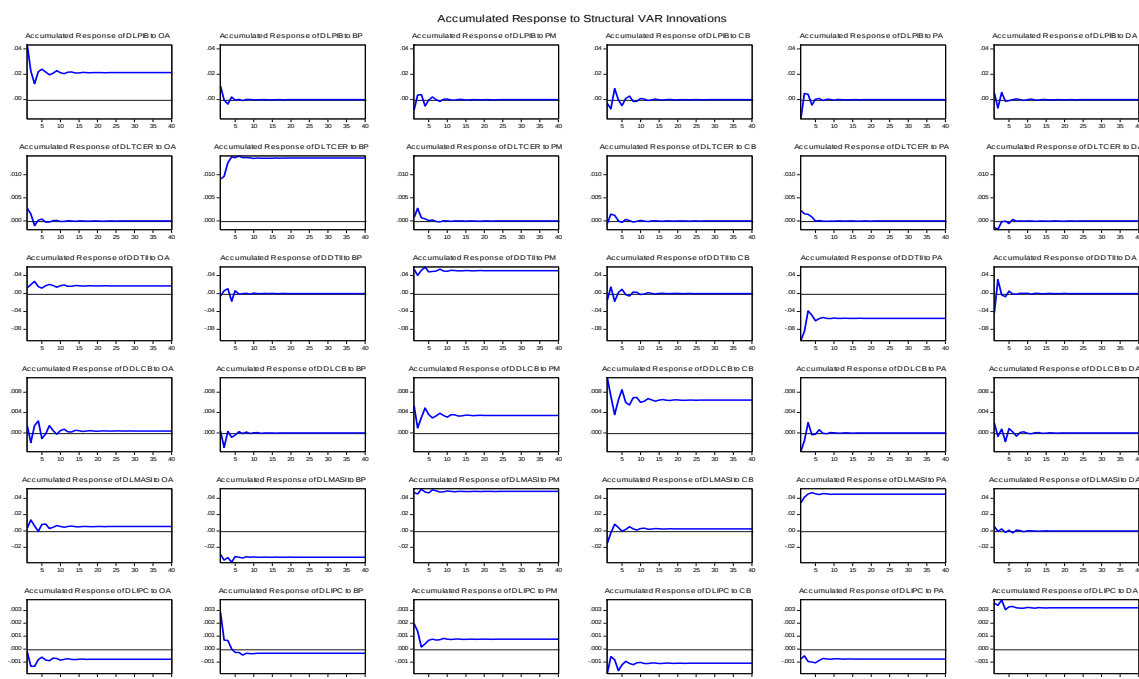
5.3.1. Fonction de réponses impulsionnelles

Dans cet axe, on va analyser et interpréter les résultats à long terme de chaque canal de transmission de politique monétaire à l'inflation au Maroc, tout en se basant sur l'analyse des réponses impulsionnelles structurelles et la décomposition de variance de l'erreur de prévision de l'indice des prix à la consommation sur un horizon de dix ans. Le choix de l'horizon de 10 est inspiré du travail de Faust et Leeper, qui montrent que les résultats d'estimation basés sur des restrictions d'identification d'horizon infini peuvent ne pas être fiables ; de plus, comme l'ont noté aussi Faust et Leeper, imposer une restriction d'identification nulle à un horizon, disons, de 28 trimestres n'impose pas une neutralité à long terme au sens strict puisque les réponses au-delà de 28 trimestres ne sont pas limitées à être zéro. Cependant, surtout lorsque les restrictions sont imposées à 28 et 40 trimestres, les réponses impulsionnelles pour les variables qui sont limitées à zéro ne s'éloignent pas de zéro après avoir atteint l'horizon auquel la restriction est imposée Faust et Leeper (1997).

Le graphique ci-dessous explique les réponses accumulées des variables du modèle au choc d'offre agrégée (première colonne du graphique), de balance de paiement (deuxième colonne), de politique monétaire (troisième colonne), de crédit bancaire (quatrième colonne), des prix des actifs (cinquième colonne) et de demande agrégée (sixième colonne). De plus, ce qui est très

important dans ce modèle est l'absence des price puzzle et de liquidity puzzle Fry, Renée et al. (2008). Ainsi, l'absence d'un price puzzle ou de liquidité puzzle, servent de critères assez stricts pour juger la validité de nos modèles empiriques, (car il peut être difficile de dire que nos chocs de politique monétaire identifiés sont proches de vrais chocs de politique monétaire si de tels puzzles persistés). En effet, le price puzzle signifie qu'une augmentation du taux d'intérêt se traduit par une hausse d'inflation chose qui n'existe pas dans ce modèle puisque un choc positif de politique monétaire provoque une baisse de l'indice des prix à la consommation (voir la ligne 6 du graphique ci-dessous) ; alors, quant à la liquidity puzzle qui veut dire une augmentation d'inflation se traduit par une baisse du taux d'intérêt, toutefois dans ce modèle, on constate qu'un choc positif de demande agrégée se traduit par une hausse immédiate du taux d'intérêt, ce qui justifie l'absence de liquidity puzzle (voir la troisième ligne du graphique ci-dessous). Ainsi, dans le reste de cette section, on va se focaliser sur les impacts à long terme des chocs des canaux de transmissions de politique monétaire sur l'inflation.

Graphique n° 2 : Réponses accumulées de six variables aux six chocs structurels du modèle



Source : Établi par nos soins à partir du Eviews 10.

D'après le graphique ci-dessus, on constate qu'un choc positif de politique monétaire (hausse du taux d'intérêt) se traduit à court terme par une réaction immédiate et à la baisse d'inflation, puis elle augmente dans le moyen terme, et elles deviennent stables dans le long terme avec une valeur de 0,077%. D'où, on peut confirmer qu'à court terme une hausse du taux d'intérêt engendre une baisse de l'inflation et à long terme l'existence d'une relation stable est très faible entre le taux d'intérêt et l'inflation. En outre, cette conclusion montre qu'à court terme Bank Al-Maghrib peut se baser sur le taux d'intérêt pour qu'il puisse maîtriser (diminuer) l'inflation ; mais, à long terme Bank Al-Maghrib peut à travers la manipulation du taux d'intérêt rendre stable le niveau de l'inflation.

La réaction de l'indice des prix à la consommation au choc du crédit bancaire est immédiate et à la hausse à très court terme, puis elle prend la tendance baissière à court terme, elle fluctue à la hausse et à la baisse dans le moyen terme, et elle devient stable dans le long terme avec une valeur de -0,109%. Donc, d'après les valeurs soulevées du graphique ci-dessus, on constate qu'à long terme un choc positif du crédit bancaire a un impact négatif, constant et permanent sur l'inflation.

On observe aussi, que la réaction de l'indice des prix à la consommation (inflation) à un choc positif de balance de paiement (appréciation du taux de change effectif réel) est immédiate avec une tendance baissière à court terme et elle devient stable dans le long terme avec une valeur de -0,032%. En effet, la relation négative entre l'inflation et le taux de change effectif réel dans le court terme peut être expliquée par le fait que l'appréciation du taux de change effectif réel engendre une baisse de l'inflation importée et par ricochet une baisse de l'inflation globale au niveau local; autrement dit, une appréciation du taux de change effectif réel provoque dans le court terme une baisse des prix des biens et services importés (le Maroc est un pays, qui a un déficit structurel du compte des transactions courantes) et donc une baisse du niveau général des prix au niveau national. Cependant, généralement, on observe qu'à long terme l'appréciation du taux de change effectif réel engendrerait une très faible baisse de l'inflation. La réaction l'indice des prix à la consommation a un choc positif de la capitalisation boursière de l'indice MASI est immédiate et à la hausse dans le très court terme, et elle prend la tendance baissière dans le court terme, puis elle devient stable dans le long terme avec une valeur de -0,076% (voir le graphique ci-dessus). Grosso modo, l'impact à long terme de la capitalisation boursière de l'indice Masi sur l'inflation est très faible. Cette faiblesse confirme les théories économiques, qui disent que la finance directe est non créatrice de l'inflation.

5.3.2. Décomposition de variance de l'erreur de prévision

La décomposition de la variance mesure l'importance relative de chaque choc du modèle SVAR dans l'explication de la variance de chaque variable sur une période donnée. Ainsi, on va traiter seulement la décomposition de variance de l'erreur de prévision de l'indice des prix à la consommation dans un horizon de 10 ans.

Tableau n ° 3 : Décomposition de variance de l'indice des prix à la consommation

Period	S.E.	Shock OA	Shock BP	Shock PM	Shock CB	Shock PA	Shock DA
1	0.047683	0.182464	28.06881	13.66456	12.05216	1.926612	44.10540
4	0.066429	3.738876	32.23945	14.42411	14.50097	1.948943	33.14764
8	0.067596	3.965793	31.96823	14.36875	14.97019	2.053212	32.67382
12	0.067749	4.015103	31.91052	14.37828	15.01673	2.057483	32.62188
16	0.067768	4.022770	31.90232	14.37676	15.02420	2.057136	32.61682
20	0.067772	4.023942	31.90133	14.37657	15.02511	2.057098	32.61594
28	0.067772	4.024095	31.90120	14.37657	15.02520	2.057097	32.61584
32	0.067772	4.024096	31.90120	14.37657	15.02521	2.057097	32.61584
36	0.067772	4.024097	31.90120	14.37657	15.02521	2.057097	32.61584
40	0.067772	4.024097	31.90120	14.37657	15.02521	2.057097	32.61584

Factorization: Structural

Source : Établi par nos soins à partir du EvIEWS 10.

À partir du tableau ci-dessus, on a trouvé généralement qu'à long terme le canal de transmission le plus élevé de la politique monétaire à l'indice des prix à la consommation (inflation) est le canal du taux de change effectif réel suivi par le canal du crédit bancaire, alors, que le canal du taux d'intérêt et le canal des prix des actifs sont classés respectivement au troisième et au quatrième rang. Ces résultats confirment, les résultats des réponses impulsionnelles obtenus ci-dessus. Toutefois, et grosso modo, l'efficacité à long terme de ces quatre canaux de transmission de la politique monétaire à l'inflation est presque moyen pour le canal du taux de change effectif réel, faible pour le canal du crédit bancaire et le canal du taux d'intérêt et très faibles pour le canal des prix des actifs.

En outre, et pour plus de détail, on observe que le taux de change effectif réel détient la plus grande part dans l'explication des variations de l'inflation à long terme, il explique 31,90%

après 7 ans, ce pourcentage reste stable après 10 ans. Ainsi, le crédit bancaire est classé au deuxième rang et il explique 15,02% de variation de l'indice des prix à la consommation après 7 ans, de même ce pourcentage reste stable après 10 ans. De plus, le taux d'intérêt est classé au troisième rang et il explique 14,37% de variation de l'inflation après 7 ans, aussi ce pourcentage reste stable après 10 ans. Et enfin, on trouve le prix des actifs ou la capitalisation boursière de l'indice MASI, qui explique seulement 2,05% après 10 ans.

6. Conclusion

Dans ce travail, on a cherché d'évaluer l'impact à long terme des canaux de transmission de la politique monétaire sur l'inflation au Maroc à travers la modélisation SVAR en utilisant des restrictions non récursives de long terme, cette méthode économétrique est la plus utilisée dans l'identification et l'évaluation des mécanismes de transmission de la politique monétaire. Les résultats obtenus concernent la période du quatrième trimestre 2007 au premier trimestre 2020. Ainsi, ces résultats permettent de confirmer les trois hypothèses formulées ci-dessus ; en effet, une hausse du taux de change effectif réel provoque une baisse de l'inflation, ce qui confirme l'hypothèse **H1**, de même, une hausse du taux d'intérêt engendre une baisse de l'inflation, chose qui confirme aussi l'hypothèse **H2**, alors, pour l'hypothèse **H3** selon laquelle une hausse du crédit bancaire et de la capitalisation boursière de l'indice Masi provoque une baisse de l'inflation, cette hypothèse est aussi confirmée. De plus, la confirmation de ces trois hypothèses trouve sa justification dans la sixième ligne du graphique n°2 ci-dessus, où on constate l'existence des relations négatives entre l'indice des prix à la consommation, qui représente l'inflation et les quatre variables représentant, les quatre mécanismes de transmission de la politique monétaire à savoir, le taux de change effectif réel, le taux d'intérêt, le crédit bancaire et la capitalisation boursière de l'indice Masi. Toutefois, il est important de signaler que l'importance des chocs exercés par ces canaux sur l'inflation à long terme varie d'un canal à l'autre ; autrement dit, on trouve au premier lieu le canal du taux de change, qui transmet plus de chocs à l'inflation dans le long terme, suivi respectivement par le canal du crédit bancaire, du taux d'intérêt et des prix des actifs (voir tableau n°3 ci-dessus). En outre, ce tableau montre aussi que le choc du taux de change effectif réel sur l'inflation est important, alors que, les chocs du crédit bancaire et du taux d'intérêt peuvent être qualifiés de faible, cependant, le choc du canal des prix des actifs sur l'inflation est très faible voire inopérant. Ainsi, l'importance de l'impact du choc de taux de change sur l'inflation à long terme montre que les autorités monétaires doivent être plus vigilantes dans la réforme du régime de change, car le passage vers un régime de change plus flexible va accroître de plus le choc de ce canal sur l'inflation.

En somme, les résultats que l'on a obtenus est en cohérence avec les théories économiques, les spécificités de l'économie marocaine et en particulier avec le système financier marocain. En effet, les résultats obtenus permettent de confirmer la neutralité de la politique monétaire à long terme, puisque, les réactions du produit intérieur brut hors agriculture en volume aux chocs de politique monétaire sont nulles à long terme (voir la première ligne du graphique n° 2 ci-dessus) ; alors que, les réactions de l'inflation aux chocs de la politique monétaire sont généralement significatives à long terme.

Références

- (1) Agénor, Pierre-Richard. Montiel, Peter.J (2015). DEVELOPMENT MACROECONOMICS. 4ème édition, Princeton University Press, NewJersey. P :171.
- (2) Bennouna, Hicham, Kamal Lahlou, and Anas Mossadak (2016). Analyse des canaux de transmission de la politique monétaire au Maroc. Bank Al-Maghrib, Document de Travail 1.
- (3) Bernarke B. S., Gertler M. (1995) . Inside the black box : The credit channel of monetary policy transmission. Journal of Economic Perspectives, vol 9, P : 27- 48.
- (4) BLANCHARD, Olivier J. et QUAH, Danny (1989) .The dynamic effects of aggregate demand and supply disturbances. The American Economic Review, vol. 79, no 4, P :655-673.
- (5) Boughrara, Adel (2009) . Monetary transmission mechanisms in Morocco and Tunisia. In Economic Research Forum Working Paper Series, vol. 460, pp. 1-29.
- (6) Bourbonnais, Régis (2009). Econométrie . 7ème édition, Dunod, Paris. P : 283.
- (7) Cecchetti, Stephen G. Schoenholtz, Kermit L (2017) .Money, Banking, and Financial Markets. 5ème édition, McGraw-Hill Education, New York. P : 656-661.
- (8) Delaplace, Marie (2009) .Monnaie et financement de l'économie. 3ème édition, Dunod, Paris. P : 150.
- (9) Drumetz, Françoise. Pfister, Christian. Sahuc, Jean-Guillaume. 2015 .Politique monétaire. 2ème édition, De Boeck Supérieur, Paris. P : 195-196.
- (10) EHRMANN, Michael, GAMBACORTA, Leonardo, MARTÍNEZ-PAGÉS, Jorge, et al(2001) . Financial systems and the role of banks in monetary policy transmission in the euro area. cité in, ANGELONI, Ignazio, KASHYAP, Anil K., et MOJON, Benoît (ed.) (2003) .Monetary policy transmission in the euro area: a study by the eurosystem monetary transmission network. Cambridge University Press.
- (11) Faust, J. et Leeper, E. (1997), .When do Long-run Identifying Restrictions give Reliable Results? . J. Bus. Econ. Statist., Vol. 15, pp. 345–353.
- (12) Friedman, Benjamin M. Woodford, Michael (2011) . Handbook of monetary economics. Volume 3 A, 1ère Edition, Elsevier, P : 380-382.
- (13) FRY, Renée, HOCKING, James, et MARTIN, Vance L, (2008) .The role of portfolio shocks in a structural vector autoregressive model of the Australian economy . Economic Record, vol. 84, no 264, p. 17-33.
- (14) FUNGÁČOVÁ, Zuzana, SOLANKO, Laura, et WEILL, Laurent, (2014) .competition influence the bank lending channel in the euro area?. Journal of banking & Finance, vol. 49, p. 356-366.
- (15) Gambacorta, Leonardo. Marques- Ibanez, David (2011) .The bank lending channel: Lessons from the crisis. BIS Working Papers No 345, BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, P : 5.
- (16) GÜNTNER, Jochen HF, (2011) . Competition among banks and the pass-through of monetary policy. Economic Modelling. vol. 28, no 4, p. 1891-1901.
- (17) Kashyap A. K., Stein J. C., Wilcox D. W. (1993), . Monetary policy and credit conditions : Evidence from the composition of external finance. American Economic review, vol, 83, 78-98.
- (18) LAVIGNE, Anne et VILLIEU, Patrick (1996) .La politique monétaire: nouveaux enjeux, nouveaux débats?/Monetary Policy: Old Issues, New Debates?. Revue d'économie politique, p. 491-570
- (19) LEROY, Aurélien, (2014) .Competition and the bank lending channel in Eurozone. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money vol. 31, p. 296-314.

- (20) Łyziak, Tomasz. Przystupa, Jan. Wrbel, Ewa (2008) . MONETARY POLICY TRANSMISSION IN POLAND : A STUDY OF THE IMPORTANCE OF INTEREST RATE AND CREDIT CHANNELS. SUERF Studies, No. 2008/1.
- (21) Mishkin, Frederic (2010) .Monnaie, banque et marchés financiers. 9ème édition, Nouveaux Horizons, Paris. P : 834.
- (22) MISHKIN, Frederic S. (1996) .Les canaux de transmission monétaire: leçons pour la politique monétaire. Bulletin de la Banque de France, 1996, vol. 27, p. 91-105.
- (23) Mishkin, Frederik S. (2001) .The transmission mechanism and the role of asset prices in monetary policy. Working Paper 8617. National Bureau of Economic Research. Cambridge.
- (24) Ouchchikh, Rachid (2018) . Monetary policy transmission mechanism in a small open economy under fixed exchange rate: An SVAR approach for Morocco. International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research (IJBESAR) vol,11, no,1.
- (25) PLIHON, Dominique (2004) .La monnaie et ses mécanismes. 4^{ème} édition, La Découverte, Paris. P : 101-103.
- (26) Ramey, V. A (1993) .How important is the credit channel in the transmission of monetary policy?. NBER Working Paper No. 4285.
- (27) RAPACH, David E, (2001) . Macro shocks and real stock prices. Journal of Economics and Business, vol. 53, no 1, p. 5-26.
- (28) Taylor, J. B. (1995) .The monetary transmission mechanism : An empirical Framework. Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, PP. 11-26.
- (29) Tobin J. (1969) . A general equilibrium approach to monetary theory. Journal of Money Credit and Banking, Vol 1, No 1, pp 15-29.
- (30) VAN DEN HEUVEL, Skander. (2002) .Does bank capital matter for monetary transmission?. Economic Policy Review, vol. 8, no 1.