

Effet de l’Ancrage des Anticipations d’Inflation Sous le Régime Intérimaire du Taux de Change au Maroc

*M. El-Hassan Hachimi Alaoui, Enseignant-chercheur
Imane Saad-Allah, Doctorante*

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales-Agadir,
Université Ibn Zohr, Maroc

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n34p70](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n34p70)

Submitted: 20 November 2023

Accepted: 23 December 2023

Published: 31 December 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Hachimi Alaoui M.E.H. & Saad-Allah I. (2023). *Effet de l’Ancrage des Anticipations d’Inflation Sous le Régime Intérimaire du Taux de Change au Maroc*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (34), 70. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n34p70>

Résumé

L'objectif de ce travail de recherche est de modéliser les mécanismes qui influent sur l'ancrage des anticipations d'inflation dans deux contextes de régime de change distincts : le régime intérimaire en cours au Maroc et un régime de change flottant, simulé à travers un calibrage contrefactuel du modèle. Cette modélisation vise à offrir une compréhension approfondie des facteurs sous-jacents à l'effet de l'ancrage des anticipations d'inflation dans ces deux cadres, permettant ainsi d'analyser et de comparer les dynamiques économiques associées à chaque régime. En effet, cet article démontre que, sous le régime de change intérimaire qu'adopte le Maroc, l'ancrage des anticipations d'inflation, en dépit d'être un gage de la crédibilité de la politique monétaire, entraîne un désalignement du Dirham en termes réels suite à un choc d'offre exogène. Cette causalité est déduite des résultats des simulations effectuées dans le cadre d'un modèle d'équilibre général dynamique, stochastique, semi-structurel et calibré pour le cas du Maroc. En effet, les simulations menées sous les calibrages factuel et contrefactuel permettent de graduer l'ancrage des anticipations d'inflation et de scénariser les effets de propagation du choc et le processus d'ajustement macroéconomique sous deux régimes de change, intérimaire et flottant. Ce faisant, les réponses impulsionnelles issues de ces simulations indiquent que le désalignement du taux de change réel, dont la durée s'étend sur le long terme, s'explique par la dérive du niveau général des prix, observée uniquement en présence d'un

parfait ancrage des anticipations d'inflation, conjugué à la politique de stabilisation du taux de change nominal sous le régime intérimaire. Alors que cette déviation est compensée par une dérive conséquente du taux de change nominal sous le régime flottant, elle ne l'est point sous le régime intérimaire et finit par incliner la phase de récession et retarder la reprise économique. Dans cette perspective, le présent article prône un passage vers le flottement qui soit ratifié de la crédibilité de la politique monétaire, à travers l'ancrage des anticipations d'inflation, sachant que cet ancrage produit un effet récessif dans le régime intérimaire.

Mots-clés: Crédibilité de la politique monétaire ; Ancrage des anticipations ; Régime de change; Réponses impulsionnelles ; Choc exogène

Effect of Inflation Expectations' Anchoring under the Interim Exchange Rate Regime in Morocco

*M. El-Hassan Hachimi Alaoui, Enseignant-chercheur
Imane Saad-Allah, Doctorante*

Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales-Agadir,
Université Ibn Zohr, Maroc

Abstract

The objective of this research work is to model the mechanisms that influence the anchoring of inflation expectations in two distinct exchange rate regime contexts: the current interim regime in Morocco and a floating exchange rate regime, simulated through a counterfactual calibration of the model. This modeling aims to provide an in-depth understanding of the factors underlying the effect of anchoring inflation expectations in these two frameworks, thus making it possible to analyze and compare the economic dynamics associated with each regime. In fact, this article demonstrates that, under the interim regime adopted by Morocco, the anchoring of inflation expectations, despite being a guarantee of the credibility of monetary policy, leads to a misalignment of the real exchange rate following a supply shock. This causality is deduced from the simulations within the framework of a dynamic, stochastic, semi-structural general equilibrium model calibrated for the case of Morocco. Indeed, the simulations carried out under the factual and counterfactual calibrations make it possible to graduate inflation expectations anchoring and to script the propagation of the shock and the macroeconomic adjustment process under two exchange rate regimes. The impulse responses resulting from these simulations indicate that the misalignment of the Dirham

in real terms, the duration of which extends over the long term, is explained by the drift in the general price level observed only in the presence of a perfect anchoring of inflation expectations, combined with the policy of stabilizing the nominal exchange rate under the interim regime. While this deviation is offset by a significant drift in the nominal exchange rate under the floating regime, it is not offset under the interim regime and ends up tilting the recession phase and delaying economic recovery. From this perspective, this article advocates a move towards floating which is ratified by the credibility of monetary policy, through the anchoring of inflation expectations, knowing that this anchoring produces a recessive effect in the interim regime.

Keywords: Monetary Policy Credibility; Inflation Expectations Anchor; Exchange Regime; Impulse responses; Exogenous shock

Introduction

Le Maroc a pris une série de mesures consécutives pour entreprendre la réforme du marché des changes. Ce processus a été marqué par une séquence d'événements significatifs qui ont façonné la transformation du paysage monétaire marocain. Dans cette perspective, il a été décidé en Avril 2015 que le Dirham marocain soit rattaché à un panier composé de 60% d'Euros et de 40% de Dollars. Cette décision a été prise en réponse à l'objectif stratégique du Maroc visant à aligner son régime de change sur la réalité de sa balance commerciale et à mieux refléter la composition de ses échanges internationaux, en l'occurrence la zone euro et les États-Unis, compte tenu de leurs poids respectifs.

Ce faisant, Bank Al-Maghrib, la banque centrale du Maroc, intervient pour stabiliser le Dirham autour d'un cours central, tout en tolérant des fluctuations dans un corridor prédéterminé. Dans ce sillage, la flexibilisation du taux de change effectif nominal au Maroc se profile exclusivement à travers un procès d'élargissement de ce corridor et qui s'est articulé autour de trois phases. En effet, et au terme de plusieurs années de fluctuations dans un couloir dont la largeur était de 0,6 % (+- 0,3 % autour d'un cours central), le taux de change du Dirham a commencé à évoluer dans une bande plus large (+-2,5), et ce à partir de janvier 2018. Par la suite, l'avènement de la crise sanitaire et l'entrée du Maroc dans le confinement général, à partir de Mars 2020, a poussé les autorités monétaires à élargir davantage la bande de fluctuation, passant ainsi à 10% (-+5%). Sachant que jusqu'à présent, le triangle d'incompatibilité et la préoccupation de préserver l'autonomie de la politique monétaire exigent conjointement et simultanément de combiner avec le régime de change fixe avec les restrictions sur la mobilité des capitaux.

Ce changement de régime, constituant une rupture structurelle aux effets conséquents tant sur l'action des autorités monétaires que sur la réaction

des acteurs économiques, se veut être graduel, progressif et s'inscrit dans la durée. Cela suggère que la banque centrale opère actuellement dans un régime intérimaire, caractérisé par une flexibilisation du taux de change plutôt que le flottement pur, un assouplissement de la sévérité du contrôle des capitaux plutôt que par une mobilité parfaite, un taux directeur affranchi de la parité internationale plutôt que par l'instrumentalisation d'une règle de taux, et enfin, un ciblage implicite de l'inflation plutôt que par le ciblage explicite.

Il n'en demeure pas moins que, malgré ce processus progressif et graduel de flexibilisation du taux de change, les fluctuations du Dirham font mettre en évidence un effet panier qui continue de dominer l'effet liquidité inhérent aux forces du marché. C'est pourquoi Nowzad et al. (2021), classifient le Maroc parmi les pays à régime de change fixe avec bandes horizontales de fluctuation, que ce soit de jure ou de facto.

A ce stade, il est important de souligner que l'intention du Maroc d'adopter la politique de ciblage d'inflation dans l'avenir implique la réalisation de certaines conditions, à savoir le flottement du taux de change et le renforcement de la crédibilité de la banque centrale (Mishkin, 2000) et (Batini & Laxton, 2007). En d'autres termes, ladite crédibilité est nécessaire pour les autorités monétaires du Maroc afin de transiter vers le régime de change flottant et d'opter pour un type de ciblage d'inflation qui soit explicite. Sachant que la crédibilité de la politique monétaire renvoie au poids qu'occupe l'ancrage nominal dans la formation des anticipations des agents économiques. En termes de modélisation, cela implique d'identifier l'équation comportementale qui sous-tend et peut être sujette à imbriquer le choix du point d'ancrage en question, selon le régime de change et la politique monétaire adoptés.

Dans le régime de change intérimaire actuellement en vigueur au Maroc, le point d'ancrage nominal n'est autre que la valeur anticipée du taux de change nominal. De ce fait, l'équation comportementale qui capte cet ancrage nominal devrait être l'équation qui explicite les facteurs explicatifs du taux de change nominal, à savoir la formule de la parité non couverte du taux d'intérêt nominal dans sa version reformulée et adaptée aux dictats du régime de change fixe.

En ce sens que la valeur présente du taux de change nominal, prédite par la parité non couverte du taux d'intérêt, prend en considération le poids et l'effet de l'ancrage dans la formation des anticipations quant à sa valeur future. Ce faisant, les autorités monétaires sont d'autant plus crédibles que le poids du point d'ancrage dans la formation des anticipations est prépondérant. Ainsi, la modélisation de la crédibilité de la politique monétaire en régime de change fixe s'opère essentiellement à travers la formulation de la parité non couverte des taux d'intérêt.

Dans cet article, il est question d'identifier et d'évaluer l'effet de l'ancrage des anticipations d'inflation, en tant que supplément imbriqué dans l'ancrage nominal d'ores et déjà présent dans le régime intérimaire adopté par le Maroc. D'un côté, cet ancrage des anticipations d'inflation, scénarisé à travers le cadre analytique proposé dans cet article, paraît être nécessaire et crucial à la conduite de la politique monétaire. D'un autre côté, cet ancrage implique toutefois un état de double ancrage dans le régime de change fixe. Car, si la formation des anticipations du taux de change nominal s'avère ancrée dans le cours de référence établi par les autorités monétaires, le double ancrage suppose que les anticipations d'inflation seraient également ancrées dans la valeur implicitement ciblée par la banque centrale.

D'où le lien problématique entre l'ancrage des anticipations d'inflation, en tant que gage de la crédibilité de la banque centrale, et l'efficacité de la politique monétaire à endiguer les effets d'un choc non anticipé survenu en régime de change fixe. Cette efficacité étant quantifiée par l'amplitude des fluctuations cycliques et les délais de réajustement des agrégats macroéconomiques observés suite à un choc exogène.

Ceci dit, l'hypothèse principale qui constitue le point de départ de ce travail de recherche consiste à supposer un effet expansionniste de l'ancrage des anticipations d'inflation, eu égard au fait que le choc envisagé est un choc d'offre stagflationniste. Alors que l'hypothèse alternative consiste à s'attendre à un effet récessif de cet ancrage, du fait qu'il implique un état de double ancrage, à même de cadenciser l'économie et tarder le processus de réajustement entamé suite au choc. Ces deux hypothèses portent conjointement sur l'efficacité de la politique monétaire en présence d'un ancrage des anticipations d'inflations sous le régime de change fixe.

Pour traiter les implications de ce lien problématique et en vue de répondre aux questions de recherche qui en découlent, cet article présente dans une première section une revue de littérature mettant en lumière les avancées récentes et les débats actuels autour de la crédibilité de la politique monétaire et l'ancrage des anticipations d'inflation qui lui est associé. La deuxième section présente le cadre analytique de la problématique en question, en l'occurrence un modèle d'équilibre général, dynamique, stochastique d'équilibre général, établi en vue d'évaluer l'effet de la crédibilité de la politique monétaire sous différents régimes. Cette modélisation permet de comprendre les mécanismes sous-jacents à l'effet de l'ancrage des anticipations d'inflation dans deux régimes de change, le régime intérimaire actuellement en vigueur au Maroc, et un régime de change flottant scénarisé moyennant un calibrage contrefactuel du modèle. Enfin, la quatrième et dernière section présente une interprétation et une discussion des résultats des simulations. Cette discussion approfondie servira à formuler des

recommandations et à trier des conclusions quant à la mise en œuvre de la politique monétaire au Maroc.

1. Crédibilité de la politique monétaire et ancrage des anticipations : revue de littérature

La crédibilité de la politique monétaire est un sujet fondamental et récurrent en économie monétaire et en politique économique qui a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs. C'est pourquoi de nombreux économistes se sont consacrés à la définition et à l'exploration de la notion de crédibilité, considérée comme une condition de l'efficacité de la transmission de la politique monétaire et de sa capacité à réajuster l'économie suite aux chocs exogènes. Dans ce qui suit, nous allons mettre en lumière les définitions attribuées à ce concept, ainsi que les cadres analytiques associés à ces définitions.

Partant du fait que l'incohérence temporelle des décisions de la banque centrale peut nuire à sa crédibilité. Kydland & Prescott (1977), Barro & Gordon (1983) et Cukierman (1986) considèrent que la crédibilité de la politique monétaire est liée à la cohérence des anticipations du public avec les actions des autorités monétaires. Ainsi, toute discordance entre ces deux éléments, connue sous le nom de « surprises monétaires », fait perdre à la politique monétaire sa crédibilité. Une précision a été apportée à cette définition par Cukierman & Meltzer (1986), qui avancent que la crédibilité renvoie à la rapidité à laquelle le grand public identifie les changements des orientations de la banque centrale en matière de politique monétaire.

La crédibilité est fondamentale pour le maintien de la stabilité des prix. Car lorsqu'une banque centrale est jugée crédible, les anticipations d'inflation sont mieux ancrées, ce qui tend à limiter la propagation des tensions inflationnistes. Il convient de rappeler qu'à l'origine, le ciblage de l'inflation a pour objectif l'ancrage des anticipations d'inflation (Bernanke et al., 1999). Par conséquent, une banque centrale dotée d'une crédibilité solide inspirant la confiance des agents économiques peut mener une politique monétaire relativement efficace pour atténuer les conséquences indésirables des chocs économiques, comme le soulignent Jonas & Mishkin (2005).

Pour Blinder (2000), la définition de la crédibilité est aussi simple qu'une correspondance entre les actes et les paroles de la banque centrale. En effet, lorsque l'inflation dévie longuement de sa cible, les agents forment les prix en se référant aux valeurs passées. Lorsque la crédibilité diminue, les agents forment leurs anticipations sur la base de l'inflation observée et non pas ciblée. Ainsi, le point d'ancrage devient l'inflation actuelle et non pas l'inflation ciblée ou projetée par la banque centrale. Une banque centrale est crédible lorsque les agents pensent qu'elle fera ce qu'elle dit. C'est pour cette raison que la crédibilité est perçue comme étant la concordance de l'inflation

ciblée avec les anticipations du public (Brahim & Zouari-Ghobel, 2013). La crédibilité peut être conceptuellement appréhendée comme la mesure dans laquelle le secteur privé a confiance en la capacité et la résolution de la banque centrale à persévérer dans la mise en œuvre de sa politique monétaire et à réaliser les objectifs préalablement énoncés, même en cas de dérogations temporaires visant à atténuer les chocs économiques affectant l'économie, comme évoqué dans l'étude de Loisel (2006).

Par ailleurs, pour contrecarrer l'éventualité d'un manque de crédibilité, Taylor (1993) souligne l'importance d'annoncer au public les politiques adoptées par les autorités monétaires pour éviter l'écart entre les anticipations et les réalisations. Dans ce sillage, Dennis & Ravenna (2008) mettent en évidence qu'en cas de non-communication au public d'un ajustement de la cible de la politique monétaire, il en résulte une détérioration substantielle de la stabilité macroéconomique. Cette crédibilité exige que l'institution soit transparente, en établissant un lien de confiance avec le public en vue d'offrir un ancrage à ses anticipations (Salle*, 2013). De ce fait, ce processus implique une communication ouverte avec le public, en fournissant toutes les informations nécessaires pour une meilleure compréhension de la politique monétaire adoptée (Hammond, 2012). Dans cet ordre d'idées, d'autres travaux (King & Rose, 2005), (Freedman & Laxton, 2009) et (Ascari et al., 2017) ont mis en relief le rôle crucial de la transparence et de la communication dans le contexte du ciblage explicite de l'inflation.

D'un tout autre côté, de Mendonça & Tiberto (2017) examinent la répercussion du taux de change sur l'inflation et sur sa volatilité et constatent que la crédibilité de la banque centrale, comprise comme étant un fort ancrage des anticipations, peut atténuer cette relation et contribuer à une plus grande stabilité des prix. Kabundi & Mlachila (2019) montrent que le déclin de la répercussion du taux de change sur le niveau des prix, conjugué à un processus de désinflation progressif et à une réduction de la volatilité de l'inflation, sont dus en grande partie à l'amélioration de la crédibilité de la politique monétaire, et ce grâce à une communication transparente et à des anticipations bien ancrées dans la cible officielle de la banque centrale. En outre, l'étude empirique de Montes & Ferreira (2020) confirme l'argument selon lequel la crédibilité de la politique monétaire, définie comme étant la capacité de la banque centrale à ancrer les anticipations d'inflation dans la cible, peut réduire la peur du flottement du taux de change. D'ailleurs, Gayaker et al. (2021) démontrent que la transmission des chocs de change s'amplifie lorsque la crédibilité de la banque centrale se détériore et quand l'incertitude du taux de change s'accroît en raison notamment de l'affaiblissement de l'engagement envers la stabilité des prix. Sachant que les résultats de Bicchal (2022) soutiennent l'hypothèse selon laquelle la crédibilité a un effet de stabilisation sur la volatilité des taux d'intérêt et de l'inflation, ainsi que la volatilité de la

production. Cuitiño et al. (2022), quant à eux, démontrent que l'intensité des répercussions des fluctuations du taux de change sur les prix domestiques dépend la crédibilité de la politique monétaire. En somme, la littérature indique que la transmission des fluctuations nominales du taux de change au taux d'inflation, quoique tributaire de divers facteurs, tant structurels que cycliques, dépend grandement de la crédibilité de la politique monétaire. Celle-ci étant envisagée à travers le degré d'ancrage des anticipations d'inflation et du degré de leur alignement sur la cible adoptée par la banque centrale.

2. Analyse en équilibre général de la crédibilité de la politique monétaire au Maroc

La présente section présente le cadre analytique de la problématique de notre article, en l'occurrence un modèle d'équilibre général, dynamique, stochastique établi en vue d'évaluer l'effet de la crédibilité de la politique monétaire sous différents régimes. Cette modélisation permet de comprendre les mécanismes sous-jacents à l'effet de l'ancrage des anticipations d'inflation dans deux régimes de change, le régime intermédiaire actuellement en vigueur au Maroc, et un régime de change flottant scénarisé moyennant un calibrage contrefactuel du modèle. L'ensemble de simulations sont développées à l'aide de la boîte à outils IRIS dans l'environnement MATLAB.\

2.1. L'équation de Fisher et l'indice des conditions monétaires

Le taux d'intérêt i_t est un facteur déterminant dans les décisions d'épargne et d'investissement et influe en retour sur l'absorption domestique des agents résidents. Tant que le taux d'intérêt est aligné sur le taux d'intérêt nominal naturel \bar{i} , la demande intérieure qui en résulte permet de maintenir l'activité économique à son niveau potentiel. Éventuellement, une hausse (baisse) du taux d'intérêt nominal par rapport au taux naturel entraîne un excès d'offre (de demande) et se traduit par un output gap négatif (positif). En somme l'écart de l'output \hat{y}_t est négativement corrélé à l'écart du taux d'intérêt nominal $i_t - \bar{i}$.

Il va sans dire que l'équation de Fisher à court terme, abstraction faite de la prime de risque, implique que le taux d'intérêt nominal est égal au taux d'intérêt réel r_t augmenté du taux d'inflation anticipé π_{t+4}^a ,

$$i_t = r_t + \pi_{t+4}^a$$

De même, l'équation de Fisher à long terme stipule que le taux d'intérêt nominal naturel est égal au taux d'intérêt réel naturel \bar{r} augmenté du taux d'inflation anticipé,

$$\bar{i} = \bar{r} + \pi_{t+4}^a$$

L'écart entre le taux d'intérêt nominal et le taux naturel peut être formulé ainsi,

$$i_t - \bar{i} = i_t - \bar{r} - \pi_{t+4}^a$$

Le taux réel étant fixe à court terme, l'équation ci-dessus montre que, lorsque le taux d'intérêt nominal demeure inchangé, l'écart du taux d'intérêt nominal est dû essentiellement aux anticipations d'inflations. En effet, lorsque celles-ci sont revues à la hausse, les ménages opèrent une substitution intertemporelle de leurs dépenses de consommation, substituant la consommation à l'épargne. Quand bien même les entreprises face à l'allègement du coût réel du capital, penchant vers l'investissement. Néanmoins, il est n'est pas plausible que le taux d'intérêt nominal demeure inchangé face aux anticipations d'inflation, puisque les banques et les autres institutions financières devraient revoir à la hausse les intérêts débiteurs reçus des emprunteurs et les taux créditeurs servis aux prêteurs. Ce qui est en mesure de neutraliser l'effet de substitutions intertemporelles et l'effet du coût du capital. De plus, la politique monétaire serait amenée à réagir en augmentant davantage le taux d'intérêt nominal, augmentant ainsi le taux d'intérêt réel et induisant un effet récessif sur la consommation et l'investissement. Il va sans dire que, par analogie, une réduction du taux d'inflation anticipé implique les mêmes mécanismes de transmission et aboutit conséquemment à l'effet inverse. En servant de l'équation de Fisher à court terme, force est de constater que l'effet du taux d'intérêt sur le cycle économique dépend donc de l'état de l'écart du taux d'intérêt réel \hat{r}_t , avec $\hat{r}_t = r_t - \bar{r}$. Le fait est que cet écart dépend des anticipations d'inflations et de la réaction des autorités monétaires.

Le désalignement du taux de change réel z_t par rapport à son niveau d'équilibre \bar{z}_t constitue la deuxième condition monétaire qui implique des fluctuations cycliques de l'activité économique. Sachant que dans ce modèle, une appréciation du taux de change réel se traduit par un désalignement, noté \hat{z}_t , négatif, alors qu'une dépréciation implique un \hat{z}_t positif,

$$\hat{z}_t = z_t - \bar{z}_t$$

Le cours du taux de change réel s'associe nécessairement d'un effet quantité et d'un effet prix sur la balance commerciale. Sous hypothèse de l'élasticité de la balance des biens et services au taux de change réel, une appréciation (dépréciation) du taux de change réel mène à une détérioration (amélioration) du solde du compte courant. Ceci étant, il est possible de combiner l'effet expansionniste du désalignement du taux de change réel avec l'effet récessif de l'écart du taux d'intérêt réel, et ce, dans une variable composite qui peut servir d'indice des conditions monétaires,

$$\widehat{icm}_t = \alpha_z \hat{z}_t - \alpha_r \hat{r}_t$$

Avec α_z et α_r , respectivement, le poids relatif du taux de change réel et du taux d'intérêt réel dans les déviations de l'indice des conditions monétaires. Conséquemment, ces deux termes reflètent les poids relatifs de deux canaux de transmission de la politique monétaire. Car le terme α_z permet de capter le poids du canal indirect du taux de change réel, alors que le terme α_r est inhérent au canal du taux d'intérêt.

2.2. La demande agrégée et la courbe IS dynamique stochastique

Les fluctuations de l'activité économique sont mesurées par l'écart entre le produit intérieur brut, noté y_t , et son niveau potentiel, ou tendanciel, noté \bar{y}_t , et renvoient à la notion de l'output gap, avec $\hat{y}_t = y_t - \bar{y}_t$. Ces fluctuations sont étroitement liées à l'état des conditions monétaires observées sur le marché financier domestique. Celles-ci concernent, en premier lieu, l'état du taux d'intérêt par rapport à son niveau de long terme et s'étendent, en deuxième lieu, au désalignement du taux de change réel par rapport à sa valeur d'équilibre.

Tout compte fait, et compte tenu de la sensibilité du compte courant du Maroc à la demande extérieure qui, elle-même, dépend de l'output gap des partenaires commerciaux du pays, noté $\widehat{y}\widehat{x}_t$, l'output gap domestique peut être formulé ainsi,

$$\hat{y}_t = \alpha_y \hat{y}_{t-1} + \alpha_{icm} \widehat{icm}_t + \alpha_{yx} \widehat{y}\widehat{x}_t + \varepsilon_t^y$$

Sachant que α_y , α_{icm} et α_{yx} représentent, respectivement, la sensibilité de l'output gap à sa valeur passée, à l'indice des conditions monétaires et à l'output gap extérieur. Dans ce sillage, le terme α_{icm} permet de capter l'ampleur et les délais de transmission des conditions monétaires et financières à la demande agrégée et, ce faisant, permet de capter l'efficacité de la politique monétaire. Ce qui laisse entendre que le paramètre α_{icm} est un indicateur de la profondeur des marchés financiers. Par ailleurs, le terme α_{yx} peut-être mesuré par le ratio des exportations par rapport au PIB réel et traduit ainsi la dimension commerciale de l'ouverture de l'économie.

Ainsi, l'output gap est identifié à travers une équation IS dynamique dans une économie ouverte. Ainsi, les fluctuations cycliques de la demande agrégée sont supposées dépendre de variables endogènes, à savoir ses valeurs retardées et l'indice des conditions monétaires, et de variables exogènes, en l'occurrence l'output gap des partenaires commerciaux, en plus d'un élément stochastique ε_t^y , qui capte tout autre choc exogène susceptible de tirer la demande vers le haut (demand-pull). À noter qu'à l'état stationnaire du modèle, et en l'absence de chocs exogènes, tous les écarts sont supposés être nuls et, de ce fait, l'output gap est clôturé.

2.3. L'offre agrégée et la courbe de Phillips nouvelle keynésienne hybride

La courbe de Phillips est la pierre angulaire du modèle du fait qu'elle reflète expressément l'arbitrage de la banque centrale entre l'inflation et l'activité économique. En effet, une baisse du chômage, occasionnée par un output gap positif, se traduit par une accélération du taux d'inflation et vice versa. La politique monétaire peut donc arbitrer entre l'objectif de stabilité des prix et stabilisation économique, en affectant un degré de tolérance au renoncement à l'un des deux objectifs et un ratio de sacrifice entre les deux. Néanmoins, cet arbitrage demeure possible à court terme et tend à s'estomper à long terme. Ceci, conformément à la synthèse des économistes nouveaux-keynésiens qui, à l'instar de l'école keynésienne, défendent la non-neutralité à court terme de la monnaie et, suivant l'école néoclassique, approuvent sa neutralité à long terme.

C'est dans cette perspective que ce modèle s'appuie sur la courbe de Phillips nouvelle keynésienne dans sa variante hybride, augmentée de l'inflation anticipée à la Galí & Gertler (1999),

$$\pi_t = \rho_\pi \pi_{t-1} + (1 - \rho_\pi) \pi_{t+1}^a + \rho_{cmr} \widehat{cmr}_t + \varepsilon_t^\pi$$

Avec π_t le taux d'inflation réalisée, π_{t+1}^a le taux d'inflation anticipé et \widehat{cmr}_t les fluctuations cycliques de l'indice du coût marginal réel supporté par les producteurs des biens et services. Le paramètre ρ_{cmr} renvoie au « ratio de sacrifice », c'est-à-dire l'ampleur de la transmission des coûts au prix et traduits, de ce fait, le degré de la rigidité nominale incorporée dans le modèle.¹ L'équation ci-dessus indique que l'agrégation de l'offre des biens et de services domestiques permet d'aborder le lien entre l'évolution du niveau général des prix et les déviations des coûts de production par rapport à leurs valeurs tendanciennes. En ce sens que les entreprises répercutent les coûts qu'elles supportent sur les prix qu'elles facturent aux consommateurs. Toutefois, la fixation des prix demeure, à l'instar de tout comportement économique émanant d'un agent rationnel, régie par un procès d'optimisation intertemporel qui combine un objectif à atteindre et une contrainte à respecter. De ce fait, la fixation des prix est intrinsèquement liée à l'effet de la formation des anticipations sur l'évolution future des prix. Ainsi, les anticipations sont partiellement prospectives et tournées vers l'avenir, avec une fraction ρ_π rétrospective et tournée vers le passé. Par ailleurs, les hausses successives des prix, quoiqu'ils se traduisent par des taux d'inflation ponctuels, manifestent une inertie qui se manifeste par l'incorporation des valeurs

¹ La valeur du terme ρ_{cmr} reflète également l'amplitude et les délais de transmission de la politique monétaire au taux d'inflation. En ce sens qu'une valeur faible de ρ_{cmr} implique un ratio de sacrifice relativement élevé.

passées du taux d'inflation π_{t-1} dans la formation des anticipations π_{t+1}^a . Cette inertie des anticipations d'inflation offre ainsi un horizon d'action et une marge de manœuvre à la politique monétaire.

En remplaçant les fluctuations cycliques du coût marginal réel par ses facteurs explicatifs, à savoir l'output gap \hat{y}_t qui capte les pressions de la demande intérieure sur les coûts de production, ainsi que le désalignement du taux de change réel \hat{z}_t qui traduit la pression de la demande extérieure,

$$cmr_t = \rho_y \hat{y}_t + (1 - \rho_y) \hat{z}_t$$

Sachant que ρ_y est un indicateur du degré d'ouverture de l'économie, en ce sens qu'une valeur de faible de ce terme reflète une prépondérance des intrants importés dans les facteurs de production. En déduisant l'inflation ciblée des deux côtés de l'équation et en posant $\hat{\pi}_t$ comme étant l'écart entre l'inflation observée π_t et l'inflation ciblée π_t^T , il est possible d'écrire,

$$\hat{\pi}_t = \rho_\pi \hat{\pi}_{t-1} + (1 - \rho_\pi) \hat{\pi}_{t+1}^a + \rho_{cmr} (\rho_y \hat{y}_t + (1 - \rho_y) \hat{z}_t) + \varepsilon_t^\pi$$

À noter que la variable stochastique ε_t^π représente un choc d'offre exogène (cost-push) d'espérance nulle et de variance constante.

2.4. La parité relative du pouvoir d'achat et le taux de change nominal

La parité du taux d'intérêt réel s'appuie sur deux pierres angulaires de la finance internationale, à savoir la parité du taux d'intérêt non couverte et la parité *ex-ante* du pouvoir d'achat.

Le taux de change réel est une variable intrinsèquement financière puisqu'il englobe le taux de change nominal e_t , quoique c'est une valeur relative d'un panier de biens et services consommée dans un pays donné, exprimée en fonction de la valeur d'un autre panier, ou d'un ensemble de paniers, consommés à l'étranger. Exprimé dans sa forme logarithmique, le taux de change réel z_t est comme suit,

$$z_t = e_t + px_t - p_t$$

Avec p_t le niveau général des prix domestiques et px_t celui observé à l'étranger. Exprimée en différence première, l'équation ci-dessus permet de déduire la parité relative du pouvoir d'achat,

$$\Delta z_t = \Delta e_t + \pi_t^o - \pi_t$$

Une parité qui signifie que la dépréciation du taux de change réel ($\Delta z_t > 0$) est une fonction du différentiel d'inflation, corrigé de la dépréciation du taux de change nominal ($\Delta e_t > 0$).

La parité non couverte des taux d'intérêt nominaux est le résultat de la condition de non-arbitrage entre les rendements des actifs financiers

domestiques et étrangers, sous l'hypothèse d'une parfaite mobilité des capitaux, telle que,

$$i_t = i_t^o + e_t^a - e_t$$

Avec e_t^a le taux de change nominal anticipé. En se référant à l'équation de Fisher (S-Section 1), nous avons,

$$r_t = r_t^o + \Delta e_t^a + \pi_t^o - \pi_t$$

Avec $\Delta e_t^a = e_t^a - e_t$. Compte tenu de la formule ci-dessus de la parité relative du pouvoir d'achat, il est possible de déduire la parité des taux d'intérêt réels suivante,

$$r_t = r_t^o + \Delta z_t^a$$

Du point de vue empirique, et comme le suggèrent les résultats de Dreger (2010) et You et al. (2023), la parité du taux d'intérêt réel est une condition qui se réalise à long terme. D'ailleurs, Sirichand et al. (2015) ont constaté que l'ajustement à long terme vers la parité réelle des taux d'intérêt, quel que soit le régime de change en vigueur, est dû à un ajustement des différentiels d'inflation ($\pi_t^o - \pi_t$) et non pas des taux d'intérêt nominaux. À la lumière de ces résultats, il convient donc d'admettre la version à long terme de la parité réelle des taux d'intérêt, et ce en tant que condition d'équilibre à l'état stationnaire du modèle.

$$\bar{r}_t = \bar{r}_t^o + \Delta \bar{z}_t$$

Puisque, à long terme, $\Delta z_t^a = \Delta \bar{z}_t$. La variable $\Delta \bar{z}_t$ insinue la dépréciation tendancielle du taux de change réel, alors que \bar{r}_t (\bar{r}_t^o) renvoie au taux d'intérêt réel neutre domestique (étranger). Étant donné que ces deux dernières variables sont des paramètres structurels déterminés à l'état stationnaire de l'économie, la dépréciation tendancielle du taux de change réel est donc une variable qui s'ajuste à long terme pour corriger le différentiel des taux réels neutres. Ce qui mène à la considérer comme étant une variable prédéterminée dans la version à long terme de la parité relative du pouvoir d'achat suivante,

$$\Delta \bar{z}_t = \Delta \bar{e}_t + \bar{\pi}_t^o - \bar{\pi}_t$$

Sachant que l'inflation observée à long terme chez les partenaires commerciaux, notée $\bar{\pi}_t^o$, est exogène, car dépendante des valeurs ciblées par leurs banques centrales, l'une des deux variables tendancielle restantes devrait être exogène, à savoir le taux d'inflation ciblé à moyen terme $\bar{\pi}_t$ ou la moyenne de la dépréciation du trend du taux de change nominal $\Delta \bar{e}_t$. Or, le choix de la variable exogène entre ces deux variables dépend de la position de l'économie modélisée dans le triangle de Mundell. Et vu que le Maroc opte

pour un régime de change fixe à bande de fluctuations (FMI, 2020), $\Delta\bar{e}_t$ s'avère être la troisième variable exogène dans la version à long terme de la parité réelle des taux d'intérêt. Ce qui impose d'adopter une stratégie de ciblage « implicite » de l'inflation, où la banque centrale vise à maintenir une stabilité des prix qui tient compte des équilibres extérieurs,

$$\bar{\pi}_t = \Delta\bar{e}_t + \bar{\pi}_t^o - \Delta\bar{z}_t$$

Dans ces conditions, la parité non couverte du taux d'intérêt devient,

$$i_t = i_t^o + \Delta\bar{e}_t$$

Car $\Delta\bar{e}_t = e_t^a - e_t$ en régime de change fixe. Ainsi, le taux d'intérêt domestique, en l'occurrence le taux directeur de la banque centrale, doit être aligné sur le taux d'intérêt à l'étranger. D'où le postulat de la non-autonomie et l'inefficacité de la politique monétaire dans un régime de stabilité du taux de change et mobilité parfaite des capitaux.

Or, le Maroc adopte un compte financier asymétrique et impose des restrictions sur la mobilité transfrontalière des capitaux (Cf. Section 2). Ce faisant, la banque centrale jouit d'une marge de manœuvre en termes de maniement du taux directeur et peut mener une politique monétaire, plus ou moins, autonome. Ceci dit, il convient de modéliser la politique monétaire, non seulement en y incorporant l'ensemble des éléments précités, mais également en ouvrant des couloirs de communication entre les différents états du régime intérimaire actuellement en vigueur au Maroc.

2.5. La politique monétaire et la règle de conduite de la banque centrale

Grâce à la mobilité imparfaite des capitaux, la politique monétaire implémentée au Maroc s'inscrit donc dans une perspective de ciblage implicite de l'inflation. Laquelle perspective est associée à la fixation d'un objectif à moyen terme de l'inflation et d'un arbitrage à court terme entre, d'un côté, les fluctuations du taux d'inflation autour de cet objectif et, de l'autre côté, des fluctuations cycliques de l'activité économique autour de son niveau potentiel. Cet arbitrage suppose que la politique monétaire peut être accommodante aux pressions inflationnistes lorsque celles-ci s'accompagnent d'une baisse de l'output intérieur par rapport à son niveau potentiel (*output gap négatif*). Il suppose aussi que la politique monétaire puisse être restrictive lorsqu'un output positif s'accompagne d'un écart positif entre le taux d'inflation observé et le taux ciblé par la banque centrale. Toutefois, le modèle suppose que cette dernière adopte une attitude prospective et réagit ainsi aux déviations du taux d'inflation prévisible à l'horizon de quatre trimestres, plutôt que de réagir au taux actuellement observé. Ainsi, la fonction de réaction de la banque centrale se profile comme suit,

$$i_t = \theta_i i_{t-1} + (1 - \theta_i) (\bar{i}_t + (1 + \theta_{\hat{\pi}}) \hat{\pi} + \theta_{\hat{y}} \hat{y})$$

Compte tenu de son profil autorégressif, le taux directeur de la banque centrale i_t devrait s'aligner au taux d'intérêt nominal naturel qui clôture l'output gap \bar{i}_t . À court terme, toute déviation survenue par rapport à ce taux d'équilibre est une réaction de la banque centrale à des chocs endogènes et/ou exogènes. Les chocs endogènes à l'économie ainsi modélisée sont en lien avec les écarts entre l'inflation et sa cible, mesurés par $\hat{\pi}$, ainsi que les fluctuations cycliques de l'activité économique, mesurées par l'output gap \hat{y} . Les paramètres $(1 + \theta_{\hat{\pi}})$ et $\theta_{\hat{y}}$ représentent, respectivement, l'importance relative de la stabilité des prix² dans la conduite de la politique monétaire et le poids accordé à la stabilisation de l'activité économique.

En outre, ce cadre analytique suppose un ciblage prospectif et tourné vers l'avenir du taux d'inflation. Car, au lieu de réagir aux valeurs présentes du taux d'inflation, la banque centrale réagit en amont aux déviations prévisibles à l'horizon de quatre trimestres π_{t+4}^a par rapport au taux d'inflation π_t^T ciblé à moyen terme par la politique monétaire. Ainsi,

$$\hat{\pi} = \pi_{t+4}^a - \pi_t^T$$

La fonction ci-dessus implique également un comportement de lissage du taux directeur dont l'ampleur dépend de la valeur associée au paramètre θ_i , et ce en imposant $0 < \theta_i < 1$. Ce paramètre de lissage, à mesure qu'il augmente, permet de prévenir les changements brutaux dans la conduite de la politique monétaire qui, en tant que signaux émis aux marchés financiers, sont à même d'entraîner une forte volatilité des taux d'intérêt. Du point de vue économétrique, le lissage du taux directeur explique l'autocorrélation de ses valeurs successives et lui offre une inertie dans le temps, en faveur d'un ajustement partiel et graduel à travers les phases des cycles économiques.

À noter qu'en réduisant θ_i à la nullité et excluant les chocs exogène et endogène, le taux directeur de la banque centrale i_t serait égal à au taux d'intérêt nominal naturel \bar{i}_t qui est composé du taux d'intérêt réel naturel \bar{r} , augmenté du taux d'inflation ciblé à moyen terme $\bar{i}_t = \bar{r} + \bar{\pi}_t$.

En somme, force est de constater que le modèle aboutit à deux formulations distinctes du taux d'intérêt nominal, la première étant issue de la parité non couverte du taux d'intérêt en régime de change fixe, sous l'hypothèse d'une parfaite mobilité de capitaux, alors que la deuxième est déduite de la fonction de réaction de la banque centrale en régime de change fixe avec contrôle des capitaux ;

² Conformément au principe de Taylor (1993), le poids associé à l'écart d'inflation est strictement supérieur à 1.

$$\left\{ \begin{array}{l} i_t = i_t^o + \Delta \bar{e}_t \\ i_t = \rho_i i_{t-1} + (1 - \rho_i) (\bar{r} + \pi_{t+4}^a + \theta_{\bar{\pi}} (\pi_{t+4}^a - \pi_t^T) + \theta_{\hat{y}} \hat{y}) + \varepsilon_t^i \end{array} \right.$$

Il convient de concilier les deux équations du système ci-dessus, ce qui revient à admettre que la banque centrale opère dans un régime de change fixe avec contrôle des capitaux, ce qui lui permet de mener une politique monétaire autonome via une intervention sur le marché des changes et des opérations de stérilisation sur le marché monétaire. Nous aurons donc,

$$i_t = x [i_t^o + \Delta \bar{e}_t] + (1 - x) [\rho_i i_{t-1} + (1 - \rho_i) (\bar{r} + \pi_{t+4}^a + \theta_{\bar{\pi}} (\pi_{t+4}^a - \pi_t^T) + \theta_{\hat{y}} \hat{y})] + \varepsilon_t^i$$

Avec $0 \leq x \leq 1$. Le taux directeur donc une moyenne pondérée de deux formules. Sachant que le coefficient de pondération x capte la capacité d'intervention de la banque centrale sur le marché monétaire et reflète ainsi le degré d'autonomie dont elle jouit en régime de change. Cette formulation permet de capter donc la mise en œuvre de la politique monétaire dans un régime de change intérimaire tel qu'adopté par le Maroc, avec un taux de change fixe, des restrictions sur la mobilité des capitaux, une politique monétaire autonome et une stratégie de ciblage implicite de l'inflation.

Quant aux chocs monétaires exogènes, captés par le terme stochastique ε_t^i , ils s'expliquent par tout évènement d'espérance nulle et de variance constante et qui pousse la banque centrale à agir en dehors de sa règle de taux. Il peut donc s'agir d'une décision discrétionnaire dont la portée s'étend au-delà des réactions systématiques à l'écart d'inflation et/ou à l'écart de production. De ce fait, ε_t^i reflète la part non systématique des décisions de la banque centrale.

2.6. Crédibilité de la politique monétaire et désancrage des anticipations

Comme le recense Mackiewicz-Łyziak (2016), la crédibilité de la politique monétaire, en dépit d'être une variable purement qualitative, peut être modélisée selon deux approches. La première en est une modélisation des facteurs explicatifs de la formation et du maintien d'un capital de crédibilité. Alors que la deuxième approche porte sur la modélisation de l'effet d'une crédibilité d'ores et déjà acquise sur le comportement des agents économiques, en l'occurrence leurs anticipations d'inflation. S'inscrivant dans le cadre de la deuxième approche, la méthode adoptée dans cet article s'inspire du modèle proposé par Bomfim & Rudebusch (2000), qui quantifie la crédibilité par le poids qu'accordent les agents économiques à la cible d'inflation dans le procès de formation des anticipations d'inflation. Ce faisant, les auteurs considèrent l'écart entre la cible effectivement adoptée par la banque centrale sur un

horizon de quatre trimestres t , notée π_{t+4}^T , et l'inflation actuellement anticipée par le public sur le même horizon, notée π_{t+4}^a . Ainsi, les auteurs arrivent à graduer la crédibilité et à l'échelonner, en distinguant entre la crédibilité parfaite et la crédibilité imparfaite, et ce comme le montre le système suivant :

$$\begin{cases} |\pi_{t+4}^a - \pi_{t+4}^T| = 0, & \text{crédibilité parfaite} \\ |\pi_{t+4}^a - \pi_{t+4}^T| > 0, & \text{crédibilité imparfaite} \end{cases}$$

Ainsi, et selon l'approche de Bomfim & Rudebusch (2000), la crédibilité parfaite correspond à une inflation anticipée qui s'aligne à moyen terme sur sa valeur ciblée. Alors que la crédibilité imparfaite se traduit par une cible qui influe peu ou prou sur la formation des anticipations d'inflation. Celles-ci étant, le cas échéant, bien au deçà de ce que promet la banque centrale.

En vue d'imbriquer la crédibilité de la politique monétaire ainsi modélisée dans notre cadre analytique, l'inflation anticipée π_{t+1}^a figurant sur la courbe de Phillips (S-Section 2) devrait être explicitée à travers le processus générateur suivant,

$$\pi_{t+1}^a = \tau \mathbb{E} \pi_{t+1} + (1 - \tau) \pi_{t+1}^T$$

Dès lors que $\tau=0$, les anticipations d'inflation sont totalement ancrées dans la cible et la crédibilité de la politique monétaire est qualifiée de parfaite, car, $|\pi_{t+1}^a - \pi_{t+1}^T| = 0$. Dans le cas extrême où $\tau=1$, la crédibilité est certes jugée imparfaite, sauf que les agents demeurent toutefois des agents à anticipations rationnelles, $\mathbb{E} \pi_{t+1}$, avec \mathbb{E} l'opérateur d'espérance. Sachant que les anticipations rationnelles sont intrinsèquement cohérentes avec celles qui découlent de l'équilibre général du modèle et tiennent complètement compte de l'information disponible.³ Avec $0 < \tau < 1$, les anticipations sont rationnelles et convergent à moyen terme vers la cible de la banque centrale. L'intensité et la vitesse de cette convergence dépendent donc du degré d'ancrage de τ .

Par ailleurs, il convient de préciser que la persistance de l'inflation est négativement corrélée à la crédibilité de la politique monétaire. De ce fait, et en plus de la modélisation présentée ci-dessus, la valeur affectée au paramètre ρ_π dans l'équation de la courbe de Phillips nouvelle keynésienne dépend de la crédibilité de la politique monétaire. En ce sens qu'une valeur relativement élevée de ρ_π , renvoie à une inflation persistante avec un effet de mémoire, et donc à un désancrage des anticipations.

À l'instar de Ball & Mazumder (2011) et de Corsello et al. (2021), deux concepts d'ancrage des anticipations sont pris en considération :

³ Ce faisant, le modèle se soustrait de la critique de Lucas Jr (1976), compte tenu des postulats de Lucas & Sargent (Lucas & Sargent, 1981).

l'ancrage en niveau et l'ancrage aux chocs. Ainsi, les simulations effectuées dans le cadre du modèle ainsi établi permettent de distinguer entre les anticipations d'inflation ancrées en niveau et les anticipations ancrées par rapport aux chocs. Ce faisant, le degré de sensibilité des anticipations d'inflation aux chocs inflationnistes et l'ancrage des anticipations d'inflation autour de la cible de la banque centrale sont conjointement envisagés.

Quant à l'apport de cet article à l'égard de la modélisation de la crédibilité, en plus de son imbrication dans le cadre d'une analyse en équilibre général semi-structurel, il réside dans la forme d'endogénéité du paramètre de la crédibilité de la politique monétaire. En effet, le terme τ est supposé être une variable stationnaire τ_t , qui oscille autour d'une valeur d'équilibre $\bar{\tau}$ et qui demeure sujette à des chocs stochastiques exogènes. L'ampleur de ces chocs est étroitement liée à celle des chocs que peut subir l'économie, qu'il s'agisse d'un choc d'offre ou de demande, ou bien d'un choc monétaire. Ainsi, le processus générateur du degré de la crédibilité de la politique monétaire est un processus stationnaire avec constante et autorégressif, tel que,

$$\tau_t = \psi \tau_{t-1} + (1 - \psi)\bar{\tau} + \xi \left(\sum_{j=m}^j \varepsilon_t^j \right)$$

Avec $m = y; \pi; i; e$. C'est dire que le degré de crédibilité peut changer suite aux chocs exogènes que subit l'économie. Par la suite, la crédibilité s'ajuste à sa valeur d'équilibre à l'état stationnaire et son délai d'ajustement dépend de l'effet de la persistance captée par la valeur attribuée au terme ψ . Le terme ξ , compris entre 0 et 1, reflète le degré de sensibilité de la crédibilité de la politique monétaire aux chocs exogènes qui peuvent heurter l'économie. Lorsque ce terme est supposé égal à l'unité, cela indique qu'un choc économique peut substantiellement changer le poids qu'accordent les agents économiques à la cible d'inflation dans la formation de leurs anticipations. Lorsque le terme ξ est réduit à la nullité, le degré de crédibilité demeure figé à sa valeur constante et invariable dans le temps $\bar{\tau}$. Ceci étant, il est possible de simuler plusieurs scénarii en calibrant différemment les valeurs des paramètres du modèle.

3. Étalonnage et calibration des paramètres du modèle

En vue d'étudier l'effet modérateur de la crédibilité de la politique monétaire suite à un choc exogène, le modèle semi-structurel servant de cadre analytique est paramétré en vue de cerner les spécificités de l'économie du Maroc. Ceci consiste à étalonner les valeurs des paramètres du modèle, sachant que l'approche alternative serait de procéder à une estimation bayésienne de ces valeurs. Dans ce sillage, et en réponse aux interrogations

quant aux avantages d'une approche par rapport à l'autre, Berg et al. (2006) démontrent que l'estimation peut être considérée comme une version systématique de la calibration, puisqu'elle implique une procédure de minimisation des résidus. En outre, Berg et al. (2006) avancent que les séries chronologiques exploitées dans l'estimation sont parfois courtes ou inadéquates, et souvent souffrent de points de ruptures et de changements structurels. C'est pourquoi les auteurs mettent l'accent sur les considérations économiques, plutôt qu'économétriques, dans le choix des valeurs de paramètres. De plus, les auteurs montrent que les modèles semi-structurels calibrés permettent de tenir compte des jugements des experts et du policy-maker. Quoique Iskrev (2018) exprime ses réserves quant à la calibration des modèles structurels et défend une approche qui la concilie avec l'estimation des paramètres. L'auteur argumente ses propos par le recours de la calibration à des valeurs tirées d'études antérieures, souvent basées sur des modèles et des données différents.

Ceci dit, et eu égard à l'objectif de scénarisation et d'analyse comparative escomptées par le présent article, ce qui nécessite d'avoir une marge de manœuvre en termes de maniements des valeurs du modèle, la calibration est l'approche adoptée dans cet article. Dans cette perspective, la procédure de calibration suivie s'articule autour de deux principales étapes.

La première étape du paramétrage consiste à étalonner les valeurs du modèle à l'état stationnaire du modèle. Pour ce faire, la base de données exploitée est constituée des séries chronologiques trimestrielles du PIB réel, du taux de change effectif nominal et du taux de change effectif réel, et ce entre le premier trimestre 2007 et le premier trimestre 2023. Chacune de ces séries temporelles est corrigée des variations saisonnières et soumise au filtre de lissage Hodrick-Prescott afin d'en extraire sa composante tendancielle. Cette dernière sert ensuite à calculer le taux moyen de la croissance tendancielle durant la période d'étude.

S'agissant des taux d'intérêt réel neutres du Maroc et de ses partenaires commerciaux, en l'occurrence la zone euro et les États-Unis d'Amérique, elles représentent des variables structurelles inobservées et essentiellement liées à l'équilibre général de l'économie en question. C'est pourquoi leurs valeurs sont déduites des estimations structurelles effectuées dans les études antérieures de Davin & Ferreira (2022), Villeroy de Galhau (2023), (Holston et al., 2023), (Cardarelli, 2021).

Quant à l'inflation ciblée par les partenaires commerciaux du Maroc, les publications institutionnelles de la Banque Centrale Européenne et de la Réserve Fédérale permettent d'identifier un taux d'inflation explicitement ciblé à 2%.

Ce faisant, il est possible de déduire le taux d'inflation implicitement ciblé par la banque centrale du Maroc et qui oscille autour à 2%, en référence

à la parité du pouvoir d'achat à long terme, comme le montre la section 3. Par ailleurs, l'état initial de la crédibilité de la politique monétaire varie entre 0 et 1, selon le degré d'ancrage des anticipations d'inflation par rapport à la cible implicite de la banque centrale.

Ceci fait, le tableau 1 permet de saisir la description, les conventions de notation et les valeurs numériques, ainsi que les choix des méthodes d'étalonnage du modèle à l'état stationnaire.

Tableau 1. Étalonnage des valeurs à l'état stationnaire

Description	Notation	Valeur	Méthode et/ou source de l'étalon
L'inflation ciblée dans la zone euro et aux États-Unis.	$\bar{\pi}_t^o$	2%	Publications institutionnelles de la Banque Centrale Européenne et la Réserve Fédérale.
Taux d'intérêt réel neutre prévalant dans la zone euro et aux États-Unis.	\bar{r}_t^o	0%	(Davin & Ferreira, 2022) (Villeroy de Galhau, 2023) (Holston et al., 2023)
Taux d'intérêt réel neutre prévalant au Maroc.	\bar{r}_t	1%	(Cardarelli, 2021)
Appréciation tendancielle du taux de change effectif nominal.	$\Delta \bar{s}_t$	0%	Moyenne des taux d'appréciation de la composante tendancielle, extraite par l'application du filtre HP sur la série chronologique du taux de change effectif nominal (2007T1-2023T1).
Appréciation tendancielle du taux de change effectif réel.	$\Delta \bar{z}_t$	0%	Moyenne des taux d'appréciation de la composante tendancielle, extraite par l'application du filtre HP sur la série chronologique du taux de change effectif réel (2007T1-2023T1).
Cible implicite de l'inflation au Maroc.	$\bar{\pi}_t$	2%	En référence à la parité du pouvoir d'achat à long terme, telle que $\bar{\pi}_t = \bar{\pi}_t^o - \Delta \bar{z}_t - \Delta \bar{s}_t$.
Croissance tendancielle du PIB réel au Maroc.	$\Delta \bar{y}_t$	3%	Moyenne du taux de croissance de la composante tendancielle, extraite par l'application du filtre HP sur la série chronologique du PIB réel (2007T1-2021T4).
État initial de la crédibilité de la politique monétaire.	$\bar{\tau}$	0 0,5	Crédibilité parfaite de la politique monétaire. Crédibilité imparfaite de la politique monétaire.

Source : calcul des auteurs.

La deuxième étape de la calibration du modèle consiste à affecter des valeurs numériques aux coefficients des équations comportementales et dynamiques du modèle. Dans ce sillage, en se référant à la littérature, deux principaux travaux de recherches doivent être pris en considération, car ils proposent deux modèles semi-structurels portant sur le cas du Maroc. Il s'agit des cadres analytiques établis par Baksa et al (2021) et Chafik & Achour

(2022). Conjointement, ces deux articles permettent de déduire des valeurs numériques potentiellement appropriées pour les paramètres du modèle établi dans le présent article.

Ainsi, le tableau ci-dessous (Tableau 2) présente de façon sommaire la description, les conventions de notation, les intervalles appropriés et les valeurs numériques des paramètres, ainsi que les références consultées à cet effet.

Tableau 2. Calibration des paramètres du modèle

Description	Notation intervalle	et Valeur	Référence
<i>La demande agrégée et la courbe IS dynamique stochastique</i>			
Persistance de l'output gap	$\alpha_y \in [0,5 ; 0,9]$	0,28	(Chafik & Achour, 2022)
Profondeur financière	$\alpha_{icm} \in [0,1 ; 0,5]$	0,36	(Chafik & Achour, 2022)
Ouverture de l'économie	$\alpha_{yx} \in [0,1 ; 0,5]$	0,35	(Baksa et al., 2021)
Canal indirect de change	$\alpha_z \in [0,3 ; 0,8]$	0,74	(Chafik & Achour, 2022)
Canal du taux d'intérêt	$\alpha_r \in [0,3 ; 0,8]$	0,26	(Chafik & Achour, 2022)
<i>L'offre agrégée et la courbe de Phillips nouvelle keynésienne hybride</i>			
Persistance de l'inflation	$\rho_\pi \in [0,4 ; 0,9]$	0,44	(Chafik & Achour, 2022)
Ratio de sacrifice	$\rho_{cmr} \in [0,1 ; 0,5]$	0,11	(Chafik & Achour, 2022)
Pondération du coût marginal	$\rho_y \in [0,6 ; 0,9]$	0,56	(Chafik & Achour, 2022)
<i>La politique monétaire et la règle de conduite de la banque centrale</i>			
Lissage du taux directeur	$\theta_i \in [0,4 ; 0,8]$	0,6	(Baksa et al., 2021)
Ciblage de l'inflation	$\theta_{\hat{\pi}} \in]0 ; 2]$	0,2	(Baksa et al., 2021)
Lissage de l'économie	$\theta_y \in]0 ; 2] < \theta_{\hat{\pi}}$	0,66	(Chafik & Achour, 2022)
Degré de stérilisation	$x \in [0,2 ; 0,7]$	0,5	(Baksa et al., 2021)

Crédibilité de la politique monétaire et désancrage des anticipations

4. Résultats et discussion

La simulation d'un choc exogène revient à imposer une déviation ponctuelle et non anticipée du terme stochastique qui figure parmi les facteurs explicatifs de la variable concernée. Sachant qu'il s'agit là de la simulation d'un choc d'offre inflationniste de type *cost-push*, exogène et non anticipé, qui heurte directement le taux d'inflation en glissement annuel observé à la fin de chaque trimestre. Le choix d'un choc d'offre comme cadre analytique des résultats des simulations s'explique par l'arbitrage et le sacrifice qu'il implique pour la politique monétaire entre stabilité des prix et stabilisation du cycle économique, imposant ainsi à la banque centrale de resserrer les conditions monétaires et, ce faisant, sacrifier une fraction de la demande agrégée. De ce fait, la simulation d'un choc inflationniste permet un arbitrage à moyen terme entre le chômage et l'inflation, et ce sous différents régimes de change et dans le cadre de plusieurs scénarios d'ancrage des anticipations et de crédibilité de la politique monétaire.

Ainsi, l'élément stochastique et exogène figurant parmi les variables agencées dans la courbe de Phillips Nouvelle-Keynésienne-Hybride est bruité en imposant un écart type qui soit proportionnel à la volatilité du taux d'inflation. Cet écart type est calibré à l'unité et, du fait que le terme stochastique est un bruit blanc qui n'est pas autorégressif, le choc ne dure qu'un trimestre. Ceci étant, il s'agit d'examiner les fonctions des réponses impulsionnelles générées par le modèle à une fréquence trimestrielle sur cinq ans. Ces impulsions reflètent les déviations des variables choquées et leurs réajustements vers l'état stationnaire du modèle d'équilibre général dynamique stochastique. Sachant que l'état initial du modèle est un état stationnaire et que l'objectif est d'y revenir au bout du délai de réajustement de l'économie. L'horizon des simulations s'étend à 5 ans, c'est-à-dire 20 trimestres à partir du troisième trimestre 2023. Ceci, car l'arbitrage de la politique monétaire entre le chômage et l'inflation tend à s'estomper à moyen terme, eu égard aux rigidités nominales et frictions réelles incluses dans le modèle, d'où l'hypothèse d'un retour à l'état stationnaire et la disparition de l'effet de propagation du choc dans un délai d'ajustement qui ne dépasse pas 20 trimestres.

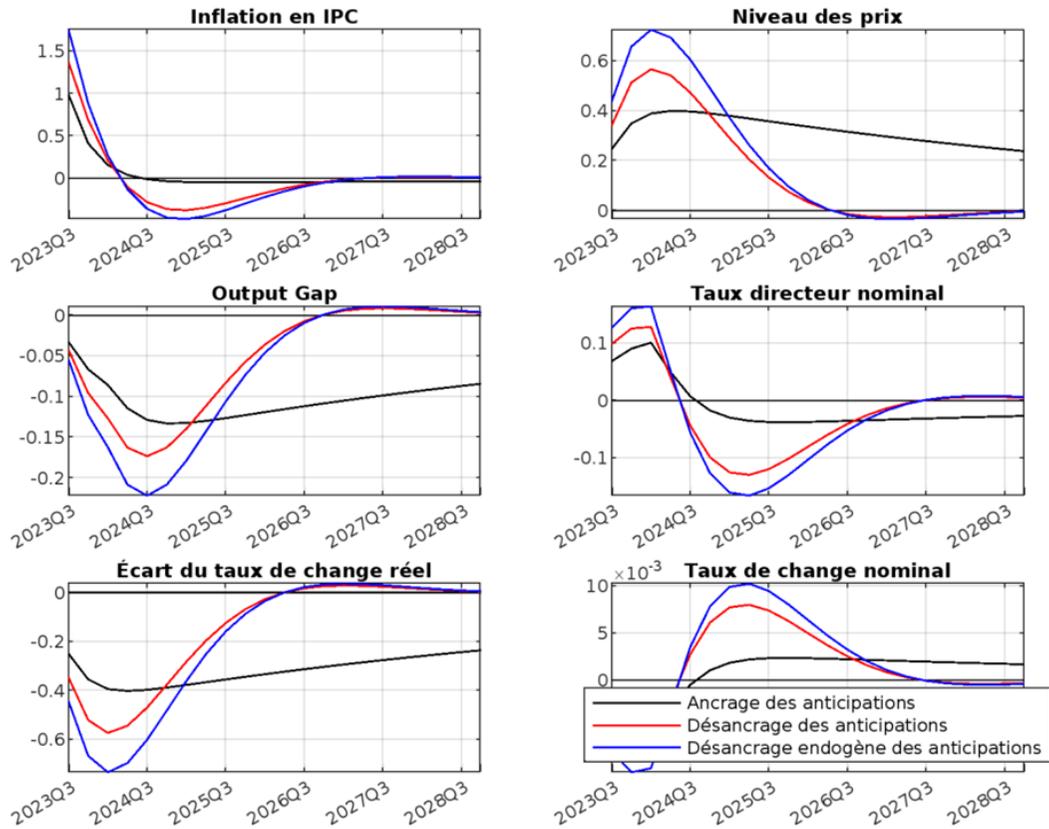
Sur la figure 1, les graphiques affichent les courbes des fonctions des réponses impulsionnelles suite au choc sous le régime intérimaire, l'axe des abscisses étant la valeur de chaque variable à l'état stationnaire et en l'absence du choc. Le choc d'offre reflète un ensemble d'événements non anticipés, exogènes et transitoires qui auraient un impact significatif sur le taux d'inflation. Et quoique le choc est transitoire, l'inertie de l'inflation la maintient à des niveaux supérieurs à la valeur cible, et ce pendant plusieurs trimestres. C'est pourquoi la banque centrale réagit en haussant le taux directeur. Le figure 1 montre après un choc d'offre, le taux directeur est supérieur aux d'intérêt nominal neutre, c'est-à-dire le taux qui aurait été en l'absence du choc. Cette augmentation est toutefois graduelle et progressive, eu égard au souci de lisser le taux directeur et de ne pas perturber les anticipations des marchés financiers en termes de formation des taux d'intérêt de long terme.

L'intensité et l'immédiateté de l'augmentation de l'inflation présente et future anticipée font que le taux d'intérêt réel demeure expansionniste au cours des premiers trimestres, malgré la hausse graduelle et progressive du taux directeur. Ce dernier peut être qualifié de contractuel au terme du cycle de resserrement monétaire acté par la banque centrale et dès lors que l'inflation ait diminué.

Sous le régime intérimaire, seul le canal du taux d'intérêt est opérationnel, alors que le canal du taux de change nominal est neutralisé. Néanmoins, force est de constater l'effet du taux de change réel demeure opérationnel au niveau de la demande agrégée, à travers l'effet de la hausse

des prix qui entraîne une appréciation réelle du Dirham et, conséquemment, un allègement du déficit commercial.

Figure 1. Réponses impulsionnelles suite à un choc d'offre sous le régime de change intérimaire



Source : simulations effectuées par les auteurs

Les conditions bancaires étant serrées, le taux d'intérêt réel passe en territoire positif et c'est ainsi que l'épargne est substituée à la consommation. Ces effets combinés tendent à profiler un output gap négatif, car la demande agrégée s'en trouve déprimée. Sachant que l'appréciation réelle du Dirham et l'output gap négatif permettent de freiner les tensions inflationnistes.

Par ailleurs, la figure 1 permet d'examiner les réponses impulsionnelles sous trois calibrages différents dans chacun des graphiques. Le premier calibrage suppose un ancrage des anticipations d'inflation sous le régime de change intérimaire (courbe noire), alors que le deuxième calibrage renvoie à un désancrage des anticipations d'inflation (courbe rouge), sachant que le troisième calibrage reflète un désancrage endogène des anticipations (courbe bleue). Les résultats des simulations indiquent que l'adoption d'un double ancrage des anticipations, à la fois d'inflation et du taux de change,

s'avère inefficace sous le régime intermédiaire, c'est-à-dire le régime actuellement en vigueur au Maroc, à mi-chemin entre la fixité et le flottement. Dans ce régime, le double ancrage des anticipations implique une dérive des prix qui n'est nullement compensée par une dérive du taux de change. En ce sens que les agents tendent à maintenir une hausse séquentielle et stable des prix autour du taux ciblé par la banque centrale, alors que le taux de change demeure stable. Cela renchérit les prix des extrants domestiques, sans pour autant renchérir le coût des intrants importés, ce qui tend à élargir les marges des entreprises importatrices et à inciter les ménages à une substitution intra-temporelle entre les biens domestiques et les biens importés.

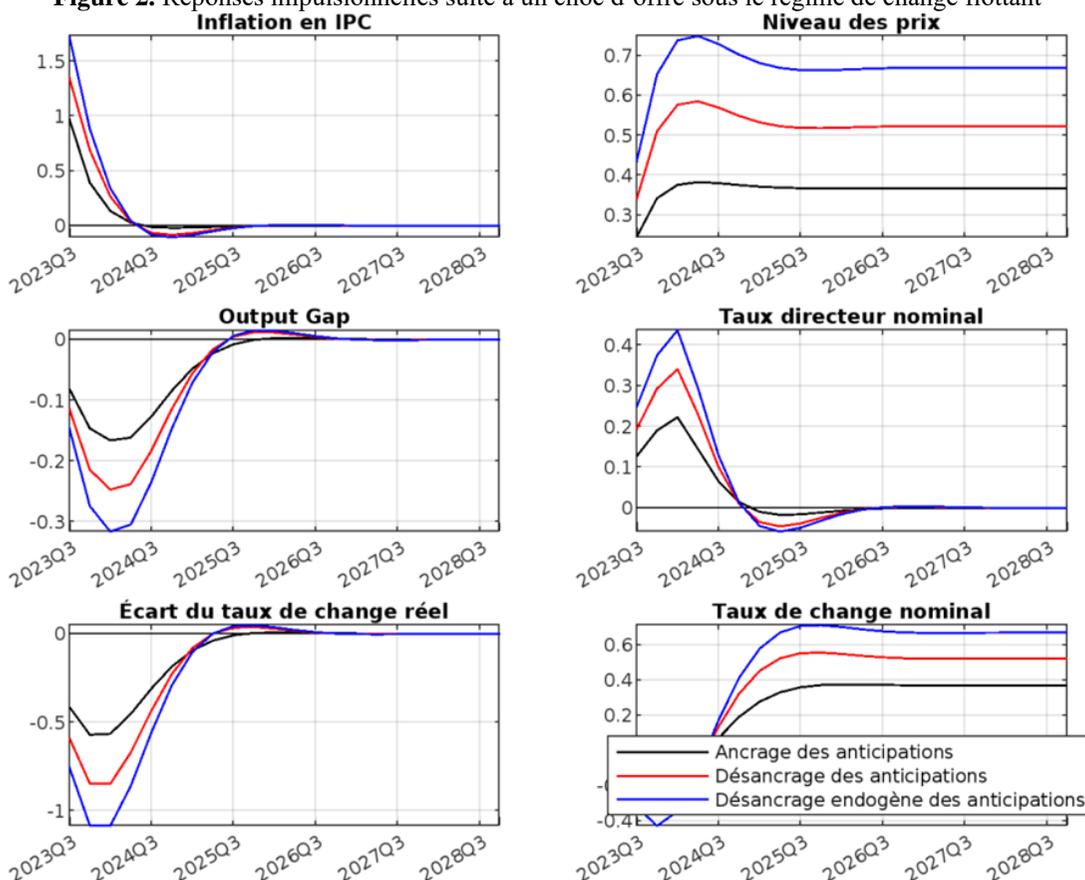
Le résultat s'avère être une baisse de la demande extérieure des biens domestiques et un accroissement des importations, ce qui tend à déprimer la demande agrégée et à maintenir à long terme un output gap négatif. Le fait est que la dérive des prix qu'implique l'ancrage des anticipations d'inflation n'est point compensée par d'une dérive conséquente du taux de change nominal, ce qui empêche de réajuster le taux de change réel et de l'aligner sur sa valeur d'équilibre.

Quant à la figure 2, les graphiques des fonctions des réponses impulsionnelles sous les trois calibrages montrent que le passage vers le flottement doit être accompagné par le renforcement de la crédibilité de la politique monétaire, en mettant l'accent sur son engagement envers une cible d'inflation. D'abord, force est de constater que le régime flottant se démarque par une dérive du niveau général des prix, sachant que même qu'une politique monétaire jugée optimale peut entraîner une dérive considérable du niveau des prix, comme le montrent Gerberding et al. (2012). Cette dérive des prix est conjuguée à une dérive du taux de change nominal, dont la dépréciation initiale suite au choc permanent n'est pas suivie d'une appréciation. Ainsi, la valeur en Dirham des inputs importés augmente, car le taux de change se déprécie, ce qui donne lieu à une hausse des prix en Dirhams des outputs. L'inflation retrouve sa valeur cible dans des délais plus courts sous le calibrage d'un parfait ancrage des anticipations d'inflation.

Sous le régime du flottement, le taux de change nominal s'apprécie à court terme par rapport au scénario de référence au cours des premiers trimestres, puis tend à se déprécier à moyen terme, pour se stabiliser irréversiblement à un niveau plus faible que celui de l'état stationnaire initial. À court terme, l'effet combiné de l'appréciation du taux de change nominal et de la hausse du niveau général des prix implique une appréciation du taux de change réelle. Cette dernière, ainsi que la hausse du taux d'intérêt réel, permettent la transmission des effets d'une politique monétaire incontestablement restrictive vers la demande agrégée et, in fine, vers l'inflation. Ce qui explique l'output gap négatif qui accompagne le processus de désinflation. À mesure que l'inflation retrouve sa valeur cible par la banque

centrale, l'économie fait écho à la phase descendante du cycle de resserrement monétaire, matérialisée par un retour du taux directeur à valeur neutre.

Figure 2. Réponses impulsionnelles suite à un choc d'offre sous le régime de change flottant



Source : simulations effectuées par les auteurs

Les résultats simulations effectuées dans le cadre du présent modèle corroborent les résultats empiriques de Malikane & Mokoka (2012), qui arrivent à identifier une causalité négative entre la valeur anticipée du taux d'inflation et le niveau du taux d'intérêt nominal. En effet, les fonctions des réponses impulsionnelles affichent un procès de désinflation dans délai plus court sous l'hypothèse d'un parfait ancrage des anticipations d'inflation.

En outre, la faible réaction de l'inflation au choc exogène et les délais de réajustement relativement courts, tels qu'ils se profilent à travers les réponses impulsionnelles sur les figures 1 et 2, s'inscrivent dans la lignée des résultats de Bems et al. (2021). Ces derniers constatent qu'un choc sur les termes d'échange se traduit par une faible déviation du taux d'inflation lorsque sa valeur anticipée demeure ancrée dans la cible de la banque centrale.

Les résultats du modèle défendent la thèse selon laquelle les fluctuations du taux d'inflation sont plus sensibles à l'ancrage de taux de change parce qu'il est plus transparent et plus contraignant que les dispositifs d'ancrage des anticipations d'inflation. Et c'est la thèse que défendent Broz & Plouffe (2010) qui arguent que les ancrages en matière de taux de change sont significativement corrélés à une réduction substantielle des préoccupations d'inflation.

La diminution de la persistance d'inflation suite au choc, également déduite comme résultat des simulations dans le scénario d'une parfaite crédibilité de la politique monétaire, vient à l'appui de la thèse de Reis (2022) qui avance que l'ancrage est perdu lorsque le taux d'inflation demeure différent de la cible de la banque centrale pour longtemps.

Toutefois, et comme le montre Svensson (1997), le ciblage de l'inflation implique une dérive de base du niveau général des prix. Cette dérive de base, telle que profilée par les fonctions des réponses impulsionnelles sur les figures 1 et 2, signifie que le niveau des prix a une racine unitaire. Il n'est donc pas exact de dire qu'un ciblage de l'inflation conduit à une stabilité des prix. Et comme l'explique Svensson (1997), le retour du niveau des prix à l'état stationnaire d'avant choc entraînerait une variabilité accrue de l'inflation, car une inflation excessive serait finalement suivie d'une inflation trop faible pour ramener le niveau des prix à son niveau initial. Et c'est exactement ce qui découle de la comparaison des fonctions d'impulsions sur la figure 1 relative aux simulations sous le régime intérimaire. En effet, l'absence d'un ancrage des anticipations d'inflation permet à cette dernière d'osciller autour de sa valeur cible, ce qui permet également de compenser la dérive des prix par un réajustement vers son niveau initial. Alors que l'ancrage des anticipations d'inflation, en présence d'un ancrage du taux de change, se traduit par une dérive incorrigible et permanente du niveau des prix, à même de produire un désalignement à long terme du taux de change réel. De ce fait, le double ancrage nominal s'avère nuisible au processus d'ajustement de l'économie suite au choc.

Pour défendre la primauté de l'ancrage du taux de change, plutôt que l'ancrage des anticipations d'inflation, l'hypothèse de discipline, magistralement exposée par DELLAS et al. (2002) est concluante à cet égard. En effet, les auteurs arguent que l'adoption d'une ancre de change impose une contrainte à la conduite de la politique monétaire, à même d'ancrer les anticipations d'inflation des agents économiques, et ce sans annonce d'une cible explicite du taux d'inflation.

Dans cette perspective, le présent article prône un passage vers le flottement qui soit ratifié de la crédibilité de la politique monétaire, à travers l'ancrage des anticipations d'inflation, sachant que cet ancrage produit un effet récessif dans le régime intérimaire. À ce propos, El Hamiani Khatat et al.

(2020) montrent qu'un ancrage du taux de change est compatible avec un objectif d'inflation, lorsque les conditions monétaires sont favorables à cet ancrage et que le niveau des réserves internationales est adéquat. Enfin, il convient de noter que les résultats du présent modèle vont à l'opposé des résultats des simulations du modèle établi par Amano et al. (2012), qui avancent qu'une politique monétaire optimale avec un engagement à cibler le taux d'inflation implique la stationnarité du niveau des prix, et ce aussi longtemps que les anticipations sont rationnelles.

Conclusion

Le Maroc a entrepris une série d'analyses approfondies visant à moderniser son système de change. Ces réflexions ont été essentielles pour orienter la transformation du régime de change marocain vers de nouveaux horizons. Cependant, le Maroc demeure sous le régime de change fixe et aspire donc à changer sa position sur le triangle de Mundell-Fleming. Chemin faisant, le Maroc entame une phase de transition vers un régime de change flottant et une politique de ciblage explicite de l'inflation. Sachant que lorsqu'une banque centrale est perçue comme crédible dans ses actions et dans la poursuite de ses objectifs, elle peut influencer plus efficacement les anticipations des agents économiques, ce qui, à son tour, facilite la stabilisation de l'économie.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la problématique abordée dans cet article, portant sur lien dialectique entre, d'un côté, la crédibilité de la banque centrale mesurée par le poids attribué à la cible d'inflation dans la formation des anticipations d'inflation, et de l'autre côté, l'efficacité de la politique monétaire en régime de change fixe, évalué par les délais d'ajustement suite à un choc d'offre exogène.

Après la définition et l'exploration de la notion de la crédibilité, et ce en tant que condition de l'efficacité de transmission de la politique monétaire et de sa capacité à réajuster l'économie suite aux chocs exogènes, les résultats de l'analyse empirique menée dans le cadre ce travail de recherche indiquent que la crédibilité de la politique monétaire est certes un élément essentiel dans le maintien de la stabilité macroéconomique du pays, sauf qu'elle se traduit par un désalignement du Dirham en termes réels suite à un choc d'offre exogène survenu sous le régime de change intérimaire, tel qu'adopté au Maroc. Cette causalité entre l'ancrage des anticipations d'inflation et le désalignement du taux de change réel est déduite des résultats des simulations effectuées dans le cadre d'un modèle d'équilibre général dynamique, stochastique, semi-structurel et calibré pour le cas du Maroc.

En effet, les simulations menées sous les calibrages factuel et contrefactuel permettent de graduer l'ancrage des anticipations d'inflation et de scénariser les effets de propagation du choc et le processus d'ajustement

macroéconomique sous deux régimes de change, intérimaire et flottant. Ce faisant, les réponses impulsionnelles issues de ces simulations indiquent que le désalignement du taux de change réel, dont la durée s'étend sur le long terme, s'explique par la dérive du niveau général des prix observée uniquement en présence d'un parfait ancrage des anticipations d'inflation, conjugué à la politique de stabilisation du taux de change nominal sous le régime intérimaire. Alors que cette dérive est compensée par une dérive conséquente du taux de change nominal sous le régime flottant, elle ne l'est point sous le régime intérimaire et finit par incliner la phase de récession et retarder la reprise économique.

Quand il s'agit d'un régime d'ancrage fixe du taux de change nominal, le point d'ancrage dont il est question n'est autre que la valeur nominale de la monnaie par rapport à une ou à un panier de monnaie étrangère, ou la valeur externe de la monnaie nationale. De cette configuration, le point d'ancrage se trouve dans la valeur future anticipée du taux de change nominal, et la crédibilité des autorités monétaires est liée à leur capacité à établir et à maintenir le rattachement à une parité prédéterminée. Par ailleurs, lorsqu'il s'agit d'une politique de ciblage explicite de l'inflation, le point d'ancrage n'est autre que le changement futur des prix des biens et services, ou le taux d'inflation anticipé, c'est-à-dire la valeur interne de la monnaie nationale. Dans ce cas de figure, le degré d'ancrage des anticipations d'inflation par rapport à la cible adoptée et annoncée par la banque centrale est tributaire de la crédibilité de cette dernière.

Cela étant, l'ancrage concerne les anticipations des agents économiques, sachant que le point d'ancrage est intrinsèquement lié à la variable nominale ciblée par la banque centrale. De ce fait, une politique monétaire qui veille à fixer le taux change fixe implique un ancrage nominal des anticipations des valeurs futures du taux de change nominal, alors qu'une politique monétaire en régime de change flottant, se consacre à ancrer les anticipations des valeurs futures de l'inflation. Un arbitrage est à observer entre les deux points d'ancrage nominaux et, conséquemment, le passage d'un régime de change fixe vers un régime de change flottant implique l'abandon d'un ancrage du taux de change et l'adoption d'un ancrage des anticipations d'inflation.

Les résultats présentés dans cet article indiquent donc qu'il est pratiquement impossible de concilier simultanément les trois éléments suivants : un taux de change fixe et l'ancrage des anticipations d'inflation et une politique monétaire efficace. Ces constatations soulignent l'importance de passer à un régime de change flottant, tout en capitalisant sur le stock de crédibilité de la banque centrale. Car le régime de change actuellement en vigueur au Maroc, bien qu'ayant apporté une certaine stabilité à l'économie nationale, outre ses inconvénients en termes de compétitivité des exportations,

il ne semble pas compatible avec l'instauration et le maintien de la crédibilité de la politique monétaire, définie par le degré d'ancrage des anticipations d'inflation.

Dans cette perspective, le présent article prône un passage vers le flottement qui soit ratifié de la crédibilité de la politique monétaire, à travers l'ancrage des anticipations d'inflation, sachant que cet ancrage produit un effet récessif dans le régime intérimaire. À cet égard, il est lieu de rappeler que les autorités monétaires marocaines ont annoncé leur intention de mettre en place une politique de ciblage d'inflation. Subséquemment, la transparence de la banque centrale impliquant la communication avec le public pourrait être décisive dans la conduite de la politique monétaire. Sachant que l'accroissement de la transparence de la conduite de la politique monétaire devrait impacter positivement le degré de crédibilité de la banque centrale, ce qui permettrait de bâtir un lien de confiance avec le public.

Cela dit, le cadre analytique proposé dans le présent article s'offre à des extensions et peut faire l'objet d'un travail d'approfondissement, à même de relaxer les hypothèses adjacentes à sa conception et, de ce fait, améliorer sa contenance.

En premier lieu, il est possible de prendre en considération les effets d'équilibre général du ciblage explicite de l'inflation, adopté sous le régime intérimaire, en cas d'un choc touchant la cible d'inflation adoptée par les partenaires commerciaux du Maroc. Ce qui permettrait de comparer ce scénario avec le scénario de référence portant sur le ciblage implicite sous le régime de change fixe actuellement en vigueur au Maroc.

Ensuite, il convient d'estimer le stock de crédibilité dont dispose Bank Al-Maghrib, la banque centrale du Maroc, sachant que ce stock est tout simplement calibré afin d'envisager plusieurs scénarios en fonction du paramétrage adopté. Or, une estimation bayésienne est à même de quantifier ce stock de crédibilité tel qu'il se présente dans les faits et de l'imbriquer dans d'autres scénarios portant sur d'autres paramètres du modèle.

En dernier lieu, le modèle présenté dans cet article peut être reformulé en explicitant le comportement d'optimisation individuel qui le sous-tend, sachant qu'il s'agit là d'un modèle semi-structurel qui, quoiqu'il facilite la calibration et la scénarisation, demeure sans fondement microéconomique explicite.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Amano, R., Ambler, S., & Shukayev, M. (2012). Optimal price-level drift under commitment in the canonical New Keynesian model. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'économique*, 45(3), 1023–1036.
2. Ascari, G., Florio, A., & Gobbi, A. (2017). Transparency, expectations anchoring and inflation target. *European Economic Review*, 91, 261–273.
3. Baksa, D., Bulir, M. A., & Cardarelli, M. R. (2021). *A Simple Macroeconomic Model for Policy Analysis: An Application to Morocco*. International Monetary Fund.
4. Ball, L. M., & Mazumder, S. (2011). *Inflation dynamics and the great recession*. National Bureau of Economic Research.
5. Barro, R. J., & Gordon, D. B. (1983). Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 12(1), 101–121.
6. Batini, N., & Laxton, D. (2007). Under what conditions can inflation targeting be adopted? The experience of emerging markets. *Series on Central Banking, Analysis, and Economic Policies, No. 11*.
7. Bems, R., Caselli, F., Grigoli, F., & Gruss, B. (2021). Expectations' anchoring and inflation persistence. *Journal of International Economics*, 132, 103516.
8. Berg, A., Karam, P. D., & Laxton, D. (2006). *A practical model-based approach to monetary policy analysis-overview*.
9. Bernanke, B. S., Laubach, T., Mishkin, F. S., & Posen, A. S. (1999). Missing the Mark-The Truth about Inflation Targeting. *Foreign Aff.*, 78, 158.
10. Bicchal, M. (2022). Central bank credibility and its effect on stabilization. *Economic Analysis and Policy*, 76, 73–94.
11. Blinder, A. S. (2000). Central-bank credibility: Why do we care? how do we build it? *American Economic Review*, 90(5), 1421–1431.
12. Bomfim, A. N., & Rudebusch, G. D. (2000). Opportunistic and deliberate disinflation under imperfect credibility. *Journal of Money, Credit and Banking*, 707–721.
13. Brahim, M., & Zouari-Ghobel, S. (2013). L'approche de la crédibilité de la politique monétaire et règles de conduite: controverses théoriques. *Revue Congolaise d'Economie*, 8(2), 14–33.
14. Broz, J. L., & Plouffe, M. (2010). The effectiveness of monetary policy anchors: Firm-level evidence. *International Organization*, 64(4), 695–

- 717.
15. Cardarelli, M. R. (2021). *Morocco's monetary policy transmission in the wake of the Covid-19 Pandemic*. International Monetary Fund.
 16. Chafik, O., & Achour, A. (2022). *Cycle financier, cycle réel et transmission de la politique monétaire au Maroc*. Bank Al-Maghrib, Département de la Recherche.
 17. Corsello, F., Neri, S., & Tagliabracchi, A. (2021). Anchored or de-anchored? That is the question. *European Journal of Political Economy*, 69, 102031.
 18. Cuitiño, M. F., Medina, J. P., & Zacheo, L. (2022). Conditional exchange rate pass-through and monetary policy credibility: Insights from Uruguay and Chile. *Economic Modelling*, 114, 105926.
 19. Cukierman, A. (1986). Central bank behavior and credibility: some recent theoretical developments. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 68(5), 5–17.
 20. Cukierman, A., & Meltzer, A. H. (1986). A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1099–1128.
 21. Davin, C., & Ferreira, T. R. T. (2022). *Longer-Run Neutral Rates in Major Advanced Economies*. Board of Governors of the Federal Reserve System (US).
 22. de Mendonça, H. F., & Tiberto, B. P. (2017). Effect of credibility and exchange rate pass-through on inflation: An assessment for developing countries. *International Review of Economics & Finance*, 50, 196–244.
 23. DELLAS, H., SWAMY, P., & TAVLAS, G. S. (2002). ANNALS, AAPSS, 579, January 2002. *Exchange-Rate Regimes and Capital Flows*, 579, 53.
 24. Dennis, R., & Ravenna, F. (2008). Learning and optimal monetary policy. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32(6), 1964–1994.
 25. Dreger, C. (2010). Does the nominal exchange rate regime affect the real interest parity condition? *The North American Journal of Economics and Finance*, 21(3), 274–285.
 26. El Hamiani Khatat, M., Buessings-Loercks, M., & Fleuriet, V. (2020). *Monetary Policy Under an Exchange Rate Anchor*.
 27. Freedman, C., & Laxton, M. D. (2009). *Why inflation targeting?* International Monetary Fund.
 28. Galí, J., & Gertler, M. (1999). Inflation dynamics: A structural econometric analysis. *Journal of Monetary Economics*, 44(2), 195–222.
 29. Gayaker, S., Ağaslan, E., Alkan, B., & Çiçek, S. (2021). The

- deterioration in credibility, destabilization of exchange rate and the rise in exchange rate pass-through in Turkey. *International Review of Economics & Finance*, 76, 571–587.
30. Gerberding, C., Gerke, R., & Hammermann, F. (2012). Price-level targeting when there is price-level drift. *Journal of Macroeconomics*, 34(3), 757–768.
 31. Hammond, G. (2012). State of the art of inflation targeting. *Handbooks*.
 32. Holston, K., Laubach, T., & Williams, J. C. (2023). Measuring the Natural Rate of Interest after COVID-19. *FRB of New York Staff Report*, 1063.
 33. Iskrev, N. (2018). *Calibration and the estimation of macroeconomic models*.
 34. Jonas, J., & Mishkin, F. S. (2005). *Inflation Targeting in Transition Countries: Experience and Prospects in BS Bernanke and M. Woodford (eds), The Inflation Targeting Debate*. Chicago: University of Chicago Press.
 35. Kabundi, A., & Mlachila, M. (2019). The role of monetary policy credibility in explaining the decline in exchange rate pass-through in South Africa. *Economic Modelling*, 79, 173–185.
 36. King, K., & Rose, P. (2005). Transparency or tyranny? Achieving international development targets in education and training. *International Journal of Educational Development*, 4(25), 362–367.
 37. Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy*, 85(3), 473–491.
 38. Lucas Jr, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19–46.
 39. Lucas, R. E., & Sargent, T. J. (1981). *Rational expectations and econometric practice* (Vol. 2). U of Minnesota Press.
 40. Mackiewicz-Łyziak, J. (2016). Central bank credibility: determinants and measurement. A cross-country study. *Acta Oeconomica*, 66(1), 125–151.
 41. Malikane, C., & Mokoka, T. (2012). Monetary policy credibility: A Phillips curve view. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 52(3), 266–271.
 42. Mishkin, F. S. (2000). Inflation targeting in emerging-market countries. *American Economic Review*, 90(2), 105–109.
 43. Montes, G. C., & Ferreira, C. F. (2020). Does monetary policy credibility mitigate the fear of floating? *Economic Modelling*, 84, 76–87.
 44. Nowzad, B., Nawaz, S., Landell-Mills, J., Meehan, S., Stoddard, R., &

- Salzer, D. (2021). *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*.
45. Reis, R. (2022). Losing the inflation anchor. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2021(2), 307–379.
 46. Salle*, I. (2013). Ciblage de l'inflation, transparence et anticipations— Une revue de la littérature récente. *Revue d'économie Politique*, 5, 697–736.
 47. Sirichand, K., Vivian, A., & Wohar, M. E. (2015). Examining real interest parity: Which component reverts quickest and in which regime? *International Review of Financial Analysis*, 39, 72–83.
 48. Svensson, L. (1997). Monetary policy and inflation targeting. *Research Summary, NBER Reporter*, 5–8.
 49. Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214.
 50. Villeroy de Galhau, F. (2023). La solidité actuelle des banques et des assurances, pour le bon financement de l'économie française. *Conférence de l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) – Paris, Palais Brongniart*.
 51. You, Z., Goodwin, B. K., & Guney, S. (2023). A semi-parametric study on dynamic linkages among international real interest rates. *International Review of Economics & Finance*, 86, 215–229.