

Maroc, Une Économie Sous Plafond de Verre ? Lien Entre Taux Directeur et Inflation

Pr. Rahj Imane

Pr. Regragui Yassine

Enseignant chercheur ENCG de Casablanca, Université Hassan II
Laboratoire d'Ingénierie Financière, Gouvernance et Développement

[Doi: 10.19044/esipreprint.8.2023.p410](https://doi.org/10.19044/esipreprint.8.2023.p410)

Approved: 24 August 2023

Posted: 28 August 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Rahj I. & Regragui Y. (2023). *Maroc, Une Économie Sous Plafond de Verre ? Lien Entre Taux Directeur et Inflation*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.8.2023.p410>

Résumé

L'inflation est l'augmentation générale et soutenue des prix des biens et services dans une économie. Réduire l'inflation revient souvent à réduire la demande par une hausse du taux directeur. Cette politique monétaire est appelée Hawkish. En effet, Bank Al-Maghrib suit de près l'évolution de l'inflation et ajuste sa politique monétaire en conséquence pour maintenir la stabilité des prix et stimuler la croissance économique. Après un taux d'inflation de 8,3% observé en septembre 2022, soit le taux le plus élevé depuis février 1992, il est donc légitime de se pencher sur la question en analysant l'éventuelle existence d'un lien entre hausse du taux directeur et maîtrise de l'inflation. Si oui, quel est donc ce lien ? Les politiques monétaires actuelles sont-elles efficaces au Maroc ? Et puis enfin l'inflation, est-elle réellement endogène ou est-elle plutôt importée du fait de la structure des échanges commerciaux du Royaume ? Pour répondre à ces questionnements, nous avons d'abord commencé par une étude documentaire, complétée par une compilation de données chiffrées sur 21 trimestres, soit de 2018 à 2023. Nous avons ensuite élaboré un modèle de régression linéaire par la méthode des moindres carrés. Les résultats obtenus ont été surprenants car nous avons soulevé ce que nous estimons être, à notre sens, une relative inefficacité de la politique monétaire puisque les taux directeurs ont été relevés que de fois et pourtant l'inflation en faisait de même... Cette inflation est-elle donc vraiment intrinsèque à notre structure

économique ?

Mots-clés: Inflation, politique monétaire, structure économique, taux directeur, crises géopolitiques, endettement bancaire, marché obligataire

**Morocco, An Economy Under a Glass Ceiling?
Link Between Policy Interest Rates and Inflation**

Pr. Rahj Imane

Pr. Regragui Yassine

Enseignant chercheur ENCG de Casablanca, Université Hassan II
Laboratoire d'Ingénierie Financière, Gouvernance et Développement

Abstract

Inflation is the general and sustained increase in the price of goods and services within a given economy. Curbing inflation often means reducing demand by raising the policy rate. This monetary policy is called Hawkish. Indeed, Bank Al-Maghrib closely monitors inflation development and adjusts its monetary policy accordingly to stimulate economic growth. After an inflation rate of 8.3% observed in September 2022, i.e. the highest rate since February 1992, e deemed it legitimate to look into the matter by examining the possible existence of a connection between an increase in the policy rates and inflation. If so, what could that relation be? Are current monetary policies effective in Morocco? Is inflation endogenous, or is it rather imported, given trade structure in our Kingdom? To answer these questions, we first started with a documentary study, supplemented by a compilation of figures for 21 quarters, starting from 2018 until 2023. We then developed a linear regression model using the least squares method. The results obtained were surprising because we outlined what we consider to be, in our opinion, a relative ineffectiveness of the monetary policy, since policy rates have been raised times and times again yet inflation did the same... In a gist, could inflation truly be intrinsic to our economic structure?

Keywords: Inflation, monetary policy, economic structure, policy rate, geopolitical crises, bank debt, bond market

1. Introduction

Conformément à l'article 6 du statut¹ de Bank Al-Maghrib :
« La Banque définit et conduit, en toute transparence, la politique monétaire dans le cadre de la politique économique et financière du Gouvernement. L'objectif principal de la Banque est de maintenir la stabilité des prix. La Banque définit l'objectif de stabilité des prix et conduit la politique monétaire. »

Selon les enquêtes de BKAM, les prévisions inflationnistes au Maroc continuent d'augmenter. La banque centrale a opté pour certaines transmutations de sa politique, autrefois accommodante et mise en place en 2008 et ce pour faire face à une inflation plus ou moins durable. Il semblerait que la toute dernière augmentation du taux directeur, décidée lors du dernier conseil de Bank Al-Maghrib à 3% soit une forme d'opérationnalisation d'une contraction monétaire se profilant de plus en plus à l'horizon. En substance, nous constatons de plus en plus le resserrement de la politique monétaire décidé en 2022 à travers des relèvements supplémentaires et consécutifs des taux directeurs, lesquels confirment la volonté de plus en plus évidente de contenir les pressions inflationnistes.

Après un taux d'inflation de 8,3% observé en septembre 2022, soit le taux le plus élevé depuis février 1992, il est donc légitime de se pencher sur le cadre institutionnel de BKAM qui définit l'objectif prioritaire de la politique monétaire au Maroc comme étant la stabilité des prix.

L'inflation est « l'augmentation générale et soutenue des prix des biens et services dans une économie ». Selon les dernières données de la Banque Al-Maghrib, le taux d'inflation annuel du Maroc était de 1,6% en 2020, en baisse de 0,7 point de pourcentage par rapport à 2019. La tendance à la baisse de l'inflation en 2020 serait largement imputable à l'affaiblissement des prix de l'énergie et des denrées alimentaires. Cependant, il convient de noter que l'inflation peut varier pour diverses raisons, tels que les chocs au niveau des prix des matières premières, les fluctuations des taux de change, les politiques économiques, etc.

Somme toute, la stabilité des prix² ne veut pas forcément dire une inflation nulle mais le maintien de cette dernière à un niveau modéré et stable sur un horizon de moyen terme. Elle permet de protéger le pouvoir d'achat ainsi qu'une meilleure visibilité pour les investisseurs. Ce faisant, la Banque centrale contribuerait à la croissance, à l'emploi et de manière générale, au développement économique du pays.

¹ LOI N° 40-17 Portant statut de BANK AL-MAGHRIB. Page : 7.

² L'IPC est estimé par le Haut-Commissariat au Plan (HCP) sur la base d'enquêtes mensuelle couvrant 17 villes, 478 produits et 1067 variétés de produits et services.

La politique monétaire se réfère au modèle nouveau-keynésien, lequel demeure le cadre analytique ouvertement adopté par Bank Al-Maghrib. La simulation des effets de la politique monétaire, rendue possible grâce à la transcription mathématisée de ce modèle, a pour objet de mettre l'accent sur les pressions inflationnistes intrinsèques sur la demande agrégée. Dans cet ordre d'idées, endiguer l'inflation c'est tout simplement contracter la demande par un accroissement du taux d'intérêt. Néanmoins, si ce lien de causalité s'avère vraisemblable dans la réalité conditionnelle et surtout théorique auquel aboutit le modèle, il en est autrement dans la foule des réalités profondes qu'il s'efforce de calquer et avec lesquelles il doit entrer en résonance ; telles que les lapalissades journalières propres aux opérateurs économiques marocains (faible inclusion financière, présence de l'informel...)

Ainsi, notre problématique est la suivante : « Quel est le lien entre le taux directeur et l'inflation au Maroc ? »

La réponse à cette problématique se fera selon la logique suivante :

- Cadre conceptuel de l'inflation, de la politique monétaire (à travers son taux directeur)
- Validation empirique de la relation entre le taux directeur et inflation

2. Cade conceptuel :

2.1. Inflation et politique monétaire actuelle au Maroc :

La politique monétaire actuelle étant une politique Hawkish, il est donc clair que la banque centrale utilise tous les moyens en sa possession pour combattre cette inflation, notamment à travers une hausse des taux d'intérêts, pouvant exercer comme dommage collatéral des pressions récessionnistes. La croissance économique n'est donc pas une priorité pour l'instant. Nous citons d'ailleurs comme exemple la politique monétaire menée par Jean Claude Trichet pendant des années à la BCE ; et qui faisait de la lutte contre l'inflation sa politique discrétionnaire.

Ci-dessous un petit récapitulatif de l'évolution de l'inflation au Maroc en glissement annuel :

Tableau n°1. Évolution de l'inflation au Maroc entre 2018 et 2023

	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (premier trimestre)
Evolution de l'inflation	1,6%	0,2%	0,7%	1,4%	3,71%	8,2%

Source : Tableau établi par nos soins

Pour le dernier mois de l'année 2022, les prix à la consommation sont restés aussi hauts qu'en novembre, se situant légèrement au-dessus de 8%.

Au final, sur l'exercice 2022, l'inflation s'est établie en moyenne à 6,6%, tirée par la hausse de l'indice des produits alimentaires de 11,0% et de celui des produits non alimentaires de 3,9%. Une certaine détente a toutefois été observée depuis début 2023³, avec notamment la baisse des tensions sur les produits énergétiques et alimentaires.

D'une part, l'un des secteurs qui a été le plus cautionné par le gouvernement est le transport routier. Celui-ci a joui d'une attention singulière de la part de l'Etat dans l'espoir de l'aider à faire face à la fluctuation des prix des carburants ; évitant par la même de grever le pouvoir d'achat des citoyens. Dans cet ordre d'idées, environ 180.000 véhicules ont effectivement été concernés par cette opération.

D'autre part, une grande partie de l'inflation résulte des prix des biens importés étant donnée la structure des échanges commerciaux. Cela étant dit, l'inflation devrait à priori s'atténuer en 2023 à mesure que les prix des matières premières se refroidissent et que la BCE prend les mesures adéquates. Evoquant la Loi de finances 2023, les administrateurs du FMI ont d'ailleurs relevé l'effort nécessaire afin d'établir un équilibre entre la réduction du déficit public et l'atténuation de l'impact social et économique que tout effort de refinancement à travers la dette pourrait avoir en termes d'inflation (injection de liquidités sur les marchés et « Quantitative Easing ») Signalons que le Maroc avait déjà utilisé les réserves obligataires et relevé son taux directeur pour faire face à l'inflation. L'impulsion donnée par ces deux instruments de politique monétaire (le taux directeur et les réserves obligataires) n'étant pas suffisante pour contrer l'inflation, la Banque centrale s'est donc tournée vers le marché secondaire. Il n'existe, bien évidemment, pas de solution unique pour endiguer l'inflation au Maroc, mais voici quelques mesures générales souvent utilisées pour lutter contre l'inflation :

- Politique monétaire : La Banque centrale du Maroc peut contrôler la quantité de monnaie circulant dans l'économie. Elle peut tout autant augmenter les taux d'intérêt pour décourager la consommation et l'investissement, réduisant ainsi la demande globale et l'inflation.
- Politique fiscale : Les gouvernements peuvent revoir les taux d'imposition et les dépenses publiques pour ralentir l'économie. En effet, une politique budgétaire restrictive réduisant les dépenses publiques ou augmentant les impôts peut bel et bien réduire la demande globale et donc l'inflation.

³ En effet, l'inflation s'est établie à 8,2% contre 10,1% en février en comparaison annuelle portant sa moyenne à 9,1% au cours du premier trimestre de 2023, puis à 7,7% en juillet, portant sa moyenne au cours des 7 premiers mois de 2023 à 5,5%

- **Réglementation des prix** : Les gouvernements peuvent fixer des prix plafonds pour les biens et services de base afin d'éviter des augmentations de prix démesurées.
- **Stimuler la production** : les gouvernements peuvent encourager la production de biens et de services pour augmenter l'offre et faire donc agir les lois du marché. Mais il serait sage pour que cet objectif soit atteint que des avantages soient octroyés tels que des subventions réduisant les coûts de production.
- **Stabilisation des taux de change** : Les gouvernements peuvent stabiliser les taux de change en intervenant sur les marchés concernés. Cela peut réduire la volatilité des prix à l'importation, réduisant ainsi l'inflation.

Ces mesures ne sont pas exhaustives et leur efficacité dépend généralement de concours de circonstances ou de politiques spécifiques. Il est important de noter que la combinaison de différentes mesures doit être adaptée aux conditions locales et mise en œuvre de manière équilibrée et cohérente pour éviter des effets secondaires inutiles.

2.2. Inflation et marché des crédits bancaires :

A fin novembre 2022, l'encours du crédit bancaire s'est établi à 1 024,1 MMDH, en hausse annuelle de 5,9%. Nous estimons que l'impact à court terme devrait, a priori, être prohibitif sur la demande intérieure, et ce, à travers le canal des crédits bancaires ainsi qu'à travers le resserrement attendu des conditions de financement de l'économie. BKAM s'attend donc à une évolution modérée des engagements bancaires.

Par ailleurs, la hausse du taux des crédits de trésorerie, conséquemment à la hausse du taux directeur, constitue un coût marginal de production que les entreprises devraient normalement répercuter sur les prix de vente si elles souhaitent garder leurs marges de profit intactes. Bank Al-Maghrib a donc jugé opportun de revoir à la hausse le taux de refinancement des banques et de surenchérir le coût des crédits. Dans cette perspective, ce sera non seulement la demande agrégée qui devrait en prendre un coup, mais également l'offre, suite à la hausse du coût des crédits de trésorerie, aussi appelés crédits revolving (facilités de caisse, découverts, lignes d'escomptes...). Cependant, au moment où nous écrivons ces lignes, l'impact de l'accroissement du taux directeur ne s'est pas encore fait véritablement ressentir sur les taux des crédits bancaires. C'est le cas en particulier pour les taux assortissant les crédits immobiliers⁴, qui représentent la part du lion des prêts dispensés aux ménages.

⁴ Pour les acquéreurs

Tableau n°2. Taux débiteurs par objet et par taille

	T1 2022	T2 2022	T3 2022	T4 2022	T1 2023
Taux global	4,28%	4,29%	4,24%	4,50%	5,03%
Par objet					
Comptes débiteurs et crédits de trésorerie	3,90%	3,92%	3,97%	4,35%	5,01%
Crédits à l'équipement	4,30%	4,56%	4,14%	4,40%	4,84%
Crédits immobiliers	4,60%	4,65%	4,69%	4,84%	4,79%
Crédits à la consommation	6,50%	6,32%	6,39%	6,40%	6,95%
Par taille					
TPME ⁵	4,85%	4,82%	4,94%	5,04%	5,48%
GE ⁶	3,65%	3,79%	3,87%	4,19%	4,79%

Source : Tableau rédigé par nos soins à partir des notes de conjoncture du BKAM (T1 2023)

Tableau n°3. Taux directeur au Maroc par trimestre

	T1 2021	T2 2021	T3 2021	T4 2021	T1 2022	T2 2022	T3 2022	T4 2022	T1/T2 2023
Taux	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	2%	2,5%	3%

Source : Tableau rédigé par nos soins à partir des notes de conjoncture du HCP (Avril 2023)

En substance, les résultats de notre recherche documentaire nous ont permis de mettre en lumière un certain impact⁷ non négligeable notamment concernant travers l'alourdissement des comptes débiteurs et un recours plus accru des crédits d'exploitation (269 Milliards DH). Cette hausse serait imputable au renchérissement des prix des matières premières principalement chez les entreprises importatrices.

- Concernant l'impact sur le coût du risque bancaire, il serait trop tôt pour se prononcer. Actuellement cela se traduit simplement par un besoin de lignes supplémentaires permettant de couvrir l'alourdissement du BFR.
- Dans un scénario optimiste nous pourrions prévoir une accalmie notamment sur certains produits après les pics observés (énergie, céréales et matières premières) et donc réfuter l'analogie aux années 70 en termes de choc ou de crise d'énergie (choc pétroliers)

⁵ Très Petites et Moyennes Entreprises dont le chiffre d'affaires est inférieur ou égal à 175 Millions DH

⁶ Grandes Entreprises dont le chiffre d'affaires est supérieur à 175 Millions DH

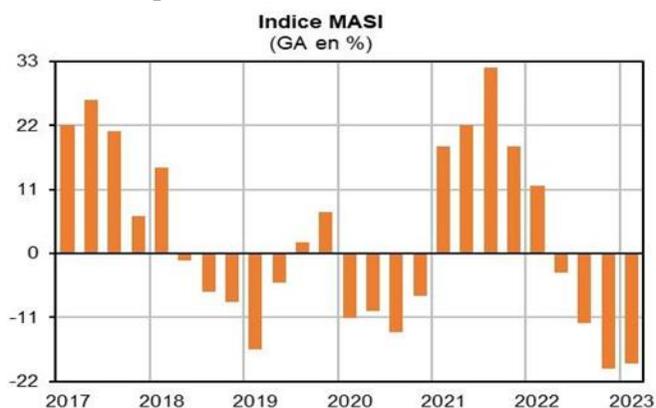
⁷ A fin mars 2023, l'encours du crédit bancaire s'est établi à 1 038 MMDH, en hausse annuelle de 5%

2.3. Inflation et marchés des capitaux :

2.3.1. Marché actions :

Passons maintenant aux marchés financiers où la pilule du nouveau tournant monétaire de BAM a été plutôt dure à avaler par les différents acteurs économiques. En Bourse, cette décision a effectivement pesé sur le moral des investisseurs qui y ont vu un risque sur la croissance et un facteur limitant l'arbitrage en faveur du marché actions, alors qu'ils espéraient une hausse moins marquée du taux directeur aux alentours de 25 pbs.

Graphe n°1 : évolution de l'indice MASI



Source : HCP Note de conjoncture du premier trimestre 2023 et perspectives pour le deuxième trimestre

Le repli du marché des actions se serait effectivement prolongé au début de 2023 notamment à travers une liquidité du marché boursier s'asséchant de 37% (en termes de volume de transactions) et ce avec comme toile de fond la crise géopolitique entre la Russie et l'Ukraine ainsi que l'influence de la baisse des cours de plusieurs sociétés cotées en 2023.

Par ailleurs, le marché a également tendance à réagir négativement aux résultats comptables des sociétés cotées qui ont accusé des baisses non négligeables de rentabilité malgré un accroissement de leur chiffre d'affaires (théorie du signal). Ainsi, après une dégradation de 19,7 % au quatrième trimestre 2022, l'indice MASI a trébuché de 18,9 % en glissement annuel au premier trimestre 2023. La valorisation du marché a in fine accusé un recul de 18,8 %. Les principaux secteurs touchés étant la promotion immobilière, les matériaux de construction, la chimie, les biens d'équipement industriels et les télécommunications.

2.3.2. **Marché obligataire**

Il est à noter qu'en 2023 les taux des BDT suivant la décision de la Banque centrale de relever son taux directeur ont connu une envolée concernant les échéances à 10 ans. D'ailleurs, l'opération d'Open-Market de BKAM du 9, 16 et 23 Janvier 2023 consistant à acheter des bons du trésor sur le marché secondaire avait pour objectif de :

- Rétablir la demande sur les bons du Trésor et d'injecter de manière structurée de la liquidité
- Ramener la demande sur le marché secondaire qui avait quelque peu stagné. Cette baisse de la demande sur les bons du Trésor est due à l'atteinte de la limite des bons détenus par les banques, fixée par leurs divisions des risques. Pour relancer les transactions et titiller l'intérêt des investisseurs, la Banque centrale a donc procédé au rachat de bons du Trésor.
- Offrir des liquidités aux investisseurs, ce qui permet d'atténuer la pression sur le Trésor lors des levées sur le marché primaire.
- Répondre à l'affaiblissement de la demande constatée lors des séances d'adjudications organisées, chaque mardi, par le Trésor pour financer son déficit budgétaire.

Cela étant dit, le choc obligataire au Maroc ne devrait pas être prêt de se dissiper selon les analystes du Haut-Commissariat au Plan. En témoignent les revendications de rentabilité des investisseurs au sein du marché primaire des adjudications, qui sont de plus en plus fermes et demeurent justifiées par les anticipations inflationnistes⁸.

2.3.3. **Marché monétaire :**

L'impact du relèvement du taux directeur a été observé sur l'ensemble des compartiments du marché monétaire la semaine suivant le Conseil de la Banque centrale. Ainsi, les taux interbancaires se sont alignés au niveau actuel du taux directeur, tandis que les taux MONIA ont connu un net accroissement, en atteignant un nouveau sommet depuis juin 2020.

2.4. **Inflation, revue bibliographique :**

L'exercice de la bibliographie financière a permis de mettre en lumière nombre de théories. Nous citons l'inflation par la demande (pull inflation) où selon la loi de Say, l'offre de produits crée sa propre demande. Cela revient à dire qu'en l'absence de thésaurisation, elle est strictement égale à l'offre globale. L'excès de demande ne peut donc provenir que d'une augmentation incontrôlée des moyens de paiement proposés aux

⁸ Une telle situation augmente l'appétit des investisseurs pour les actifs plus rémunérateurs, à l'instar des OPCI et du capital-risque

demandeurs. Les lois du marché dictent ces mécanismes, et lorsque la demande est excédentaire par rapport à l'offre, des hausses de prix se produisent.

Nous citons également la théorie quantitative de la monnaie dont la formalisation la plus courante est celle d'Irving Fisher pendant les années 1910 (sans oublier Copernic, Bodin puis les monétaristes ...) mettant en évidence la relation linéaire entre la quantité de monnaie et le niveau global des prix ; son interprétation classique étant basée sur l'accumulation de métaux précieux notamment chez les mercantilistes. Sans oublier la fameuse citation de Milton Friedman (1976) disant que : « la causalité immédiate de l'inflation est toujours et partout la même : un accroissement de la quantité de monnaie par rapport au volume de la production »⁹

Selon Keynes (1936), la monnaie ne serait pas neutre et pourrait effectivement être utilisée comme instrument de politique monétaire. L'origine du concept de « demande excédentaire » est généralement attribuée à John Maynard Keynes. Cela reflète en réalité les spécificités d'une économie en guerre avec les enchainements en découlant notamment au niveau des dépenses visant à accroître la production d'armements. La création de revenus ne pouvant généralement pas satisfaire la production de biens de valeur égale, il en résulte que malgré des niveaux d'inflation plus élevés, il est nécessaire de stimuler la demande effective pour améliorer la croissance.

Il y a également ce que l'on appelle l'inflation par les coûts (push inflation) connue économistes des années 1950 et 1960 (et souvent réfutée par Friedman d'ailleurs). Celle-ci provient d'une augmentation de la rémunération des facteurs de production jugée supérieure à celle de leur productivité entraînant ainsi un relèvement des prix des produits offerts aux Entreprises, sans oublier l'augmentation des prix des matières premières importées, en particulier les prix des produits énergétiques.

Enfin, Bernanke, et Woodford se posent comme question ce qui suit : « Dans quelle mesure le ciblage de l'inflation équivaut-il en pratique à une forme optimale de politique monétaire ? » Selon eux, cela soulève la possibilité que le ciblage de l'inflation puisse servir de moyen d'engagement par les autorités monétaires et non comme mécanisme de stabilité des prix, comme c'est souvent le cas dans la littérature sur le ciblage de l'inflation (inflation targeting).

Au niveau de la littérature économique, l'analyse de la réponse des taux bancaires à l'évolution des taux directeurs relève essentiellement de la recherche empirique. Globalement, les études confirment l'hétérogénéité du pass-through.

⁹ M. Friedman, *Inflation et Systèmes monétaires*, Paris, Calmann-Lévy, 5^e édition, 1976, p.67

Nous citons (Sorensen et Werner, 2006 ; Angeloni et Ehrmann, 2003 ; Belke et al., 2013 ; Darracq Paries et al., 2014), qui ont eu recours aux données extraites relatives aux taux débiteurs agrégés et qui ont affirmé l'hétérogénéité du pass-through. En effet, les fortes fluctuations des taux d'intérêt sur le marché monétaire affaiblissent ce phénomène, ce qui entraînerait une certaine rigidité au niveau de la transmission monétaire. Les taux bancaires (débiteurs et créditeurs) s'ajustent donc avec retard à l'évolution des taux directeurs. Plusieurs facteurs expliquent l'inertie des taux bancaires, dont principalement la structure des marchés du crédit. La transmission de la politique monétaire diffère d'ailleurs selon les pays et dépend majoritairement de la structure du marché bancaire et des caractéristiques propres aux banques telles que la taille et la capitalisation (De Graeve et al., 2007 ; Van Leuvenstein et al., 2013).

Ait Cheikh, m. Msady, a. Ouahid, d. 2022 Trouvent à travers leur modèle statistique que les décisions de politique monétaire de BKAM, les demandes des investisseurs en termes de taux d'intérêt et de volumes ainsi que les réponses du Trésor constituent les principaux déterminants de la variation des Taux des bons du trésor. Cependant, des événements exceptionnels peu probables tels que l'instabilité politique, les crises sanitaires et économiques peuvent survenir et affecter l'évolution de la courbe des taux d'intérêt.

Le principal résultat du modèle de Sidlauski (1967) est que l'augmentation de l'inflation n'impacte pas l'équilibre stable du stock de capital. En effet, cela n'affecterait ni la production ni la croissance économique. Stockman (1981) a quant à lui développé un modèle dans lequel l'accroissement de l'inflation est dû à un faible niveau d'équilibre de production et à une diminution de la richesse des agents. Enfin, selon Tobin (1965), l'effet de l'inflation peut être considéré comme un effet de « chien paresseux » (« lazy dog effect »). Celui-ci conduit à un entassement de capital et une forte croissance jusqu'à ce que le retour sur rendement du capital se dégrade. Il est important de noter que la compréhension des articles nécessite une connaissance préalable de la théorie économique et des méthodes d'analyse statistique.

3. Modèle économétrique

Nous avons jugé opportun d'expliquer l'évolution de l'inflation à travers celle du taux directeur qui sera notre variable explicative principale. Nous avons introduit deux variables de contrôle, à savoir, les taux débiteurs et la masse monétaire (M3). À partir de cette modélisation empirique, nous tentons d'analyser l'impact du taux directeur sur l'inflation au Maroc durant la période 2018 – 2023. La structure retenue dans notre contexte se présente comme suit :

$$IPC_t = \alpha_0 + \alpha_1 DIR_t + \alpha_2 DEB_t + \alpha_3 M3_t + \varepsilon_t$$

Avec $t \in [1 ; 21]$ (Trimestres), soit de T1 2018 à T1 2023.

Les quatre variables macroéconomiques pour l'estimation de notre modèle sont les suivantes :

Tableau n°4. Présentation des variables et sources des données

Variables	Description	Source
IPC	Inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation	HCP
DIR	Taux directeur tel que décidé par la banque centrale	BKAM
DEB	Les taux débiteurs trimestriels relatifs au secteur non financier	BKAM
M3	La masse monétaire qui correspond à l'agrégat M3, soit la masse monétaire au sens large	BKAM

Les variables sont relativement simples car réglementées par BKAM et le HCP, nous nous sommes toutefois appuyés à titre de référence sur les travaux de OUMARI, L., & EL MAHI, T. (2022) qui se sont attelés à l'analyse de l'efficacité du dispositif mis en place par BKAM en vue d'assurer la stabilité des prix et ont utilisé comme variables :

- L'indice de prix à la consommation (IPC)
- Le taux d'intérêt directeur (TD) pour mesurer l'efficacité de la politique monétaire. Ce choix est étayé par BKAM qui institue deux outils pour gérer sa politique monétaire, à savoir le taux directeur et la variable suivante : les taux de réserves obligatoires (RO)
- Enfin, la masse monétaire (M). Nous appuyons le choix de cette variable par le fait tout simple que l'un des piliers constituant la politique monétaire de la banque centrale européenne soit basé sur la masse monétaire ; critère qualifié de « prépondérant » dans le traité de Maastricht.

Nous avons utilisé le logiciel Eviews 12 pour la modélisation empirique, lequel est adapté pour effectuer les tests nécessaires à la stabilité de notre modèle. Nous avons utilisé la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO). Ainsi, nous obtenons ce qui suit pour les 21 trimestres observés (2018-2023) :

Tableau n°5. Résultats de la régression

Dependent Variable: INFLATION

Method: Least Squares

Date: 07/29/23 Time: 20:29

Sample: 1 21

Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.036835	0.318791	-0.115547	0.9094
LOG(TAUXDIRECTEUR)	0.102773	0.033720	3.047852	0.0077
LOG(TAUXDEBITEURS)	-0.165450	0.145964	-1.133499	0.2737
LOG(MASSEMONETAIRE)	-0.001817	0.001383	-1.313568	0.2075
@TREND	0.003237	0.001168	2.772148	0.0136
R-squared	0.814025	Mean dependent var		0.024429
Adjusted R-squared	0.767531	S.D. dependent var		0.029400
S.E. of regression	0.014175	Akaike info criterion		-5.470390
Sum squared resid	0.003215	Schwarz criterion		-5.221694
Log likelihood	62.43909	Hannan-Quinn criter.		-5.416416
F-statistic	17.50826	Durbin-Watson stat		0.803483
Prob(F-statistic)	0.000011			

Le coefficient de détermination R^2 , indique que le modèle explique plus de 81,4% de la variation de la variable dépendante (inflation). Cela indique que l'équation de la droite de régression signifie 89% de la distribution de points, d'où la qualité satisfaisante du modèle.

La statistique Durbin-Watson est de l'ordre de 0.80, soit une valeur inférieure à 1.7, qui est la valeur tabulée à la table de Durbin Watson. La statistique révèle la présence d'une auto corrélation positive des erreurs, ce qui est permis puisque le modèle est dépendant du temps.

Signalons que les variables qui ont une P-value inférieure au seuil de significativité de 5% représentent les variables significatives du modèle et expliqueraient donc l'inflation. Dans ce cas la seule variable impactant l'endettement est selon le modèle de régression le taux directeur.

- Modèle estimé :

$$\text{INFLATION} = -0.0368351330402 + 0.102773436402 \cdot \text{LOG}(\text{TAUXDIRECTEUR}) - 0.165449898525 \cdot \text{LOG}(\text{TAUXDEBITEURS}) - 0.00181666541228 \cdot \text{LOG}(\text{MASSEMONETAIRE}) + 0.00323680791316 \cdot \text{@TREND}$$

Notons par ailleurs que la relation est positive et non négative comme cela pourrait être le cas étant donnée la politique monétaire Hawkish actuelle de resserrement monétaire visant la baisse des prix à travers un relèvement des taux directeurs. Ce résultat est extrêmement intéressant car cela pourrait effectivement être dû à deux facteurs :

- La Hausse du taux directeur et donc du coût du crédit pourrait mener au renchérissement du coût de revient des biens et services et donc des prix à la consommation.

- L'existence surtout d'autres éléments tels que ceux relevés précédemment concernant le fait que l'inflation soit non endogène mais plutôt majoritairement importée. Le relèvement du taux directeur bien que lourd de sens pourrait donc s'avérer être un instrument inutile en ces temps (dépendance vis-à-vis des produits énergétiques, des céréales etc...)

D'ailleurs Karima TOULI et Jamal EL AMYN (2023) ont aussi analysé la situation de l'inflation au Maroc entre 2000 et 2021 en essayant d'analyser l'efficacité de la politique monétaire principalement à travers le taux directeur en utilisant des méthodes quantitatives basées sur des techniques économétriques à l'aide de la méthode ARDL visant à valider les assertions tirées de leur problématique. Les résultats obtenus montrent que :

- L'inflation a un impact négatif sur la demande de monnaie à court terme et que « les autorités monétaires doivent donc s'éloigner de la logique monétariste étroite et adopter une nouvelle approche qui soutient explicitement le ciblage¹⁰ de l'inflation comme objectif ultime »
- BKAM « ne peut pas utiliser ces deux instruments en même temps¹¹, ainsi que tout changement du taux d'intérêt entraînera un changement de la quantité de monnaie, et vice versa ».

Or nous remarquons d'une part que les opérations d'open market visent souvent à injecter de la liquidité au moment même où le taux directeur est relevé constamment (actuellement de 3% à la date de juillet 2023). Comment établir alors un bon « inflation targeting » ? Comment faire pour que la politique monétaire soit efficace, contrairement à ce que notre modèle a démontré puisque l'IPC a augmenté concomitamment au taux directeur ?

Conclusion

Au final, nous comprenons que le passage du temps est le seul facteur permettant d'observer le plein effet des mesures anti-inflationnistes d'autant plus que des pressions inflationnistes supplémentaires ne seraient pas à exclure sachant que le taux directeur pourrait continuer à augmenter¹². Il convient d'ailleurs de rappeler que le volontarisme des Banques centrales engagées depuis plusieurs mois déjà dans un durcissement monétaire, n'a pas forcément fait grand-chose jusqu'à présent au regard de l'inflation.

¹⁰ Plusieurs définitions ont été proposées relativement à « l'inflation targeting » de Leiderman et Svensson (1995), à Svensson (1997, 1998, 1999), en passant par Bernanke et Mishkin (1997), Bernanke et al. (1999)

¹¹ Relèvement du taux directeur et insertion de liquidités conséquente

¹² Il est à présent de 3% à la date du 30 Juillet 2023

Concernant les taux d'intérêts, compte tenu d'un délai de transmission non négligeable vers la sphère réelle, et suite à un effet de substitution, le resserrement des conditions financières devrait théoriquement décourager la consommation et l'investissement. Cela endiguera-t-il pour autant l'inflation ?

Nous concernant, nous estimons qu'il est naturellement possible pour Bank Al-Maghrib d'ajuster sa politique monétaire en 2023 en fonction des conditions économiques et financières actuelles. L'impact sur la cible finale qu'est l'inflation, ne devrait, à notre sens, pas être très significatif, compte tenu des origines des pressions qui sont plus liées au renchérissement des importations qu'à autre chose. Quant à l'inflation prévisionnelle, celle-ci devrait diminuer progressivement pour atteindre environ 4 % en 2023 (selon le HCP), à mesure que le choc des prix des matières premières se dissipe et que l'aplomb monétaire devient moins accommodant.

BKAM devrait alors pouvoir continuer à maîtriser l'évolution des tendances inflationnistes. Mais l'effet sera probablement marginal, car l'inflation demeure, à notre sens, en majeure partie importée. Quant à l'inflation endogène, qui semble déjà être plus ou moins maîtrisée, celle-ci ne requiert pas forcément une hausse du taux directeur, même si elle peut ; éventuellement et non certainement ; donner un coup de pouce et maintenir la tendance à la baisse des prix.

S'agissant des prévisions macroéconomiques, la hausse du taux directeur pourrait avoir pour objectif de ralentir les conséquences, au niveau de la croissance de la masse monétaire, des rachats de bons du Trésor par Bank Al-Maghrib car en l'espace de 3 semaines début de 2023, la Banque centrale a injecté plus de 16 Milliards de DH, laissant encore entendre qu'il y aurait d'autres rachats au niveau du marché secondaire. De fait, la hausse du taux directeur permettrait de réduire quelque peu l'impact de ces injections de liquidités¹³. Cela sera-t-il suffisant pour autant ?

Peut-être faudrait-il aussi penser à une meilleure répartition des subventions. Dans la perspective de la hausse du taux directeur, laquelle implique aussi l'augmentation du coût de la dette répercutée sur le prix de vente, c'est non seulement la demande agrégée qui devrait baisser, suite au renchérissement des crédits de consommation et d'investissement, mais également l'offre, suite à la hausse du coût des crédits de trésorerie. L'économie marocaine a d'ailleurs été « brutalisée » par des chocs d'offres exogènes, en l'occurrence les chocs énergétiques, alimentaires et géopolitiques. Aujourd'hui, des effets, que nous appellerons des effets de second tour se font ressentir à travers une inflation persistante.

¹³ Malgré le durcissement des conditions de financement à l'international, le Trésor pourrait activer deux principaux leviers, à savoir la LPL ou les DTS auprès de Bank Al-Maghrib

Or, le resserrement monétaire mené par Bank Al-Maghrib est susceptible d'amplifier ces effets de second tour. Ainsi, une grande ambiguïté plane sur les tenants et aboutissants de la politique monétaire actuellement en vigueur au Maroc, du fait que l'accroissement du taux directeur peut à la fois ralentir l'activité économique, ce qui est l'objectif recherché, mais aussi paradoxalement augmenter les prix. C'est dire qu'une inflation est donc portée par le vent du resserrement monétaire mené par Bank Al-Maghrib. Il convient de rappeler, par ailleurs, que dans un contexte d'inflation majoritairement importée, déteindre sur une demande en la voulant déprimée revient à conjuguer la stagnation à l'inflation, dans un semblant de stagflation. Nous remarquons, d'ailleurs, d'ores et déjà les prémices d'une petite récession camouflée, mais dont l'impact ne s'est pas encore fait ressentir au niveau de la balance commerciale. L'impact pourrait donc être décalé d'une année. Peut-être effectivement que ce n'est que fin 2023–2024 que l'on ressentira pleinement les effets de la « récession économique » dans la zone Euro et en Amérique du Nord¹⁴

Enfin, À bonne école, repenser son mal vaut mieux que mal guérir. Car à vouloir agir sur les origines internes d'un trouble de provenance externe, nous occasionnons souvent d'autres maux, moins amendables et plus excessifs.

References:

1. Alan C. Stockman. (1981) "Anticipated inflation and the capital stock in a cash in-advance economy," *Journal of Monetary Economics*, Volume 8, Issue 3, Pages 387-393, ISSN 0304-3932
2. Angeloni, I. & Ehrmann, M. (2003). Monetary transmission in the euro area: early evidence. *Economic Policy*, 8, 469-501.
3. Belke, A, Beckmann, J., & Verheyen, F. (2013). Interest rate pass-through in the EMU-New evidence from nonlinear cointegration techniques for fully harmonized data. *Journal Of International money and finance*, 37, 1-24.
4. Bernanke B.S., Laubach T., Mishkin F.S., Posen, A.S. (1999) *Inflation Targeting : "Lessons from the international experience*, Princeton University Press : New Jersey. Bernanke B.S., ---- Mishkin F.S. (1997) *Inflation targeting : a new framework for monetary policy*, *Journal of Economic Perspectives*, 11, pp. 97-116
5. Bernanke, Ben S., and Michael Woodford, (2004). eds., *The Inflation-Targeting Debate*, NBER Studies in Business Cycles, Vol. 32 (Chicago: University of Chicago Press).

¹⁴ Les projections restent soumises à une incertitude inhabituellement élevée imputable à une aggravation des conditions mondiales et de plus grandes retombées de la guerre de la Russie en Ukraine

6. Darracq Paries, M., Moccerro, D., Krylova, E., & Marchini, C. (2014). The retail bank interest rate pass-through: The case of the euro area during the financial and sovereign debt crisis. ECB occasional Paper, n°155.
7. De Graeve, F., De Jonghe, O., & Vander Vennet, R. (2007). Competition, transmission and bank pricing policies: Evidence from Belgian and deposit markets. *Journal of Banking and Finance*, 31 (1), 259-278.
8. EL AMYN J. & TOUILI K. (2023) «L'inflation et l'efficacité de la politique monétaire au Maroc», *Revue Internationale des Sciences de Gestion* « Volume 6 : Numéro 2 » pp : 621 – 645
9. FERROUD .A, BENJOUID .Z & DABNICHY .Y. (2021) « Impact de l'inflation sur la croissance économique, cas du Maroc », *African Scientific Journal* « Volume 03, Numéro 9 » pp: 126-160.
10. J TOBIN (1965). "Money and Economic growth", *econometrica*, vol33, No4
11. Keynes, J.M., (1936). « The General Theory of Employment, Interest, and Money. » MacMillan, London.
12. M. Friedman, (1976). « Inflation et Systèmes monétaires », Paris, Calmann-Lévy, 5^e édition
13. OUMARI, L., & ADAMOU ILLOU, M. (2022). Modélisation de l'impact de l'inflation sur la croissance économique : Cas du Maroc. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 3(4-3), 297-314
14. OUMARI, L., & EL MAHI, T. (2022). Les instruments de la politique monétaire et la stabilité des prix. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 3(3-2), 349-363
15. Sidrauski, M. (1967). Inflation and Economic Growth. *Journal of Political Economy*, 75(6), 796–810.
16. Sorensen, C. K., & Werner, T. (2006). Bank interest rate pass-through in the euro area: a cross country comparison. ECB Working Paper, n° 580.
17. Van Leuven stein, M., Sorensen, C. K., Bikker, J. A., & Van Rixtel, A. (2013). Impact of Bank competition on the interest rate pass-through in the euro area. *Applied Economics*, 45(11), 1359- 1380.

Annexes :

Annexe 1 : Test d'hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.239000	Prob. F(4,16)	0.9121
Obs*R-squared	1.184005	Prob. Chi-Square(4)	0.8807
Scaled explained SS	0.714549	Prob. Chi-Square(4)	0.9495

Annexe 2. Tracés résiduels

View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
obs		Actual		Fitted		Residual	Residual Plot		
obs		Actual		Fitted		Residual	Residual Plot		
1		0.01700		0.01016		0.00684			
2		0.02300		-0.00499		0.02799			
3		0.01500		0.00049		0.01451			
4		0.00800		0.00400		0.00400			
5		-0.00200		0.00954		-0.01154			
6		0.00200		0.01407		-0.01207			
7		0.00400		0.01787		-0.01387			
8		0.00700		0.02702		-0.02002			
9		0.01400		0.01463		-0.00063			
10		0.00000		0.00016		-0.00016			
11		0.00700		0.01120		-0.00420			
12		0.00400		0.01136		-0.00736			
13		0.00100		0.01348		-0.01248			
14		0.01600		0.02156		-0.00556			
15		0.01400		0.02364		-0.00964			
16		0.02500		0.02347		0.00153			
17		0.04000		0.03276		0.00724			
18		0.06300		0.03558		0.02742			
19		0.08100		0.07032		0.01068			
20		0.08300		0.08656		-0.00356			
21		0.09100		0.09011		0.00089			

Annexe 3. Intervalle de confiance des coefficients

Coefficient Confidence Intervals

Date: 07/29/23 Time: 20:34

Sample: 1 21

Included observations: 21

Variable	Coefficient	90% CI		95% CI		99% CI	
		Low	High	Low	High	Low	High
C	-0.036835	-0.593406	0.519736	-0.712641	0.638971	-0.967953	0.894282
LOG(TAUXDIRECT...	0.102773	0.043902	0.161645	0.031290	0.174257	0.004285	0.201262
LOG(TAUXDEBITEU...	-0.165450	-0.420286	0.089386	-0.474880	0.143980	-0.591779	0.260879
LOG(MASSEMONNE...	-0.001817	-0.004231	0.000598	-0.004748	0.001115	-0.005856	0.002223
@TREND	0.003237	0.001198	0.005275	0.000762	0.005712	-0.000174	0.006647

Annexe 4. Corrélogramme des résidus au carré

Date: 07/29/23 Time: 20:35

Sample: 1 21

Included observations: 21

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 -0.032	-0.032	0.0242	0.876
		2 -0.227	-0.228	1.3291	0.515
		3 -0.103	-0.126	1.6132	0.656
		4 -0.052	-0.124	1.6898	0.793
		5 0.154	0.096	2.4053	0.791
		6 0.147	0.122	3.1010	0.796
		7 -0.148	-0.096	3.8540	0.796
		8 -0.167	-0.115	4.8900	0.769
		9 -0.151	-0.206	5.8079	0.759
		10 0.160	0.062	6.9334	0.732
		11 0.074	-0.061	7.1980	0.783
		12 -0.074	-0.068	7.4906	0.824
		13 -0.073	-0.036	7.8124	0.856
		14 -0.177	-0.179	9.9634	0.765
		15 -0.004	-0.099	9.9644	0.822
		16 0.399	0.258	25.331	0.064
		17 -0.074	-0.101	25.987	0.075
		18 -0.091	0.024	27.320	0.073
		19 -0.079	-0.042	28.835	0.069
		20 0.016	0.028	28.956	0.089

Annexe 5. Test de Breusch-Godfrey d'auto corrélation des résidus

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	7.472277	Prob. F(2,14)	0.0062
Obs*R-squared	10.84265	Prob. Chi-Square(2)	0.0044

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 07/29/23 Time: 20:37

Sample: 1 21

Included observations: 21

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.498049	0.272058	1.830670	0.0885
LOG(TAUXDIRECTEUR)	-0.056248	0.032453	-1.733215	0.1050
LOG(TAUXDEBITEURS)	0.237356	0.127957	1.854970	0.0848
LOG(MASSEMONETAIRE)	-0.000292	0.001044	-0.279401	0.7840
@TREND	0.001692	0.000982	1.723663	0.1068
RESID(-1)	0.922128	0.253755	3.633927	0.0027
RESID(-2)	-0.158392	0.286820	-0.552236	0.5895
R-squared	0.516317	Mean dependent var	-3.53E-17	
Adjusted R-squared	0.309024	S.D. dependent var	0.012679	
S.E. of regression	0.010539	Akaike info criterion	-6.006238	
Sum squared resid	0.001555	Schwarz criterion	-5.658064	
Log likelihood	70.06550	Hannan-Quinn criter.	-5.930676	
F-statistic	2.490759	Durbin-Watson stat	2.307627	

Annexe 6. Coefficients variables explicatives

Dependent Variable: INFLATION

Method: Least Squares

Variable	Coefficient
C	C(1)
LOG(TAUXDIRECTEUR)	C(2)
LOG(TAUXDEBITEURS)	C(3)
LOG(MASSEMONETAIRE)	C(4)
@TREND	C(5)

Annexe 7. Gradients of the objective function

	C	LOG(TAUX...	LOG(TAUX...	LOG(MASS...	@TREND
	C	LOG(TAUX...	LOG(TAUX...	LOG(MASS...	@TREND
1	-0.013673	0.051877	0.040293	-0.381019	0.000000
2	-0.055978	0.212394	0.165823	-2.204873	-0.055978
3	-0.029027	0.110137	0.086384	-1.143613	-0.058055
4	-0.007993	0.030327	0.023802	-0.315098	-0.023979
5	0.023080	-0.087570	-0.069048	0.909743	0.092319
6	0.024146	-0.091614	-0.072430	0.952120	0.120728
7	0.027734	-0.105230	-0.082590	1.029936	0.166406
8	0.040046	-0.151946	-0.120696	1.487990	0.280325
9	0.001265	-0.004950	-0.003819	0.049943	0.010123
10	0.000315	-0.001324	-0.000974	0.012456	0.002838
11	0.008400	-0.035278	-0.026354	0.331906	0.084001
12	0.014730	-0.061861	-0.045943	0.582414	0.162029
13	0.024962	-0.104833	-0.077688	0.987003	0.299543
14	0.011114	-0.046674	-0.034918	0.439846	0.144478
15	0.019275	-0.080948	-0.060426	0.762952	0.269846
16	-0.003050	0.012809	0.009499	-0.120747	-0.045750
17	-0.014478	0.060802	0.045622	-0.573337	-0.231641
18	-0.054841	0.230318	0.172689	-2.172802	-0.932305
19	-0.021369	0.083594	0.067537	-0.846685	-0.384633
20	0.007123	-0.026276	-0.022089	0.282538	0.135336
21	-0.001782	0.006247	0.005326	-0.070671	-0.035631

Method: Least Squares

Specification: INFLATION C LOG(TAUXDIRECTEUR)
 LOG(TAUXDEBITEURS) LOG(MASSEMONETAIRE)
 @TREND

Variable	Sum	Mean	Weighted Grad.
C	1.48E-15	7.07E-17	3.59E-18
LOG(TAUXDIR...	3.37E-16	1.60E-17	-3.86E-20
LOG(TAUXDEB...	5.05E-15	2.40E-16	1.23E-19
LOG(MASSEM...	-1.01E-13	-4.83E-15	-7.33E-22
@TREND	-4.66E-15	-2.22E-16	2.66E-21