

Politique monétaire et stabilité financière : évaluation de la stratégie "Leaning Against the Wind" dans les décisions de BAM

Abdellatif MOUATASSIM, Université Mohammed V, Maroc

Abdellah ECHAOUI, Université Mohammed V, Maroc

ISSN : 2509-0399

Reçu le : 27 avril 2022

Date de mise en ligne : 30 septembre 2022

Évalué le : 03 septembre 2022

Pagination : 160-183

Accepté le : 08 septembre 2022

Référence

MOUATASSIM, A., ECHAOUI, A., «Politique monétaire et stabilité financière : évaluation de la stratégie "Leaning Against the Wind" dans les décisions de BAM», *Revue "Repères et Perspectives Économiques"* [En ligne], Vol. 6, N° 2 / septembre 2022, mis en ligne le 30 septembre 2022.

Monetary Policy and Financial Stability: Assessing the Strategy of "Leaning Against the Wind" in BAM Decisions¹

Abstract

After the global financial crisis of 2008, the "conventional wisdom" view on monetary policy was suspended as price stability alone was unable to guarantee financial stability, which has led to a re-examination of the relationship between monetary policy and financial stability. Moreover, the repercussions of the financial crisis have raised the magnitude of the systematic risks associated with financial imbalances, hence the importance of proactively mitigating these risks rather than relying on post-crisis cleanup. As a result, monetary policy is being relied on to lend a hand to macroprudential policy in achieving financial stability by further tightening monetary policy. The response of the central bank's policy to financial instability is to raise the interest rate above the level justified by levels of inflation and the output gap to slow the growth of perceived asset price bubbles and to minimize the negative effects of boom-bust cycles. This strategy is often referred to as "leaning against the wind".

This paper explores the effects of the "leaning against the wind" strategy of the Moroccan Central Bank (BAM) on financial stability. By using the standard version of the Taylor rule and a number of its extensions, our objective is to verify the ability of Bank Al-Maghrib's monetary policy to influence financial stability by affecting financial asset price dynamics. The study consists of estimating five specifications of the Taylor rule using GMM models with instrumental variables using quarterly data for the period between 2000 and 2020. These extensions of the Taylor rule consist of backward-looking and forward-looking specifications, with and without the inclusion of the financial price index and the smoothing coefficient.

Our baseline estimates confirm that BAM implements an active monetary policy via a Taylor-type rule. We show that the short-run interest rate was mainly accommodative over the study period that coincided with long years of the financial crisis with economic and social repercussions. These results are robust across the different specifications of the Taylor rule.

Furthermore, while the inflation objective is significant in the different versions of the backward-looking Taylor rule, the estimates reflect considerable monetary policy inertia. In addition, monetary policy has a greater impact on economic growth and job creation than on controlling inflation.

Also, the results indicate that while inflation was well under control during the study's period, the impact of monetary policy on the prices of financial assets was not in line with a "leaning

¹ Déclaration d'intérêt : aucune.

Financement : Cette recherche n'a bénéficié d'aucune subvention.

against the wind" strategy. Thus, financial stability is not taken into account in the BAM's decisions in all valid specifications of the Taylor rule. In sum, the results indicate that financial stability is not taken into account in BAM's monetary policy decisions. Thus, asset price targeting can be a valid way to ensure financial stability in Morocco.

Keywords: Leaning Against the Wind; Bank Al-Maghrib; Taylor Rule; Financial Stability; GMM.

Classification JEL : B23 ; E44 ; E52.

Résumé

Ce papier explore les effets de la stratégie "leaning against the wind" de la Banque Centrale marocaine sur la stabilité financière. A partir de la règle de Taylor et ses extensions, notre objectif est de vérifier le pouvoir de la politique monétaire de Bank Al-Maghrib d'influencer la stabilité financière à travers la dynamique des prix des actifs financiers.

Notre travail consiste à l'estimation de cinq spécifications de la règle de Taylor à l'aide des modèles GMM pour la période entre 2000 et 2020. Les résultats indiquent que la stabilité financière n'est pas prise en compte dans les décisions de la politique monétaire de BAM. Ainsi, le ciblage des prix des actifs peut être un moyen efficace pour contenir l'instabilité financière.

Mots clés: "Leaning Against the Wind»; Bank Al-Maghrib; Règle de Taylor; Stabilité Financière; GMM.

Introduction

L'échec du modèle discrétionnaire de mener des politiques efficaces permettant la stabilisation économique et monétaire (Barro & Gordon, 1983; Kydland & Prescott, 1977), a conduit à la supériorité de la règle monétaire. Celle-ci soutient la poursuite de l'objectif de stabilité prix et favorise l'indépendance de l'institut d'émission. Par ailleurs, cette indépendance épargne les Banques Centrales (BC) d'être influencées par des objectifs conjoncturels, notamment le chômage, et leur permet, par conséquent, de se focaliser sur la réalisation de la stabilité des prix (Cukierman, 1992; Grilli et al., 1991). D'autre part, on accordait à la stabilité des prix le pouvoir de maintenir la production autour de son niveau optimal et de stabiliser le système financier. En plus, Schwartz (1995) a montré que la stabilité financière est évidente lorsque l'inflation est maîtrisée, car l'inflation est la seule source d'instabilité financière. Cette formule de Schwartz s'est rendue célèbre sous le nom de "la sagesse conventionnelle". La stabilité financière est considérée cependant comme un sous-produit de stabilité prix (Bordo et al., 2000).

Par la suite, les Banques Centrales ont été réformées pour avoir la stabilité des prix l'objectif principal, sinon l'unique à poursuivre. Ces réformes ont visé d'accroître l'autonomie des BCs par rapport aux pouvoirs publics. Presque, toutes les BCs du monde sont optées pour ces deux principes. Dans ce nouveau cadre, la fonction de la stabilité financière est devenue tributaire de l'objectif de la stabilité des prix (Clerc & Raymond, 2014). Depuis les années 80 et jusqu'à 2007, la période qui représente l'âge d'or des Banques Centrales (Gerlach et al., 2009). Cette période a été caractérisé par une inflation contrôlée et une stabilité macroéconomique (Bernanke & Gertler, 1999). Ce succès s'est traduit par : i) des anticipations d'inflation bien ancrées chez les agents privés autour des taux directeurs optimaux des Banques Centrales, ii) la stabilisation de l'inflation autour de son taux optimal, et iii) le maintien d'un taux de croissance durable de la production.

Par conséquent, les Banques Centrales ont adopté une approche de négligence "*bénigne*" à l'égard de l'envolée des prix des actifs et de crédit. La politique monétaire n'est censée de réagir aux mouvements des prix des actifs et des agrégats de crédit que dans la mesure où ces derniers affectent l'inflation (et la production). Ce comportement est soutenu par les difficultés de distinguer en temps réel un mouvement de fonds des bulles spéculatives. Également, le caractère grossier du taux directeur limite sa pertinence de contenir les risques financiers. C'est beaucoup plus en avant, Tinbergen (1952) et Mundell (1962) ont abordé la relation entre les objectifs et les instruments. Les moyens d'action doivent aller de pair avec les objectifs sur lesquels ils ont la plus forte influence relative. D'où le rôle de la politique

monétaire en matière de la stabilité financière se limite aux actions de réduction des conséquences macroéconomiques de l'instabilité financière. Il s'agit, souvent, des tâches de nettoyage "*cleaning*" effectuées par les Banques Centrales après l'action accomplie d'une crise.

Par ailleurs, cette même période, appelée également de "*grande modération*", était caractérisée par une révolution de la finance et des systèmes financiers, et l'apparition de déséquilibre financier dans plusieurs pays (Schinasi, 2006). Toutefois, la crise financière mondiale qui a éclaté en août 2007, a remis en question le consensus sur l'élaboration de la politique monétaire longtemps fondé sur des pratiques réussies depuis près de trois décennies. L'expérience amère de la crise financière mondiale a mis en évidence l'impact négatif de l'instabilité financière sur les résultats macroéconomiques. Contrairement à ce qu'on pensait, le coût de nettoyage de la crise s'est montré beaucoup plus élevé. Dell Arricia (2017) rapporte que si la seconde guerre mondiale avait reculé le PIB des pays développés d'une moyenne de 1,5 points par habitant pendant 2 ans, la récente crise financière mondiale a causé au PIB un retard de 4 à 5 points par rapport à sa moyenne après 5 ans.

Cette expérience décevante a relancé le débat sur le thème de "*leaning versus cleaning*". Les chercheurs et les décideurs politiques ont bien reconnu les dangers associés aux déséquilibres financiers. Un réexamen de la relation entre la politique monétaire et la stabilité financière est nécessaire. La stabilité des prix n'est plus considérée comme suffisante pour assurer la stabilité macroéconomique et financière (Blot et al., 2014). D'où l'intérêt d'atténuer les risques d'une manière proactive que de compter sur le nettoyage après la crise.

De ce fait, trois visions ont été présentées par Smets (2014) concernant la nécessité de mener des actions préventives contre les risques financiers : la première est appelée "consensus de Jackson Hole modifié". Selon cette vision, le travail de prévention devrait être entièrement effectué par la politique macroprudentielle, tandis que la politique monétaire devrait avoir le même rôle qu'auparavant. La stratégie de politique monétaire n'est pas beaucoup modifiée et peut agir sur des problèmes de la stabilité financière lorsque la politique macroprudentielle échoue. La deuxième vision est appelée "la stabilité prix est la stabilité financière". Dans cette optique, les objectifs de la stabilité financière et de la stabilité des prix sont considérés comme étroitement liés et ne peuvent être séparés. Les deux objectifs sont d'égale importance, ce qui peut donner lieu à une domination de la stabilité financière. La troisième vision est celle de "leaning against the wind" LAW, qui souligne que la politique monétaire est censée de tenir compte les préoccupations financières.

Les deux premières visions présentent des risques pour la crédibilité et l'indépendance des Banques Centrales. Pour atténuer ces risques, il est important que les Banques Centrales soient amenées à suivre le cadre consensuel de la stabilité des prix avec flexibilité. Ainsi, elles seront en mesure de mener des actions "leaning against the wind" contre les déséquilibres financiers (si nécessaire), tout en maintenant leur objectif principal de la stabilité des prix à moyen terme.

Dans de nombreux marchés émergents, les préoccupations relatives aux déséquilibres financiers (la croissance rapide de crédit) sont pondérées significativement sur les décisions de la politique monétaire (Dell Arricia, 2017). Particulièrement, la dynamique des prix des actifs financiers, constitue un indicateur important pour évaluer les risques de la stabilité financière (De La Peña, 2021; Käfer, 2014), et donc les taux directeurs doivent réagir à (leurs conséquences) la formation des bulles financières. En outre, Betbèze et al. (2011) ont montré que 77% des banquiers centraux sont favorables à la réaction des taux directeurs contre la formation des bulles financières.

Reconnu indépendant en 2006², Bank Al-Maghrib (BAM) a pu mener des politiques monétaires globalement réussies. Durant les deux dernières décennies, l'inflation au Maroc a été maîtrisée autour de 2%. Cependant, l'institution de l'émission du Maroc, comme celles des pays du globe, était en face d'une crise financière sévère depuis 2007, rendant nécessaire son intervention afin de protéger l'économie nationale. Actuellement, la loi numéro 40-17 portant statut du BAM, a intégré explicitement la stabilité financière en tant qu'objectif secondaire derrière la stabilité des prix (Statut BAM, 2019). La banque contribue ainsi à la stabilité du système financier dans le cadre du comité de coordination et de surveillance des risques systémiques. Également, elle peut fournir de la liquidité d'urgence en faveur des établissements de crédit.

Ce document constitue une contribution à la littérature de la politique monétaire et la stabilité financière. En particulier, sur la place de la stratégie de "leaning against the wind" dans les décisions de la politique monétaire de BAM. Notre objectif est de vérifier l'aptitude de la politique monétaire de BAM d'influer sur la stabilité financière à travers la dynamique des cours des actifs financiers. En d'autres termes, est ce qu'une fonction de réaction de BAM, de type règle de Taylor, cible les prix des actifs financiers à côté de l'objectif d'inflation et de production.

² La loi n° 76-03 portant Statut de BAM (Bank Al-Maghrib, 2006).

Le présent article sera organisé comme suit : la deuxième section présente la théorie portant justification à la stratégie "leaning against the wind", accompagnée d'une revue de la littérature des études antérieures. La troisième section forme la méthodologie poursuivie dans la partie empirique, une description de différentes versions théoriques de la règle de Taylor seront présentées, ainsi que les variables utilisées et le choix de la méthode d'estimation. La quatrième section présente et décrit les résultats obtenus et la dernière section conclut.

1. Leaning Against the Wind : Théorie et Revue de Littérature

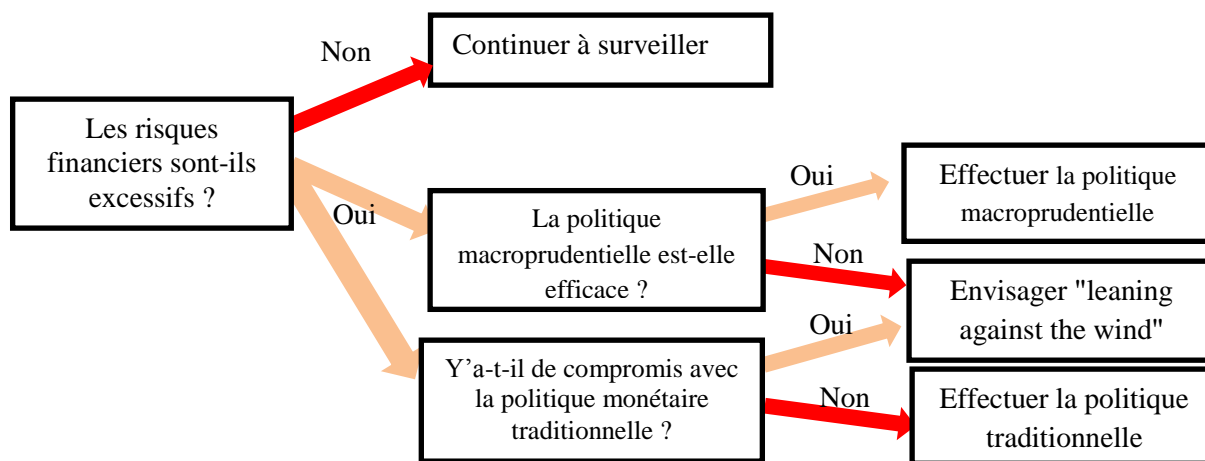
Le débat sur l'opportunité d'utiliser la politique monétaire pour faire face aux risques d'instabilité financière, souvent connu sous le nom "leaning against the wind" (navigation contre le courant ; traduction de Carré (2015)), fait un sujet de discussion sérieux pour les décideurs politiques et les chercheurs. Il a été exacerbé à la suite de la crise financière mondiale de 2007. En fait, le coût de nettoyage après la crise s'est montré très profond. Cela a conduit à la reconsidération de la sagesse conventionnelle concernant le pouvoir de la stabilité des prix sur les turbulences financières d'une part, et la nécessité d'une contribution active de la politique monétaire pour réduire la probabilité des crises et ne pas se contenter de faire face à leurs répercussions d'une autre part. En particulier, il a été avancé que certaines Banques Centrales de marchés émergents et d'économies en développement paraissent agir à l'encontre des déséquilibres financiers et poursuivent souvent l'objectif de la stabilité financière en plus de la stabilisation de l'inflation (De La Peña, 2021). De ce fait, en 2014, la présidente de la Fed Janet Yellen a avancé que le sujet de la stabilité financière sollicite le déploiement des outils y compris les ajustements de l'orientation de la politique monétaire (Friedrich et al., 2019).

Le concept "Leaning against the wind" des prix des actifs et des booms du crédit (LAW en abrégé) a été développée le début des années 2000 par Borio & Lowe (2002) et Borio & White (2004). Il fait référence à une politique monétaire plus rigoureuse (un taux d'intérêt directeur un peu plus élevé) par rapport à ce qui est compatible avec l'objectif d'inflation flexible, sans tenir compte la stabilité financière. L'action LAW a des coûts évidents en termes d'affaiblissement de l'économie. Elle entraîne un chômage plus élevé et une inflation plus faible. Mais, elle a été justifiée par des avantages possibles sous la forme d'une probabilité plus faible ou d'une ampleur moindre des crises (financières) futures (Gerdrup et al., 2017; Svensson, 2017; Walsh, 2017).

En parallèle, le développement théorique de la politique macroprudentielle, conçue pour réagir aux risques financiers que courtent le système financier a suscité un débat sérieux sur l'aptitude de ses mesures à elles-seules de lutter contre tous les problèmes financiers. Cette

politique a une forte interconnexion avec la politique monétaire (Billi & Vredin, 2014). Certes, la politique macroprudentielle est mieux placée pour répondre à la majorité de turbulences financières. Cependant, l'appui de la politique monétaire est crucial afin de garantir une stabilité financière (Borio, 2009; Smets, 2014). D'après un travail du fond monétaire international, Dell'Ariccia et al. (2017) illustrent dans un schéma les situations où le recours à la politique monétaire est indispensable (figure1).

Figure 1. La stabilité financière versus la politique correspondante : Un arbre de décision



Source : IMF depuis (Dell'Ariccia et al., 2017).

La première question s'interroge sur l'ampleur des risques qui trouvent leur origine dans des variables financières où les prix des actifs financiers (ou le crédit) peuvent être une source directe de chocs.

L'estimation des risques financiers n'est pas une tâche facile. L'évaluation de l'ampleur de risque peut-être de manière similaire à celle de l'inflation optimale pour la société. Autrement, pour déterminer si les risques sont excessifs, il faudrait se baser sur un maximum socialement accepté pour la probabilité et la gravité de perturbations importantes des conditions macroéconomiques.

La seconde question consiste à savoir si la mise en œuvre de la politique macroprudentielle pourra s'attaquer aux risques financiers à caractère excessif. Ces politiques macroprudentielles offrent l'espoir de cibler des sources spécifiques de vulnérabilité qu'elles découlent de l'exubérance d'un secteur particulier ou d'une distorsion financière spécifique affectant plusieurs secteurs.

La troisième question, à laquelle il faut répondre parallèlement à la deuxième, consiste à savoir si un resserrement de la politique monétaire, justifié par la stabilité des prix, est également suffisant pour la stabilité financière. Les risques financiers augmentent

généralement dans période d'expansion économique, lorsque les pressions inflationnistes s'intensifient et que la croissance de la production est soutenue. Dans ces périodes, les taux d'intérêt devraient être resserrés pour assurer la stabilité des prix, indépendamment des préoccupations liées à la stabilité financière. Ces taux élevés pourraient bien stabiliser également le système financier. Dans le cas où les déséquilibres financiers nécessitent des taux d'intérêts plus élevés, on dit qu'il n'y a pas de *trade-offs* entre les objectifs de stabilité des prix et de stabilité financière (Dell'Ariccia et al., 2017).

Si le *Trade-off* entre la politique monétaire et les soucis de la stabilité financière est vérifié, et si la politique prudentielle n'est pas suffisamment efficace, la politique monétaire devra naviguer contre le courant. Une hausse des taux d'intérêt plus importante que le nécessaire pour maîtriser les prix est envisagée afin de mieux contourner ces risques financiers.

La stratégie de "Leaning against the wind" trouve son originalité dans les points suivants : Premièrement, le mandat des Banques Centrales focalisé sur les perspectives d'inflation, relativement court terme (2 à 3 ans), les a empêchés de lutter plus vigoureusement contre les déséquilibres financiers croissants. Ensuite, l'existence des cycles financiers qui trouvent leurs étendues dans les cycles économiques et ne peuvent entièrement être traité par la politique macroprudentielle, de sorte que certains risques financiers subsistent. Enfin, la politique monétaire joue un rôle important pour la stabilité du secteur financier, mais son efficacité est aussi affectée par la santé de ce dernier. Autrement, l'orientation de la politique monétaire agit sur le processus de la prise de risque dans le système financier, et inversement la fragilité de ce dernier affecte le processus de transmission de la politique monétaire et in fine aux perspectives de la stabilité de prix. Plus tard, Woodford (2012) avait développé un modèle pour analyser les implications des déséquilibres financiers pour la politique monétaire dans un régime de ciblage d'inflation.

Dans cette optique, la stabilité financière devrait faire partie des objectifs secondaires de la politique monétaire derrière la stabilité des prix (Smets, 2014)³. L'inclusion de cet objectif étend l'horizon de la politique, puisque le cycle financier est généralement plus long que le cycle économique (Drehmann et al., 2012). Cela entraîne, par la suite, une modification de la trajectoire de l'inflation, en introduisant un terme qui ressemble à "une navigation contre le courant".

Par ailleurs, beaucoup d'auteurs se sont intéressés à l'évaluation de l'effet de la politique monétaire sur la stabilité financière à travers la stratégie LAW. Bien qu'il n'y ait pas eu de

³ Pour ne pas conduire à une domination financière et menacer l'indépendance et la crédibilité de la BC en conséquence.

consensus entre les chercheurs sur les effets de cette stratégie. Des auteurs insistent sur le rôle important de la politique monétaire en termes de stabilité financière, d'autres soulèvent ses dangers sur l'économie. Néanmoins, il y'avait accord que la politique monétaire doit donner un coup de main à la réglementation financière prudentielle. Nous revenons sur une revue sélective de ses travaux.

Blot et al. (2014) ont évalué l'hypothèse de "la sagesse conventionnelle" portant sur la relation entre la stabilité des prix et la stabilité financière. Les résultats obtenus rejettent l'hypothèse selon laquelle la stabilité des prix est positivement corrélée à la stabilité financière. En plus, le taux d'intérêt de la Banque Centrale n'a pas montré d'effet sur ces corrélations. Donc, le taux directeur n'est pas le bon instrument pour pratiquer la stratégie LAW. En revanche, l'étude a bien révélé une relation significative entre les agrégats monétaires et la stabilité financière.

De sa part, Svensson (2017) a examiné cette stratégie dans une logique de coûts/bénéfices. L'auteur montre que si la pratique de LAW réduit la probabilité d'occurrence de crises financières et de leurs ampleurs, elle affaiblit l'économie en haussant le chômage dans des conditions d'inflation basse. En plus, pour une ampleur donnée, les pertes dues à la crise seront plus élevées avec cette stratégie qu'en son absence. L'auteur conclut que les coûts de cette stratégie dépassent leurs avantages, car l'effet du taux directeur en termes de stabilité financière reste faible.

Smets (2014) a fourni une excellente revue de littérature de la relation entre la politique monétaire et la stabilité financière. Après avoir passé en revue la théorie et l'expérience, l'auteur conclut que le nouveau cadre de politique macroprudentielle doit être le principal outil de maintien de la stabilité financière. Mais, les autorités monétaires doivent également garder un œil sur la stabilité financière. Cela permettra à la Banque Centrale de naviguer contre le courant si nécessaire, tout en maintenant son objectif principal de stabiliser les prix à moyen terme. Par conséquent, la stabilité financière devienne un objectif explicite de la politique monétaire, à utiliser en dernier recours lorsque les politiques macroprudentielles échouent.

Dans le même sens, De La Peña (2021) démontre que si la politique monétaire conventionnelle conserve son rôle dans la lutte contre l'inflation, il n'est pas certain qu'elle soit suffisante pour se prémunir contre les risques d'instabilité financière, en particulier dans les petites économies ouvertes. Car, un objectif supplémentaire pour l'autorité monétaire, comme la stabilité financière, ne devrait pas être une tâche pour le même instrument, le taux d'intérêt nominal. Toutefois, l'auteur s'accorde sur le rôle de la réglementation financière

macroprudentielle, ainsi que l'intégration de considérations relatives à la stabilité financière dans l'analyse de la politique monétaire.

Également, Cho et al. (2021) ont évalué l'effet des politiques de type "leaning-against-the-wind" largement proposées pour stabiliser les cycles économiques en utilisant un modèle néo-keynésien augmenté d'un secteur financier. Trois politiques ont été évaluées, à savoir : i) une politique monétaire qui répond au ratio prêt/PIB, ii) une politique contracyclique de prêt/valeur (LTV) et iii) une politique d'exigence de capital contracyclique. Les auteurs ont trouvé qu'une règle de la politique monétaire LAW avec une réponse positive au ratio prêt/PIB n'est pas recommandée pour stabiliser la situation économique, car elle amplifie les fluctuations économiques. Pour la politique contracyclique de LTV, elle n'a presque aucun effet sur la réduction de la volatilité de l'inflation et du PIB malgré son efficacité à réduire la variation des prêts. Seulement une politique d'exigence du capital contracyclique est la politique la plus souhaitable à "leaning against the wind" pour stabiliser le PIB, l'inflation et les prêts.

Pour évaluer la capacité du taux d'intérêt à influencer la stabilité financière, Käfer (2014) passe en revue de la littérature sur les règles de Taylor étendues d'un ensemble d'indicateurs de la stabilité financière, à savoir, le taux de change, les prix des actifs, le crédit ainsi qu'aux écarts de taux. L'étude empirique a montré que la réaction des taux d'intérêts de la Banque Centrale européenne à l'instabilité serait inappropriée en temps de crise. Toutefois, cette conclusion est quelque peu affaiblie en l'absence de crise.

Nair & Anand (2020) ont examiné l'employabilité de la politique monétaire en tant qu'outil pour atteindre la stabilité financière. Pour cela, ils ont comparé les taux d'intérêt obtenus à partir de la règle de Taylor standard et de la règle de Taylor augmentée des prix des actifs dans le contexte indien. Les résultats obtenus suggèrent que le ciblage des prix des actifs peut être un moyen efficace pour contenir les déséquilibres financiers et d'éviter les crises économiques qui en découlent.

2. Méthodologie

Dans cette section, nous présentons la règle de Taylor telle qu'elle a été formulée à l'origine dans Taylor (1993) ainsi que les diverses augmentations rapportées dans la littérature. Nous porterons, ensuite, des éclaircissements relatifs aux variables et sources de données suivis de la méthodologie d'estimation.

2.1 De la Règle de Taylor

Une règle de politique monétaire, ou plus précisément une règle d'instrument, exprime le taux directeur cible comme une fonction explicite et systématique de l'ensemble d'informations de la Banque Centrale. L'exemple le plus connu d'une règle d'instrument simple est la règle de Taylor, selon laquelle le taux directeur cible à la période t est exprimé comme une fonction linéaire de l'écart d'inflation et de l'écart de production.

Nous commençons par énoncer les versions standard et augmentée de la règle de Taylor. Les extensions englobant les prix des actifs seront ensuite détaillées.

La règle de Taylor standard (Taylor, 1993) a la forme de régression suivante :

$$i_t^* = r^* + \pi^* + \beta(\pi_t - \pi^*) + \gamma z_t \quad (1)$$

$$z = 100 * \frac{(y_t - y^*)}{y^*}$$

Avec :

i_t^* est le taux d'intérêt à court terme ciblé; r^* est le terme taux d'intérêt réel d'équilibre; π_t est la variation en pourcentage du niveau des prix ; π^* est le taux d'inflation ciblé; z_t est l'écart de production; y_t est la production réelle et y^* est la production potentielle estimée. Les coefficients β et γ désignent la sensibilité du taux d'intérêt aux écarts de l'inflation et de la production par rapport à leur niveau cible et potentiel respectivement.

En bref, la règle suppose que le taux d'intérêt nominal à court terme (i_t^*) qui reflète l'orientation de la politique monétaire de la BC devra être restrictif si (i) le taux d'inflation réel est supérieur au taux d'inflation cible ou si (ii) la production réelle effective est supérieure à la production potentielle. A l'équilibre, $\pi_t - \pi^* = 0$ et $z_t = 0$, le taux d'intérêt à court terme est la somme du taux d'intérêt réel d'équilibre et du niveau de l'inflation ciblée.

Les principes de Taylor intégrés dans la règle sont importants pour observer la stabilité macroéconomique. Le premier principe sera satisfait si le coefficient de l'écart d'inflation est significativement supérieur à un. C'est-à-dire, un significatif $\beta > 1$ signifie que les BC envisagent une politique monétaire restrictive pour freiner l'inflation et stabiliser l'économie ; d'autre part, un coefficient d'écart d'inflation inférieur à 1 ($\beta < 1$) indique la poursuite d'une politique monétaire accommodante en situation de surchauffe. Le deuxième principe de Taylor stipule que le coefficient de l'écart de production doit être positif ($\gamma > 0$). Une valeur positive du coefficient indique une baisse du taux d'intérêt lorsque la production réelle est inférieure au niveau potentiel.

Dans une règle de Taylor augmentée, le taux d'intérêt réel s'ajuste au taux d'intérêt souhaité. L'équation suivante représente le lissage du taux d'intérêt (Castro, 2008) :

$$i_t = \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) i_t^* + \sum_{j=1}^n \rho_j (i_{t-j}) + v_t \quad \left[1 \leq \sum_{j=1}^n \rho_j \leq 1\right] \quad (2)$$

Ici, ρ est le degré du paramètre de lissage des taux d'intérêts. Il existe différentes explications pour le lissage des taux d'intérêts. Les incertitudes concernant l'état de l'économie, les instabilités sur les marchés financiers et la crédibilité des engagements de politique monétaire sont quelques-unes des explications théoriques. La règle de Taylor augmentée estimable est donnée comme suit :

$$i_t = \alpha \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) + \beta \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) \pi_t + \gamma \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) z_t + \sum_{j=1}^n \rho_j (i_{t-j}) + u_t \quad (3)$$

En pratique, les Banques Centrale ont tendance à être orientées vers l'avenir, elles n'ont pas intérêt à cibler l'inflation passée ou présente, mais plutôt l'inflation future.

Dans ce sens, la règle de Taylor de type forward looking proposée par (Clarida et al., 1999) constitue une amélioration de la version originale de Taylor. Elle utilise l'inflation et la production attendues dans le calcul du taux d'intérêt cible souhaité par la BC :

$$i^* = r^* + \pi^* + \beta [E(\pi_{t+k}|\Omega_t) - \pi^*] + \gamma [E(z_{t+p})|\Omega_t] \quad (4)$$

$$i^* = \alpha + \beta E_t(\pi_{t+k}|\Omega_t) + \gamma [E(z_{t+p})|\Omega_t] \quad (5)$$

Ici, $\alpha = r^* - (\beta - 1)\pi^*$, π_{t+k} et z_{t+p} , sont les valeurs futures de l'inflation et de l'écart de la production conditionnelles sur le vecteur de toutes les informations disponibles (Ω) en temps t .

En plus, en remplaçant l'équation (5) dans l'équation (2), nous obtenons ainsi la règle de Taylor prospective augmentée. La spécification de l'estimation empirique est alors donnée par.

$$i_t = \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) [\alpha + \beta E_t(\pi_{t+k}|\Omega_t) + \gamma E_t(z_{t+p}|\Omega_t)] + \sum_{j=1}^n \rho_j (i_{t-j}) + u_t \quad (6)$$

Selon l'objectif de notre papier, nous utilisons la règle de Taylor de type forward looking augmentée et étendue des prix des actifs.

$$i_t = \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) [\alpha + \beta E_t(\pi_{t+k}|\Omega_t) + \gamma E_t(z_{t+p}|\Omega_t) + \theta E_t(x_{t+k}|\Omega_t)] + \sum_{j=1}^n \rho_j (i_{t-j}) + u_t \quad (7)$$

θ représente la sensibilité du taux d'intérêt envers la croissance des prix des actifs.

Après la suppression des inobservables de l'équation (7), la règle de Taylor étendue en termes des valeurs réalisées est donnée par :

$$i_t = \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) [\alpha + \beta \pi_{t+k} + \gamma z_{t+p} + \theta x_{t+k}] + \sum_{j=1}^n \rho_j (i_{t-j}) + \varepsilon_t \quad (8)$$

Donc, pour l'estimation de l'équation (9) on a utilisé la forme réduite :

$$i_t = \varphi_0 + \varphi_1 \pi_{t+k} + \varphi_2 z_{t+p} + \varphi_3 x_{t+k} + \sum_{j=1}^n \rho_j (i_{t-j}) + \varepsilon_t \quad (9)$$

Où :

$$\begin{aligned} \varphi_0 &= \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) \alpha, & \varphi_1 &= \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) \beta, & \varphi_2 &= \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) \gamma \quad \text{and} \\ \varphi_3 &= \left(1 - \sum_{j=1}^n \rho_j\right) \theta \end{aligned}$$

2.2 Les Données et les Variables

Avant de passer à l'estimation de la règle de Taylor, il est important de porter quelques éclaircissements sur les variables. La modélisation nécessite avoir des informations à priori, sur le taux d'intérêt réel neutre, le taux d'inflation-cible et le taux d'inflation anticipée, le PIB potentiel et l'output gap.

Tout d'abord, bien qu'il n'existe aucune justification théorique quant à la raison pour laquelle un objectif d'inflation de 2 % est une référence pour la stabilité des prix, il est activement poursuivi par plusieurs Banques Centrales importantes (Nair & Anand, 2020). Cependant, Noyer (2016) démontre que le choix de ce chiffre ou d'une valeur proche n'est pas fortuit, car une inflation faible de 1% peut être réellement égal à zéro. Si une BC fixe un objectif d'inflation de 1%, tout choc négatif plongeait l'économie dans la déflation. De même, un taux d'inflation nettement supérieur à 2% déclenche dans le grand public des réactions extrêmement négatives.

Etant donné que le ciblage n'a commencé que récemment, les travaux empiriques utilisent comme cible d'inflation soit la dernière valeur-cible connue, soit la moyenne du taux d'inflation de la période étudiée. Cette dernière suppose que les Banques Centrales visent à stabiliser le taux d'inflation autour de sa moyenne. Pour calculer l'inflation-cible, nous retenons alors la moyenne du taux d'inflation sur la période étudiée.

Le taux d'inflation est calculé à partir des données relatives à l'IPC fournies par BAM. Quant à l'Output Gap, il est estimé à l'aide du filtre de Hodrick- Prescott, à partir de la série de PIB en volume issue du site du ministère d'économie et de finance. Pour le taux d'intérêt réel d'équilibre, il n'est pas disponible en temps réel. Dans la règle de Taylor originale, ce taux est de 2 %. C'est également la pratique mondiale. Dans l'étude actuelle, il est toutefois estimé à partir de la formulation de la règle de Taylor elle-même. Le taux de marché monétaire MMR est le proxy de l'orientation de la politique monétaire. L'indice des prix des actifs financiers FPI est utilisé pour évaluer la stratégie de "leaning against the wind" pour des fins de stabilité financière.

L'estimation des différentes versions de la règle de Taylor recouvre la période allant de 2000Q1 à 2020Q4 avec des données trimestrielles. Le tableau 1 résume les variables et les sources de données.

Tableau 1. Les variables et sources de données.

| La variable | Description | Source de données |
|-------------|--------------------------------------|-------------------|
| MMR | Taux du marché interbancaire | BAM |
| INF | Inflation | BAM |
| GDP | Produit intérieur brut | MEF |
| FPI | Indice des prix des actifs financier | MANAR |

2.3 Méthodologie d'Estimation

L'estimation de la règle de Taylor standard par la méthode des moindres carrés ordinaires a soulevé le problème d'endogénéité des variables. Le test d'Hausman appliqué à nos variables explicatives conclut à la non-exogénéité des deux variables Output Gap et Inflation. Également, le test de Breusch-Godfrey confirme l'existence d'autocorrélation des résidus d'ordre 1. Donc, la méthode de MCO est biaisée et non consistante.

Nous avons opté pour le choix de la méthode des moments généralisés GMM en recourant aux instruments, afin de résoudre le problème d'endogénéité des régresseurs et l'autocorrélation des erreurs.

En premier, on vise estimer une fonction de réaction de type backward looking de la règle de Taylor standard, sans variables supplémentaires (1). Ensuite, on introduit l'indice des prix des actifs pour évaluer si BAM prend en compte cette variable financière lors sa décision d'ajustement du taux directeur et on estime la version étendue (2). Après, dans l'ordre de tenir le caractère dynamique du taux d'intérêt, on estime la version augmentée avec terme de

lissage (3). Puis on estime la formule de Taylor à la fois augmentée et étendue de backward looking (4). A la fin, on estime la version de Taylor augmentée et étendue de type forward looking (5).

$$i_t = \varphi_0 + \varphi_1\pi_t + \varphi_2z_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$i_t = \varphi_0 + \varphi_1\pi_t + \ddot{o}_2z_t + \varphi_3x_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$i_t = \varphi_0 + \varphi_1\pi_t + \varphi_2z_t + \rho i_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$i_t = \varphi_0 + \varphi_1\pi_t + \varphi_2z_t + \varphi_3x_t + \rho i_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$i_t = \varphi_0 + \varphi_1\pi_{t+k} + \varphi_2z_{t+p} + \varphi_3x_{t+k} + \rho i_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Où : $\varphi_0 = (1 - \rho)\alpha$, $\varphi_1 = (1 - \rho)\beta$, $\varphi_2 = (1 - \rho)\gamma$ and $\varphi_3 = (1 - \rho)\theta$

Les notations i_t, π_t, z_t et x_t représente respectivement le MMR, l'inflation, l'output gap et l'écart d'indice des prix des actifs financiers. Dans les modèles de la règle de Taylor statique (1) et (2), le coefficient $\rho=0$.

3. Résultats et Discussions

La stabilité des séries des variables est une condition nécessaire avant le passage à l'estimation par GMM.

Tableau 2. Tests de Dickey-Fuller augmenté.

| Variable | Niveau | Différence |
|------------|--------------------|--------------------|
| MMR | [-2.14] (0.03) | [-8.38] (0,00) |
| FPI | [0.46] 0.81 | [-8.07] (0,00) |
| Inflation | [-1.08] (0.25) | [-10.31] (0,00) |
| Output Gap | [-4.71] (0,00) | [-11.08] (0,00) |

Notes : Les retards de la variable dépendante pour identifier les résidus de bruit blanc sont déterminés à l'aide du critère d'Akaike (AIC). [.] représentent les statistiques ADF et (.) représentent les p-values.

Les résultats des tests de racine unitaire des variables indiquent la stationnarité en niveau du MMR à 5% et de l'Output Gap à 1% et la stationnarité des autres lorsqu'elles sont en première différence à hauteur de 1%.

L'estimation par la méthode des moments généralisés des différentes versions de la règle de Taylor (tableau 3) nécessitent des instruments valides. Après plusieurs estimations correspondantes aux choix des instruments valides, les résultats de l'estimation retenue montrent que tous les coefficients des paramètres de la règle de Taylor sont statistiquement

significatifs. Nous avons utilisé les retards des variables comme instruments pour résoudre le problème d'endogénéité. Les tests de Hensen sur les instruments confirment leurs validités statistiques.

Tableau 3. Estimation de la règle de Taylor

| Règle de Taylor | ρ | α | β | γ | θ |
|--|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| backward looking | | | | | |
| Standard | - | 2,927*** [35,2] | 0,117** [3,56] | 4,474*** [2,33] | - |
| Étendue de prix des actifs | - | 3,86*** [12,21] | 0,154*** [4,06] | 6,23** [2,41] | -0,012*** [-3,25] |
| Augmentée du coefficient de lissage | 0,907*** [42,36] | 2,462*** [3,47] | 0,989*** [4,54] | 15,215*** [4,73] | - |
| Augmentée et étendue de l'indice financier | 0,807*** | 3,212*** [2,79] | 0,533*** [4,76] | 30,538*** [6,66] | -0,005* [-1,96] |
| Forward looking | | | | | |
| Étendue des prix des actifs | 0,87*** [59,55] | 2,076*** [4,93] | -0,138* [-1,86] | 14,253*** [5,00] | 0,006*** [2,92] |

L'inflation cible est la moyenne des taux d'inflation sur la période étudiée, elle est égale à 1.42%.

L'Output Gap est estimé du PIB en volume par le filtre HP de paramètre $\lambda=1600$.

[.] présente le z statistique.

Le niveau de signification auquel l'hypothèse nulle est rejetée : ***, 1% ; **,5%, et *,10%.

Dans les quatre premières lignes nous avons estimé les différentes versions de la règle de Taylor de type backward looking, il s'agit de la version Standard (1), puis étendue des prix des actifs financiers (2). Après nous avons passé à la règle augmentée du terme de lissage (3) ainsi que celle augmentée et étendue (4). Conformément à la conception de règle de Taylor de base, les coefficients β et γ , relatifs respectivement au gap d'inflation et de l'Output Gap, ont le signe positif attendu. Les résultats de la règle de Taylor standard indiquent que le coefficient de $\beta=0.117 (< \lambda)$, et donc le taux d'intérêt appliqué réagit moins vite à l'évolution de l'inflation. Également, la comparaison du taux de Taylor dérivé de cette spécification et du taux MMR révèle quatre périodes (Annexe, figure 2). Tout d'abord, de 2001 au second trimestre de 2002, le taux appliqué est supérieur au taux estimé. L'écart observé entre les taux peut être attribué aux tensions de la bulle internet. Ensuite, du troisième trimestre de 2002 au deuxième trimestre de 2008, les taux appliqués et estimés de la règle de Taylor deviennent approximativement en phase (avec des fluctuations non durables). Puis, à la suite des turbulences de la crise financière des subprimes, le taux MMR devient élevé à celui estimé entre le troisième trimestre de 2008 et le troisième trimestre de 2014. Dernièrement, depuis le

dernier trimestre de 2014, le taux appliqué à court terme devient inférieur au taux de Taylor, mettant en évidence une politique accommodante.

En plus, la règle de Taylor étendue et la règle de Taylor augmentée et étendue des prix des actifs (lignes 2 et 4) montrent que le coefficient relatif au prix des actifs financiers est à la fois significatif et négatif. Autrement, une hausse des prix des actifs réduit encore le taux d'intérêt à court terme. Par conséquent, la politique monétaire de la Banque Centrale du Maroc n'a pas opté pour la stratégie LAW et que le taux directeur a continué à rester accommodant.

Par ailleurs, les estimations de la règle de Taylor (3 et 4) montrent que le paramètre du lissage ρ est de 0.907 pour la formule augmentée et 0.807 pour la formule augmentée tenant l'indice des prix des actifs. Cela suggère une forte inertie de la politique monétaire et que la vitesse d'ajustement des taux des intérêts à court terme au niveau souhaité est faible.

Plus particulièrement, les résultats de l'estimation suggèrent que les décisions de BAM sont orientées plus vers la promotion de croissance économique. L'instrument de la politique monétaire est beaucoup plus sensible à la production ($\gamma > \beta$). Les préoccupations relatives à l'inflation sont aussi significatives, mais moins réactives lors de la détermination du taux d'intérêt à court terme.

Généralement, la période d'étude était caractérisée par la longue crise financière mondiale éclatée en 2008. Dans laquelle un ensemble de variables autres que l'inflation sont apparues comme des objectifs de la politique monétaire.

Comme indiqué dans la méthodologie, les décideurs ont l'intérêt à s'orienter vers l'avenir. La politique monétaire devra être maniée afin de réaliser des objectifs fixés en aval. D'où l'importance de la règle de Taylor forward looking.

Dans la version forward looking de la règle Taylor étendue (5), le coefficient β relatif au gap d'inflation devient négatif et significatif au seuil de 10%. Ce qui est contradictoire à la conception d'origine de la règle de Taylor. C'est-à-dire que la politique de la BAM est très accommodante même dans le cas d'une prévision de surchauffe de l'économie. Par ailleurs, le coefficient γ d'Output Gap reste toujours positif et très significatif. Pour le coefficient θ (> 0), cela indique que l'ajustement du taux d'intérêt tient en considération l'évolution future des prix financiers. Lors d'une appréciation des prix des actifs, le taux d'intérêt à court terme de BAM s'accroît d'une valeur supérieure à celle justifiée par les objectifs d'inflation et de production. C'est une sorte de "leaning against the wind" de la politique monétaire à des fins de stabilité financière.

Conclusion

L'un des rôles primordiaux d'une Banque Centrale est de conduire la politique monétaire d'une manière à assurer la stabilité des prix. La stabilité financière était tributaire à la stabilité des prix (Bordo et al., 2000; Schwartz, 1995). C'est une situation résultante des conditions de prix stables. Par conséquent, durant la période de "grande modération" les Banques Centrales ont réussi à maîtriser l'inflation. Cependant, la crise financière de 2008 s'est déclenchée dans un environnement des prix stables. La relation entre la stabilité des prix et la stabilité financière a été remise en question. Un large débat entre les chercheurs conclut à la nécessité de poursuivre la stabilité financière en tant qu'objectif secondaire de la politique monétaire.

Dans ce sens, notre papier consiste en une mise en revue du débat portant sur la relation entre la politique monétaire et la stabilité financière. Plus particulièrement, sur la stratégie "leaning against the wind" de la politique monétaire. En d'autres termes, si la Banque Centrale doit cibler les variables financières en plus de poursuivre des objectifs de stabilité des prix et de croissance.

Dans la partie empirique, nous avons procédé à l'évaluation de cette stratégie pour la politique monétaire de BAM, sur la période 2000Q1-2020Q4 en utilisant la méthode des moments généralisés (GMM). L'estimation a porté sur cinq versions de la règle de Taylor constituées par la backward looking et la forward looking, avec et sans rajout de l'indice des prix financiers.

Contrairement aux résultats de (Moumni & Dasser, 2014), notre estimation de base confirme la mise en place par BAM d'une politique monétaire active à travers une règle de type Taylor. Nos résultats montrent que le taux d'intérêt à court terme est resté principalement accommodant sur la période d'étude. Ce résultat reste valable pour les différentes versions estimées de la règle de Taylor. Bien que l'objectif de l'inflation soit significatif dans les différentes versions de la règle de Taylor du type backward looking, les estimations reflètent une inertie considérable de la politique monétaire. En plus, il y a un intérêt accru à la croissance et la création d'emploi qu'à la maîtrise de l'inflation.

Les résultats indiquent que la stabilité financière n'est pas prise dans les décisions du BAM dans la règle de Taylor de type backward looking. Cependant, la règle de type forward perd ses principes de β et γ positifs, même si le taux d'intérêt devient réactif à l'indice des prix.

Il est intéressant de signaler que la période d'étude coïncide avec de longues années de crise financière avec des répercussions économiques et sociales. En plus, l'inflation est bel et bien

maitrisée. Pour cela, l'objectif de relance de l'économie apparut comme une préoccupation pour BAM au cours de cette période.

Bibliographie

- Bank Al-maghrib. (2019). Loi n° 40-17 portant statut de bank al-maghrib. *Bulletin Officiel Maroc*, N°6832, 80 articles. <https://www.bkam.ma>
- Bank Al-Maghrib. (2006). Loi n° 76-03 portant statut de Bank Al-Maghrib. *Bulletin Officiel Maroc*, 5397, 65articles.
- Barro, R.-J., & Gordon, D.-B. (1983). Rules, Discretion and Reputation Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, 12(1), 101–121.
- Bernanke, B. Ben, & Gertler, M. (1999). Monetary Policy and Asset Price Volatility. *Economic Review*, 84(q4), 17–52.
- Betbèze, J., Bordes, C., Couppey-soubeyran, J., Plihon, D., & Cohen, D. (2011). *Banques centrales et stabilité financière*.
- Billi, R. M., & Vredin, A. (2014). Monetary policy and financial stability – a simple story. *Sveriges Riksbank Economic Review*, 2, 7–22.
- Blot, C., Creel, J., Hubert, P., Labondance, F., & Saraceno, F. (2014). Assessing the link between price and financial stability. *Journal of Financial Stability*, 16, 71–88.
- Bordo, M. D., Dueker, M. J., Wheelock, D. C., Gilbert, A., Rasche, B., Rosenbloom, J., Schwartz, A., Sullivan, R., & Weiss, T. (2000). *Aggregate Price Shocks And Financial Instability : An Historical Analysis* (No. 7652; Nber Working Paper Series).
- Borio, C. (2009). L’approche macroprudentielle appliquée à la régulation et à la surveillance financières. *Revue de La Stabilité Financière*, 13(1), 35–46.
- Borio, C., & Lowe, P. (2002). *Asset prices , financial and monetary stability : exploring the nexus* (No. 114; BIS Working Papers, Issue 114).
- Borio, C., & White, W. (2004). *Whither monetary and financial stability ? the implications of evolving policy regimes* (BIS Working Paper, Issue 147).
- Carré, E. (2015). La crise financière a-t-elle affecté le débat « lean » versus « clean » chez les banquiers centraux ? *Revue d'économie Financière*, N° 117(1), 251–276.
- Castro, V. (2008). Are Central Banks Following a Linear or Nonlinear (Augmented) Taylor Rule? *SSRN Electronic Journal*.
- Cho, D., Mok, J., & Shim, M. (2021). Leaning-Against-the-Wind: Which Policy and When? *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 21(1), 125–150.
- Clarida, R., Galí, J., & Gertler, M. (1999). The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1661–1707.
- Clerc, L., & Raymond, R. (2014). Les banques centrales et la stabilité financière : nouveau rôle, nouveau mandat, nouveaux défis ? *Revue d'économie Financiere*, 113(1), 193–214.

- Cukierman, A. (1992). *Central bank strategy, credibility, and independence: theory and evidence* / (MIT press. (ed.); MIT press.). MIT press.
- De La Peña, R. (2021). Should monetary policy lean against the wind in a small-open economy? Revisiting the Tinbergen rule. *Latin American Journal of Central Banking*, 2(1), 100026.
- Dell’Ariccia, G., Habermeier, K., Haksar, V., & Mancini-Griffoli, T. (2017). Monetary Policy and Financial Stability. *Reserve Bank of Australia, conference*, 161–194.
- Drehmann, M., Borio, C., & Tsatsaronis, K. (2012). *Characterising the financial cycle: don’t lose sight of the medium term!* (No. 380; BIS Working Papers, Issue 380).
- Friedrich, C., Hess, K., & Cunningham, R. (2019). Monetary Policy and Financial Stability: Cross-Country Evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 51(2–3), 285–287.
- Gerdrup, K. R., Hansen, F., Krogh, T., & Maih, J. (2017). Leaning Against the Wind When Credit Bites Back. *International Journal of Central Banking*, 13(3), 287–320.
- Gerlach, S., Giovannini, A., Tille, C., & Viñals, J. (2009). *Are the golden years of central banking over? the crisis and the challenges* (S. Gerlach, A. Giovannini, C. Tille, & J. M. Viñals Iñiguez (eds.); Geneva Reports on the World Economy, Issue 10). ICMB, Internat. Center for Monetary and Banking Studies.
- Grilli, V., Masciandaro, D., & Tabellini, G. (1991). Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries. *Economic Policy*, 6(13), 341–392.
- Käfer, B. (2014). The Taylor Rule and Financial Stability – A Literature Review with Application for the Eurozone. *Review of Economics*, 65(2), 159–192.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. *The Journal of Political Economy*, 85(3), 473–492.
- Moumni, N., & Dasser, S. (2014). Pertinence d’une règle de type Taylor dans la politique monétaire active de Bank Al-Maghrib. *Critique Économique*, 31, 73–93.
- Mundell, R. A. (1962). The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability. *Staff Papers - International Monetary Fund*, 9(1), 70–79.
- Nair, A. R., & Anand, B. (2020). Monetary policy and financial stability: Should central bank lean against the wind? *Central Bank Review*, 20(3), 133–142.
- Noyer, C. (2016). Réflexions sur la borne zéro des taux d’intérêt en liaison avec la stabilité monétaire et financière. *Revue d’économie Financière*, 121(1), 27–34.
- Schinasi, G. J. (2006). *Safeguarding financial stability: theory and practice*. International Monetary Fund.
- Schwartz, A. J. (1995). Why Financial Stability Depends on Price Stability. *Economic*

Affairs, 15(4), 21–25.

Smets, F. (2014). Financial stability and monetary policy: How closely interlinked?

International Journal of Central Banking, 10(2 SPEC. ISS.), 263–300.

Svensson, L. E. O. (2017). Cost-benefit analysis of leaning against the wind. *Journal of*

Monetary Economics, 90, 193–213.

Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester*

Conference Series on Public Policy, 39, 195–214.

Tinbergen, J. (1952). *On the Theory of Economic Policy* (Erasmus Sc). North-Holland

Publishing Company, Amsterdam.

Walsh, C. E. (2017). Discussion of “ Leaning Against the Wind When Credit Bites Back ” *.

International Journal of Central Banking, 13(3), 321–336.

Woodford, M. (2012). *INFLATION TARGETING AND FINANCIAL STABILITY* (No. 17967;

Working Paper).

Annexe

Figure 2. Comparaison entre le taux directeur et les taux d'intérêts estimés par la règle de Taylor

