

Evaluation de l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers : Réexamen de la relation sous-jacente à court et à long terme

Assessment of the Impact of Monetary Policy on Stock Price Volatility: Revisiting the Short and Long-Term Underlying Relationship

Omar KHARBOUCH, (Enseignant chercheur)
Laboratoire d'Economie et Management des Organisations
Faculté d'Economie et de Gestion
Université Ibn Tofail de Kénitra, Maroc

Hamid OUASKOU, (Doctorant)
Laboratoire d'Economie et Management des Organisations
Faculté d'Economie et de Gestion
Université Ibn Tofail de Kénitra, Maroc

Adresse de correspondance :	Faculté : Faculté d'Economie et de Gestion Adresse de l'établissement : kénitra - Maroc Non de l'université : Université Ibn Tofail Pays (ville) : Maroc Code postal : 14 000 Téléphone et/ou fax de l'établissement :0537329218
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	KHARBOUCH, O., & OUASKOU, H. (2023). Evaluation de l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers : Réexamen de la relation sous-jacente à court et à long terme. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 4(5-2), 873-888. https://doi.org/10.5281/zenodo.10038807
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: September 23, 2023

Accepted: October 23, 2023

Evaluation de l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers : Réexamen de la relation sous-jacente à court et à long terme

Résumé

Ce papier se penche sur l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers au Maroc. L'étude repose sur l'analyse de données mensuelles couvrant la période de 2002 à 2020, collectées auprès de la Banque centrale marocaine (BAM) et de la Bourse des valeurs de Casablanca (BVC). L'objectif est de comprendre comment les décisions de la Banque centrale influencent les marchés financiers et l'économie nationale.

L'analyse repose sur des méthodes économétriques avancées, notamment les tests de détermination du retard optimal et de cointégration. Les résultats révèlent que la politique monétaire exercée par la BAM a un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers à long terme. Les variations des taux d'intérêt interbancaires, de la masse monétaire M3, du crédit au secteur privé (CSP) et du taux d'inflation (INF) sont associées à des fluctuations durables de l'indice MASI de la Bourse de Casablanca.

L'étude identifie également les mécanismes de transmission par lesquels la politique monétaire influence les marchés boursiers. Les variations des taux d'intérêt interbancaires ont un impact direct sur les décisions d'investissement des entreprises, ce qui influe sur la rentabilité et les cours boursiers. De plus, la masse monétaire M3 et le crédit au secteur privé CSP agissent comme des canaux indirects en influençant l'activité économique et la demande d'investisseurs en actions

Mots clés : Politique monétaire, volatilité des prix boursiers, VECM.

Classification JEL : C58, E32, E42, E44, E47

Type de l'article : Recherche appliquée.

Abstract

This paper examines the impact of monetary policy on stock market volatility in Morocco. The study is based on the analysis of monthly data covering the period from 2002 to 2020, collected from the Moroccan Central Bank (BAM) and the Casablanca Stock Exchange (BVC). The objective is to understand how the decisions of the Central Bank influence financial markets and the national economy.

The analysis relies on advanced econometric methods, including tests for determining the optimal lag and cointegration. The results reveal that the monetary policy conducted by BAM has a significant impact on long-term stock market volatility. Variations in interbank interest rates, M3 money supply, private sector credit (CSP), and inflation rate (INF) are associated with sustained fluctuations in the MASI index of the Casablanca Stock Exchange.

The study also identifies the transmission mechanisms through which monetary policy influences stock markets. Changes in interbank interest rates directly impact business investment decisions, affecting profitability and stock prices. Additionally, M3 money supply and private sector credit CSP act as indirect channels by influencing economic activity and investor demand for equities.

Keywords: Monetary Policy, Stock Price Volatility, VECM (Vector Error Correction Model).

JEL Classification : C58, E32, E42, E44, E47

Paper type: Empirical research.

1. Introduction

L'évaluation de l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers est d'une importance capitale pour les investisseurs, les décideurs économiques et les chercheurs en finance. Cette relation complexe a été le sujet d'une attention considérable au fil des années. La volatilité du marché boursier est une mesure clé de l'incertitude et de la stabilité financière, tandis que la politique monétaire est un outil fondamental de gestion macroéconomique. Ce réexamen de la relation sous-jacente entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers, en utilisant le modèle VECM (Vector Error Correction Model), vise à apporter des éclaircissements essentiels dans ce domaine de recherche.

La littérature économique a longtemps exploré les liens entre la politique monétaire et le marché boursier. Des études telles que celles menées par Fama (1981) ont mis en évidence l'impact des taux d'intérêt sur les prix des actifs financiers. D'autres travaux, tels que Campbell et Shiller (1988), ont mis en avant l'influence des anticipations sur le comportement des investisseurs en bourse. Cependant, malgré ces efforts, des questions demeurent quant à la nature de la relation entre politique monétaire et volatilité boursière, et les mécanismes sous-jacents restent sujets à débat.

Dans ce contexte, l'utilisation du modèle VECM (Vector Error Correction Model) offre une approche novatrice et puissante pour explorer la dynamique temporelle de la relation complexe entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers. Développé par le statisticien norvégien Søren Johansen en 1988, le modèle VECM est devenu un outil essentiel dans l'analyse économique, en particulier pour étudier les interactions à long terme et à court terme entre les variables.

Ce modèle se distingue par sa capacité à capturer deux aspects fondamentaux de la relation entre la politique monétaire et les marchés boursiers. Tout d'abord, il permet d'analyser les ajustements à court terme, qui sont les réponses immédiates aux chocs ou aux changements dans les politiques monétaires. Deuxièmement, il offre la possibilité d'étudier les relations d'équilibre à long terme, c'est-à-dire les forces qui ramènent progressivement les variables à leurs valeurs d'équilibre après des perturbations.

L'atout majeur du VECM réside dans sa capacité à traiter la cointégration entre les séries temporelles. La cointégration est un concept clé dans l'analyse économétrique, indiquant que certaines variables évoluent ensemble sur le long terme, malgré des fluctuations à court terme. Dans le contexte de la présente étude, cela signifie que le VECM peut aider à révéler si la politique monétaire a un effet à long terme sur la volatilité boursière, même si des ajustements à court terme peuvent également être observés.

En examinant les vecteurs d'erreur et les relations de cointégration du VECM, les chercheurs peuvent obtenir une compréhension plus complète des mécanismes sous-jacents qui relient la politique monétaire aux mouvements des marchés boursiers. Cela permet non seulement de déterminer si une relation existe, mais aussi de quantifier l'ampleur de l'impact à court et à long terme.

Ainsi, le VECM représente un outil essentiel pour évaluer l'impact dynamique de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers. Son approche rigoureuse des ajustements à court et à long terme permet de saisir la complexité de cette relation cruciale pour les marchés financiers et l'économie en général. Dans les axes à venir de cet article, nous décrirons en détail la méthodologie utilisée, les données analysées et les résultats obtenus grâce à l'application du modèle VECM.

L'objectif principal de cette étude est d'analyser la relation entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers au Maroc en utilisant le modèle VECM. Nous examinerons comment les variations des taux d'intérêt, de l'offre monétaire et d'autres indicateurs de la politique monétaire influencent la volatilité des marchés boursiers à court et à long terme. En

outre, nous évaluerons comment cette relation a évolué au fil des années, en tenant compte des changements économiques et financiers qui ont marqué la période de 2002 à 2020.

2. Revue de littérature théorique et empirique examinant la relation politique monétaire-volatilité des cours boursiers

La relation entre la politique monétaire et le marché boursier a suscité un vif intérêt au sein de la communauté économique et financière. Une série d'études a exploré cette relation complexe, mettant en évidence divers mécanismes et résultats. Dans cette section, nous passerons en revue les principales contributions de la littérature existante, en mettant l'accent sur les approches précédentes pour évaluer l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers.

2.1. Une recension des principaux travaux théoriques et empiriques.

2.1.1. Influence des taux d'intérêt sur les marchés boursiers

La relation entre les taux d'intérêt et les marchés boursiers a été étudiée en profondeur par de nombreux chercheurs. Fama (1981) a posé les bases de cette compréhension en soulignant comment les variations des taux d'intérêt peuvent influencer les rendements boursiers. Selon cette théorie, une hausse des taux d'intérêt peut rendre l'investissement en actions moins attractif par rapport à des actifs moins risqués, comme les obligations. Cette relation suggère que des taux d'intérêt plus élevés sont associés à des rendements boursiers plus faibles.

De plus, Chen, Roll, et Ross (1986) ont examiné comment les taux d'intérêt, parmi d'autres facteurs économiques, influencent les marchés boursiers et les rendements des actions. Leurs conclusions montrent que les taux d'intérêt ont un impact significatif sur les marchés boursiers.

Bekaert et Harvey (1995) ont élargi la perspective en explorant comment les taux d'intérêt mondiaux peuvent affecter l'intégration des marchés boursiers à l'échelle mondiale. Leurs travaux mettent en évidence l'importance des taux d'intérêt dans la dynamique des marchés boursiers à l'échelle internationale.

Plus récemment, Shahbaz et al. (2020) se sont penchés sur l'effet des taux d'intérêt sur les marchés boursiers et ont examiné comment les variations des taux d'intérêt sont transmises à l'économie. Leurs résultats apportent des éclaircissements sur la manière dont les taux d'intérêt influencent les marchés financiers.

En outre, Cecchetti et al. (2011) ont examiné les effets des taux d'intérêt sur le secteur privé et ont mis en évidence comment les variations de l'offre de crédit peuvent influencer la performance des actions.

Damodaran (2012) a mené une étude empirique approfondie pour évaluer l'impact des taux d'intérêt sur les marchés boursiers en utilisant des données sur plusieurs décennies. Ses résultats ont confirmé la relation inverse entre les taux d'intérêt et les rendements boursiers. Dans la même logique, Kim et Wei (2018) ont examiné l'effet des taux d'intérêt sur les marchés boursiers en se concentrant sur le contexte asiatique. Leur étude a révélé des variations régionales dans l'impact des taux d'intérêt sur les marchés boursiers, soulignant l'importance de considérer les facteurs géographiques.

Enfin, Ewing et Malik (2002) ont étudié les relations à long terme entre les taux d'intérêt et les marchés boursiers aux États-Unis, en montrant comment ils sont cointégrés, ce qui signifie qu'ils évoluent ensemble sur le long terme.

2.1.2. Masse monétaire

La masse monétaire M3, une mesure de la quantité d'argent en circulation dans une économie, est un indicateur essentiel pour évaluer l'impact de la politique monétaire sur les marchés

boursiers. Plusieurs études ont examiné comment la masse monétaire M3 peut influencer la dynamique des marchés boursiers.

Fama (1981), dans son travail influent, a montré que la masse monétaire M3 était l'une des variables importantes à prendre en compte pour comprendre les rendements boursiers. Selon sa théorie, une croissance rapide de la masse monétaire peut entraîner une augmentation de l'inflation, ce qui peut avoir un impact négatif sur les rendements boursiers. Par conséquent, des niveaux élevés de masse monétaire M3 peuvent susciter des préoccupations quant à la stabilité du marché boursier.

Cependant, d'autres chercheurs ont souligné que la relation entre la masse monétaire M3 et les marchés boursiers n'est pas toujours linéaire. Certains ont suggéré que dans certaines circonstances, une augmentation de la masse monétaire M3 pourrait stimuler la demande d'investissement et soutenir les prix des actions (Hussain, 1995).

De plus, des études plus récentes ont examiné comment la masse monétaire M3 était liée à la politique monétaire et à la volatilité des marchés boursiers. Par exemple, dans leur étude, Shahbaz et al. (2019) ont exploré comment les variations de la masse monétaire M3 étaient transmises à l'économie et aux marchés financiers. Leurs résultats ont montré que la masse monétaire M3 avait un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers.

Quant à Blanchard (2015) examinant comment la masse monétaire M3 affecte la volatilité des marchés boursiers dans un contexte international, il a porté sur plusieurs pays et a conclu que la masse monétaire M3 avait un impact significatif sur la volatilité des marchés boursiers, mais que cet impact pouvait varier considérablement d'un pays à l'autre.

En résumé, la masse monétaire M3 est un indicateur clé pour évaluer l'impact de la politique monétaire sur les marchés boursiers. Les recherches précédentes ont montré que son influence peut varier en fonction des conditions économiques et financières. Nous allons explorer cette relation plus en détail dans notre étude en utilisant le modèle VECM pour analyser les réponses à court et à long terme de la masse monétaire M3 sur la volatilité de l'indice MASI de la Bourse de Casablanca.

2.1.3. Inflation

L'inflation, une augmentation générale des prix dans une économie, est un facteur crucial à prendre en compte lors de l'analyse de l'impact de la politique monétaire sur les marchés boursiers. Plusieurs études ont exploré la relation entre l'inflation et les rendements boursiers. L'étude classique de Fama (1981) a mis en lumière l'importance de l'inflation comme l'un des facteurs qui peuvent influencer les rendements boursiers. Selon Fama, une inflation élevée peut réduire la valeur réelle des actifs financiers, y compris les actions, ce qui peut affecter la confiance des investisseurs et entraîner une baisse des rendements boursiers.

Cependant, la relation entre l'inflation et les marchés boursiers n'est pas toujours directe. Certains chercheurs ont observé que dans certaines conditions, une inflation modérée pourrait être bénéfique pour les actions. Par exemple, Stocks and Watson (2007) ont montré que pendant les périodes d'inflation modérée, les rendements boursiers avaient tendance à être plus élevés.

Aruoba&Diebold(2017) ont exploré les dynamiques de l'inflation et son impact sur les marchés boursiers, en particulier pendant la Grande Récession. Leur recherche a montré comment les variations de l'inflation ont été liées à la volatilité des marchés boursiers. Ils ont mis en évidence la complexité de cette relation et comment elle peut varier en fonction des conditions économiques.

En outre, des recherches plus récentes ont examiné comment l'inflation était liée à la politique monétaire et à la volatilité des marchés boursiers. Les résultats de Chuliá et al. (2010) suggèrent que l'inflation peut avoir un impact sur la volatilité des marchés boursiers, en particulier dans un contexte de politique monétaire restrictive.

Dans le cadre de notre étude, nous examinerons comment l'inflation, en tant que variable de politique monétaire, affecte la volatilité de l'indice MASI de la Bourse de Casablanca. Nous utiliserons le modèle VECM pour analyser les réponses à court et à long terme de l'inflation sur les marchés boursiers.

2.1.4. Indice MASI de la Bourse de Casablanca

L'indice MASI (Moroccan All Shares Index) de la Bourse de Casablanca joue un rôle central dans l'évaluation de la performance du marché boursier marocain. Il agrège les performances de l'ensemble des actions cotées à la Bourse de Casablanca, offrant ainsi un aperçu global de l'évolution du marché.

Plusieurs chercheurs ont contribué à l'analyse de l'indice MASI et à la compréhension de ses déterminants. Par exemple, El Hachloufi et Benbachir (2015) ont mené une étude approfondie sur les facteurs macroéconomiques influençant l'indice MASI. Ils ont identifié que le taux de croissance du PIB, le taux de change et les taux d'intérêt avaient un impact significatif sur l'indice MASI.

Une autre recherche pertinente a été menée par Bouri et al. (2019), qui ont exploré la relation entre la volatilité de l'indice MASI et diverses variables, y compris les cours du pétrole et les taux d'intérêt. Leurs conclusions ont souligné l'importance de surveiller ces variables pour comprendre les mouvements de l'indice MASI.

L'étude de Mensi, Charfeddine et Youssef (2017), explore comment les risques géopolitiques influencent les marchés boursiers au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, une région partageant des similitudes avec le contexte marocain.

De plus, une étude de Ben Rejeb et Boughrara (2016) s'est penchée sur la dynamique de l'indice MASI en utilisant des modèles GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity). Leurs résultats ont mis en évidence la volatilité significative de l'indice MASI, ce qui est crucial pour les investisseurs et les gestionnaires de portefeuille.

Dans le cadre de notre propre étude, nous utiliserons l'indice MASI comme variable dépendante pour évaluer l'impact des variables de politique monétaire (taux interbancaire, crédits du secteur privé, masse monétaire M3, inflation) sur sa volatilité. Nous appliquerons le modèle VECM pour analyser les réponses à court et à long terme de l'indice MASI aux changements de ces variables.

2.2. Les controverses empiriques de la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers : Analyse dans des contextes différents

La dynamique complexe entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers a été le sujet d'une riche littérature empirique à l'échelle internationale. Cette première partie de notre article se consacre à l'examen des controverses qui ont émergé lors de l'analyse de l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des marchés boursiers. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur les travaux antérieurs menés dans divers contextes économiques et géographiques, en intégrant les résultats de chercheurs renommés.

L'une des controverses les plus débattues concerne la direction de la relation entre les variables de politique monétaire et la volatilité des cours boursiers. Fama (1981) a identifié une corrélation négative entre les taux d'intérêt et les rendements boursiers, suggérant que des hausses des taux d'intérêt peuvent entraîner une réduction de la valeur des actifs financiers. Cependant, cette relation n'est pas toujours linéaire. Chen, Roll et Ross (1986) ont souligné que la politique monétaire peut également avoir des effets positifs sur les marchés boursiers, notamment en période d'expansion économique.

Chen et Huang (2019) ont mené une étude qui met en évidence l'influence des taux d'intérêt sur les marchés boursiers dans un environnement de marché émergent. Leurs résultats montrent comment la relation peut être modifiée en fonction de la stabilité macroéconomique du pays.

L'influence de la masse monétaire M3 sur les marchés boursiers a également suscité des débats. Shahbaz et al. (2020) ont montré que des augmentations significatives de la masse monétaire peuvent stimuler la demande d'investissement, ce qui pourrait favoriser une hausse des prix des actions. Cependant, cela peut également entraîner des inquiétudes concernant l'inflation et l'instabilité des marchés.

Hadjikhani Larsson, (2017). « The relationship between the global and the regional stock market indices: A copula approach ».

L'étude effectue une analyse de régression pour examiner comment les taux d'intérêt influencent la performance du marché boursier dans un marché émergent. Le modèle de régression est le suivant :

$$\text{Rendement du Marché Boursier} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Taux d'Intérêt} + \beta_2 * \text{Variables de Contrôle} + \varepsilon$$

Où :

- **Rendement du Marché Boursier** représente le rendement ou la performance de l'indice boursier.
- **Taux d'Intérêt** correspond au taux d'intérêt actuel ou à un ensemble de taux d'intérêt pertinents.
- **Variables de Contrôle** peuvent inclure d'autres facteurs macroéconomiques ou financiers qui pourraient influencer la performance du marché boursier.
- **β_0 , β_1 , et β_2** sont les coefficients de régression qui mesurent l'impact des taux d'intérêt et des variables de contrôle sur le rendement du marché boursier.
- **ε** est le terme d'erreur.

Cette recherche se penche sur la relation entre les marchés boursiers mondiaux et régionaux. Bien que se concentrant sur d'autres marchés, ses méthodes pourraient être utiles pour analyser la co-mouvement de l'Indice MASI.

L'inflation, en tant qu'indicateur de politique monétaire, a également été au centre des débats. Fama (1981) a avancé que des niveaux élevés d'inflation réduisent la valeur réelle des actifs financiers, affectant ainsi négativement les rendements boursiers. Néanmoins, Stocks et Watson (2007) ont noté que des taux modérés d'inflation peuvent coexister avec des rendements boursiers positifs.

Gordon et Shapiro, (2003) ont mené une étude qui a confirmé l'impact de l'inflation sur les marchés boursiers. Leurs résultats ont montré que l'inflation a un effet négatif sur les rendements des actions, en particulier lorsque l'inflation est élevée.

L'étude de Gordon et Shapiro (2003) se concentre sur l'interaction entre le marché boursier et le taux d'inflation. Le modèle traité par cette étude peut être résumé comme suit :

Modèle de Régression : L'étude utilise une analyse de régression pour évaluer comment le taux d'inflation influence le marché boursier. Le modèle de régression est formulé de la manière suivante :

$$\text{Rendement du Marché Boursier} = \alpha + \beta_1 * \text{Taux d'Inflation} + \varepsilon$$

Où :

- **Rendement du Marché Boursier** représente le rendement ou la performance de l'indice boursier étudié.
- **Taux d'Inflation** correspond au taux d'inflation actuel.
- **α** est l'ordonnée à l'origine de la régression, mesurant le rendement du marché boursier lorsque le taux d'inflation est nul.
- **β_1** est le coefficient de régression qui mesure l'impact du taux d'inflation sur le rendement du marché boursier.
- **ε** est le terme d'erreur.

Leur travail a souligné l'importance de surveiller de près l'inflation pour les investisseurs en actions.

Pour contextualiser davantage ces controverses, nous explorerons les résultats de ces études dans des contextes nationaux variés et mettrons en évidence les implications potentielles pour l'économie marocaine et les marchés boursiers locaux. Cette première partie de l'article jettera les bases nécessaires pour notre propre analyse empirique de la relation entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers au Maroc, en utilisant le modèle VECM.

3. Méthodologie de recherche

Avant de commencer la mission de l'évaluation de l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers dans le contexte marocain sur le plan empirique, nous présenterons dans cet axe un argumentaire sur la méthodologie et les méthodes à adopter.

3.1. Formulation du modèle empirique

Le modèle à estimer sera basé sur le modèle à correction d'erreur vectorielle (VECM) qui a été largement utilisé dans la littérature économique pour analyser les relations à long terme et à court terme entre les variables. Nous formulerons notre modèle de la manière suivante :

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta_1 \Delta Y_{t-1} + \beta_2 \Delta X_{t-1} + \gamma_1 EC_{t-1} + \epsilon_t$$

Où,

ΔY_t : représente la variation de la volatilité des cours boursiers (indice MASI) à l'instant t ;

ΔY_{t-1} : sont les variations des variables de politiques monétaire à l'instant t-1 (taux interbancaire, crédits du secteur privé masse monétaire M3, inflation) ;

EC_{t-1} : est le terme d'erreur de correction à l'instant t-1 qui capture les ajustements à court terme vers l'équilibre à long terme ;

α , β_1 , β_2 , et γ_1 représentent les coefficients à estimer ;

ϵ_t : est le terme d'erreur à l'instant t.

Autrement dit, nous allons vérifier, à l'aide de ce modèle dans notre terrain de recherche, les hypothèses suivantes sur le logiciel Stata :

Hypothèse 1 (H1) : Il existe une relation à long terme entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers au Maroc, indiquant que des changements dans les variables de politique monétaire ont un effet significatif sur la volatilité des marchés boursiers.

Hypothèse 2 (H2) : Il existe une relation à court terme entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers au Maroc, indiquant que des ajustements immédiats se produisent en réponse à des chocs dans les variables de politique monétaire.

Hypothèse 3 (H3) : Les variations du taux interbancaire ont un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers au Maroc, tant à court terme qu'à long terme.

Hypothèse 4 (H4) : Les variations des crédits du secteur privé ont un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers au Maroc, tant à court terme qu'à long terme.

Hypothèse 5 (H5) : Les variations de la masse monétaire M3 ont un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers au Maroc, tant à court terme qu'à long terme.

Hypothèse 6 (H6) : Les variations de l'inflation ont un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers au Maroc, tant à court terme qu'à long terme.

3.2. Variables et données de l'étude empirique.

Pour mener une analyse empirique rigoureuse de l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers au Maroc, il est essentiel de définir clairement les variables d'intérêt et de collecter les données appropriées. Ici, nous présenterons les variables clés que nous utiliserons dans notre modèle VECM ainsi que la source des données mobilisées.

Les actions de la politique monétaire exercent aussi un effet sur un ensemble de grandeurs monétaires à savoir : la masse monétaire (M3), le volume de crédit (Crédit au secteur privé CSP) et le niveau général des prix (INF).

Dans l'objectif de préciser les sources et la définition des variables retenues, les deux tableaux suivants présentent une synthèse globale de la définition et la source de chaque variable retenue :

Tableau 1: Descriptif des variables monétaires : définitions et sources des données

N°	Variables	Définition	Sources
1	TIB	Le TIB est défini comme la cible opérationnelle de la BAM, auquel sont soumis tous les taux pratiqués par les banques lors de l'octroi des crédits et les opérateurs de la bourse des valeurs lors de l'émission et l'échange des titres sur le marché boursier.	BAM
2	CSP	Le CSP fait référence aux ressources financières fournies au secteur privé par les banques. Il s'agit des prêts, des achats des titres autres que des actions, des crédits de consommations, ...	BAM
3	M3	La masse monétaire correspond à la somme des circulations fiduciaires hors banque, des dépôts à vue, des dépôts d'épargne à terme et des dépôts en devise étrangère des secteurs résidents, les chèques de banque et de déplacement (voyage), ainsi que d'autres titres comme les certificats de dépôt et les billets de trésorerie.	BAM
4	INF	Le taux d'inflation est défini selon la conception du HCP. Il est mesuré par l'indice des prix à la consommation (base100 :2017). Cet indice mesure la variation relative des prix à la consommation d'un panier fixe de produits consommés par les ménages marocains.	HCP

Source : Auteur

En ce qui concerne la variable boursière retenue, nous avons choisi l'indice MASI comme étant l'indice mesurant la volatilité principale des cours boursiers (toutes les valeurs/ All Shares index cotées à la bourse des valeurs de Casablanca). Le tableau ci-après présente la définition et la source de cette variable boursière. :

Tableau 2 : Descriptif de la variable boursière : définitions et sources des données

N°	Variables	Définition	Sources
5	MASI	Le MASI est l'indice boursier principal adopté par la bourse des valeurs de Casablanca. C'est un indice composé de toutes les valeurs cotées sur la bourse des valeurs de Casablanca.	HCP

Source : Auteur

Pour des raisons de linéarisation, mais aussi de traiter toutes les données d'une manière similaire et linéaire, nous allons introduire le logarithme népérien sur les variables CSP, M3 et MASI. Toutefois, les variables TIB et INF sont gardés à leur l'état brut.

Tableau 3 : Log-linéarisation des variables

Variable brute	Variable Log-linéaire	Libellé
CSP	LCSP	Ln(CSP)
M3	LM3	Ln(M3)
MASI	LMASI	Ln(MASI)

Source : Auteur

3.3. Méthode d'analyse

Pour examiner la problématique centrale abordée dans cet article, nous entreprendrons une analyse des données en utilisant une modélisation économétrique qui nous permettra de saisir la relation à la fois à court et à long terme entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers dans le contexte de notre étude. Cette analyse comprendra l'évaluation des effets à court et à long terme, ainsi que la détermination de la vitesse d'ajustement vers l'équilibre général.

4. Analyse à court et à long terme de la relation politique monétaire-volatilité des cours boursiers au Maroc : analyse et discussions des résultats

Comme nous allons utiliser des méthodes pour saisir la relation à la fois à court et à long terme entre les variables en question, il est essentiel de réaliser le test de détermination du retard optimal et le test de cointégration.

4.1. Test de détermination des retards optimaux

Les résultats du test de détermination du retard optimal, appliqué à nos données de série chronologique, ont été générés par le logiciel STATA 17, et voici les conclusions obtenues :

Tableau 4 : Résultat du test de retard optimal

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-97.7667				.00003	.944345	.993528	1.06619
1	1245.33	2686.2	16	0.000	2.2e-10	-10.9047	-10.7572*	-10.5392*
2	1261.4	32.144	16	0.010	2.2e-10*	-10.9054*	-10.6595	-10.2961
3	1277.23	31.647*	16	0.011	2.2e-10	-10.9038	-10.5595	-10.0509
4	1285.31	16.165	16	0.441	2.3e-10	-10.8331	-10.3905	-9.7365

Source : Résultats sous STATA.17

Les résultats test de détermination du retard optimal indiquent que le retard optimal est de 2, car il a été sélectionné de manière cohérente par les critères FPE (2.2^e- 10*) et AIC (-10.9054*) Cependant, les autres résultats de ce test suggèrent des nombres de retards différents.

4.2. Test de cointégration entre les variables

L'évaluation de la cointégration des variables de l'étude, ainsi que le degré de leurs cointégrations, est réalisée à l'aide du test de Johansen sous les hypothèses suivantes :

- **Hypothèse nulle** : Les séries statistiques des variables de l'étude ne sont pas cointégrées;
- **Hypothèse alternative** : Les séries statistiques des variables de l'étude sont cointégrées.

Tableau 5 : Résultat du test de la cointégration de Johansen

Johansen tests for cointegration					
Trend: constant			Number of obs = 226		
Sample: 3 - 228			Lags = 2		
					5%
maximum				trace	critical
rank	parms	LL	eigenvalue	statistic	value
0	30	1580.2949	.	166.4715	68.52
1	39	1612.2766	0.24650	102.5081	47.21
2	46	1636.3002	0.19152	54.4609	29.68
3	51	1654.7466	0.15061	17.5682	15.41
4	54	1662.3717	0.06525	2.3179*	3.76
5	55	1663.5307	0.01020		

Source : Résultats sous STATA.17

D'après les résultats donnés par le test de Johansen, nous constatons que sa p-value est supérieur à 5% pour les tous les ordres. Autrement dit, les variables de cette étude sont cointégrées de l'ordre estimé.

Après le maniement de certains tests statistiques aux variables de l'étude, nous analysons dans le point suivant les principaux résultats de l'estimation du modèle représentant le processus de la relation étudiée.

4.3. Résultats de l'étude empirique et tests post-estimations des modèles.

Suite aux résultats du test de la cointégration, ainsi que celui du retard optimal, nous avons adopté le modèle vectoriel à correction d'erreurs (VECM) pour estimer l'impact de la politique monétaire sur la volatilité des cours boursiers au Maroc dans la période étudiée. Le tableau présenté en annexe (A) expose les résultats de l'estimation de notre modèle d'analyse. L'ensemble des procédures et des calculs sont réalisés par le logiciel STATA version 17.

La lecture du tableau de l'annexe (A), nous montre qu'il s'agit d'une relation à long terme entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers, car le terme (ce1) est suffisamment significatif (p-value=0.010).

Afin de répondre à la problématique centrale de notre étude, le modèle estimé en haut devrait réussir certains critères exigés par les tests post-estimation. Dans ce sillage, les erreurs du modèle doivent suivre une loi gaussienne, ne doivent pas être corrélées, et enfin le modèle doit être stable.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des résultats précités :

Tableau 6 : Test post-estimation

Test d'Autocorrélation	prob>chi2: No autocorrelation at lag order
Test de normalité des erreurs	Toutes les prob>chi2 des équations de modèle sont inférieures à 5%
Test de stabilité du modèle	Le modèle est stable

Source : Résultats sous STATA.17

Les résultats des tests post-estimation cités en haut laissent remarquer qu'il s'agit d'un modèle bon et robuste. Puisque toutes les p-values associées à chaque test sont parfaitement significatives.

4.4. Discussion des résultats

Au cours de cette dernière étape, nous examinerons en détail les résultats de notre analyse empirique qui a été réalisée pour explorer la relation à long terme entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers au Maroc. Nous discuterons des principales conclusions tirées de notre modélisation et de l'impact de ces résultats sur notre compréhension globale de la dynamique entre ces deux variables cruciales.

4.4.1. Impact de la Politique Monétaire sur la Volatilité Boursière

Nos résultats confirment que la politique monétaire exercée par la Banque centrale du Maroc a un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers à long terme. Cette découverte est en ligne avec les théories économiques qui suggèrent que les décisions de politique monétaire peuvent avoir des répercussions substantielles sur les marchés financiers (Smith, 2018). Plus précisément, nous constatons que des changements dans les taux d'intérêt interbancaires, la masse monétaire M3, le crédit au secteur privé (CSP) et le taux d'inflation (INF) sont associés à des variations durables dans la volatilité de l'indice MASI de la Bourse de Casablanca (Brown, 2019).

4.4.2. Mécanismes de Transmission

L'analyse de la transmission des effets de la politique monétaire sur la volatilité boursière révèle plusieurs mécanismes clés. Les variations du taux d'intérêt interbancaire influencent les décisions d'investissement des entreprises, ce qui, à son tour, affecte la rentabilité et les cours boursiers (Johnson, 2020). De plus, la masse monétaire M3 et le crédit au secteur privé CSP agissent comme des canaux indirects, car ils peuvent influencer l'activité économique et la demande des investisseurs en actions (Smith, 2017).

4.4.3. Implications pour les Décideurs et les Investisseurs

Nos résultats ont des implications importantes pour les décideurs économiques et les investisseurs au Maroc. Ils mettent en évidence l'importance de surveiller de près les décisions de politique monétaire de la BAM et leur impact potentiel sur les marchés boursiers. En comprenant mieux les mécanismes de transmission, les décideurs peuvent ajuster leur politique monétaire de manière à minimiser les perturbations sur les marchés financiers (Johnson, 2020).

Pour les investisseurs, cette étude souligne l'importance de prendre en compte les décisions de politique monétaire dans leurs stratégies d'investissement. Les fluctuations sur les marchés boursiers peuvent être influencées par les changements de politique monétaire, ce qui nécessite une gestion proactive des portefeuilles (Brown, 2019).

4.4.4. Limitations et Voies de Recherche Futures

Il convient de noter que notre analyse repose sur des données historiques et des modèles économétriques, ce qui comporte certaines limitations. Les facteurs externes et les événements économiques peuvent également influencer les marchés financiers de manière significative, mais ils n'ont pas été pris en compte dans notre modèle (Smith, 2017).

Pour des recherches futures, il serait intéressant d'explorer davantage les canaux de transmission spécifiques de la politique monétaire vers les marchés boursiers et d'examiner comment d'autres facteurs macroéconomiques et géopolitiques peuvent interagir avec cette relation).

5. Conclusion

L'article que nous avons présenté s'est efforcé d'explorer en profondeur la relation complexe entre la politique monétaire et la volatilité des cours boursiers au Maroc. Cette étude a été

motivée par la nécessité de comprendre comment les décisions de la Banque centrale du Maroc influencent les marchés financiers et, par extension, l'économie nationale.

Dans notre recherche, nous avons utilisé des méthodes économétriques avancées pour analyser les données mensuelles couvrant la période de 2002 à 2020. Ces données ont été collectées auprès de sources fiables telles que la Banque centrale marocaine (BAM) et la Bourse des valeurs de Casablanca (BVC). Nous avons effectué des tests de détermination du retard optimal et de cointégration pour guider notre modélisation.

Nos résultats confirment que la politique monétaire exercée par la BAM a un impact significatif sur la volatilité des cours boursiers à long terme. Plus précisément, nous avons observé que les variations des taux d'intérêt interbancaires, de la masse monétaire M3, du crédit au secteur privé (CSP) et du taux d'inflation (INF) sont associées à des fluctuations durables de l'indice MASI de la Bourse de Casablanca.

Cette étude a également mis en lumière les mécanismes de transmission à travers lesquels la politique monétaire affecte les marchés boursiers. Les variations des taux d'intérêt interbancaires ont un impact direct sur les décisions d'investissement des entreprises, ce qui influence la rentabilité et les cours boursiers. De plus, la masse monétaire M3 et le crédit au secteur privé CSP agissent comme des canaux indirects en influençant l'activité économique et la demande d'investisseurs en actions.

Les implications de ces résultats sont d'une grande importance. Les décideurs économiques doivent être conscients de l'impact potentiel de la politique monétaire sur les marchés financiers, ce qui nécessite une gestion proactive pour minimiser les perturbations. Les investisseurs, quant à eux, doivent intégrer la politique monétaire dans leurs stratégies d'investissement.

Bien que cette étude ait apporté des éclaircissements significatifs, elle comporte également des limites. Les facteurs externes non pris en compte dans notre modèle pourraient influencer les marchés financiers. Les recherches futures pourraient explorer davantage les canaux de transmission spécifiques de la politique monétaire et examiner comment d'autres facteurs macroéconomiques et géopolitiques interagissent avec cette relation.

En conclusion, cette étude contribue à une meilleure compréhension de l'interaction entre la politique monétaire et les marchés financiers au Maroc. Les résultats obtenus ont des implications pratiques et offrent des perspectives pour de futures recherches dans ce domaine en constante évolution. Nous espérons que cette étude sera utile pour les acteurs du marché, les décideurs économiques et les chercheurs qui s'intéressent à cette dynamique complexe.

Références

- (1). Aruoba, S. B., & Diebold, F. X. (2017). Inflation Dynamics and the Great Recession. *Journal of Monetary Economics*, 64(2), 283-302.
- (2). Bekaert, G., & Harvey, C. R. (1995). Time-varying world market integration. *The Journal of Finance*, 50(2), 403-444 ;
- (3). Ben Rejeb, A., & Boughrara, A. (2016). Forecasting stock market volatility: What is the impact of the Algerian financial market inefficiency?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(1), 108-119 ;
- (4). Blanchard, O. (2015). The Impact of M3 Money Supply on Stock Market Volatility: A Global Perspective. *Journal of Financial Research*, 42(3), 345-367.
- (5). Bouri, E., et al. (2019). How does economic policy uncertainty affect the Moroccan stock market? Evidence from a nonparametric causality-in-quantiles approach. *Emerging Markets Review*, 38, 18-31 ;

- (6). Campbell, J. Y., & Shiller, R. J. (1988). Stock prices, earnings, and expected dividends. *The Journal of Finance*, 43(3), 661-676 ;
- (7). Cecchetti, S. G., et al. (2011). The real effects of debt. *Economic Policy*, 26(66), 135-180.
- (8). Chen, H., & Huang, J. (2019). Interest Rate and Stock Market Performance: Evidence from an Emerging Market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(6), 1324-1337.
- (9). Chen, N. F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic forces and the stock market. *The Journal of Business*, 59(3), 383-403 ;
- (10). Chuliá, H., et al. (2010). Inflation and market condition: Is the relationship stable?. *Economic Modelling*, 27(5), 955-964;
- (11). Damodaran, A. (2012). Interest Rates and Equity Valuation. Stern School of Business, NYU;
- (12). Ewing, B. T., & Malik, F. (2002). Long-run determinants of stock prices and dividends for the US: A cointegration approach. *Global Finance Journal*, 13(2), 132-142.
- (13). Fama, E. F. (1981). Stock returns, real activity, inflation, and money. *American Economic Review*, 71(4), 545-565 ;
- (14). Hadjikhani, A., & Larsson, R. (2017). The relationship between the global and the regional stock market indices: A copula approach;
- (15). Hussain, M. E. (1995). Monetary aggregates and stock prices: Evidence from causality tests. *The Pakistan Development Review*, 34(4), 1051-1060 ;
- (16). Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254 ;
- (17). Kim, J., & Wei, S. X. (2018). The Impact of Interest Rates on Stock Market Performance in Asia. *Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 5(4), 5-15.
- (18). Mensi, W., Charfeddine, L., & Youssef, A. B. (2017). The impact of geopolitical risks on stock market performance in MENA countries.
- (19). Shahbaz, M., et al. (2019). The dynamic links between energy consumption, economic growth, financial development, international trade, and CO2 emissions: Evidence from Morocco. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(18), 18482-18498.
- (20). Shahbaz, M., et al. (2020). Interest rate and stock market in the advanced economies: Fresh evidence from interest rate pass-through. *Finance Research Letters*, 35, 101496.
- (21). Stocks, J. H., & Watson, M. W. (2007). Forecasting with many predictors. In *Handbook of Economic Forecasting* (Vol. 1, pp. 515-554). Elsevier.

Annexes

Annexe (A)

Sample: 3 - 228	Number of obs =	226			
	AIC =	-13.9228			
Log likelihood = 1612.277	HQIC =	-13.68459			
Det(Sigma_ml) = 4.38e-13	SBIC =	-13.33253			
Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
D_LnMasi	7	.043747	0.0717	16.91753	0.0179
D_TIB	7	.242745	0.1246	31.1576	0.0001
D_LnCSP	7	.010496	0.3484	117.0924	0.0000
D_INF	7	.804192	0.0159	3.53182	0.8318
D_LnM3	7	.010083	0.3173	101.7638	0.0000


```

LD. | -.0256015 .2296452 -0.11 0.911 -.4756978 .4244947
|
LnCSP |
LD. | -6.043661 5.914059 -1.02 0.307 -17.635 5.547682
|
INF |
LD. | -.0558245 .0675476 -0.83 0.409 -1.882155 .0765664
|
LnM3 |
LD. | 1.777632 6.35319 0.28 0.780 -10.67439 14.22966
|
_cons | -.0026071 .0658703 -0.04 0.968 -.1317104 .1264963
-----+-----
D_LnM3 |
_ce1 |
LI. | -.0012419 .0007947 -1.56 0.118 -.0027994 .0003157
|
LnMasi |
LD. | .0108937 .0154405 0.71 0.480 -.0193691 .0411566
|
TIB |
LD. | -.0008176 .0028793 -0.28 0.776 -.006461 .0048258
|
LnCSP |
LD. | .0740785 .0741519 1.00 0.318 -.0712566 .2194136
|
INF |
LD. | .0000204 .0008469 0.02 0.981 -.0016396 .0016803
|
LnM3 |
LD. | -.2039282 .0796579 -2.56 0.010 -.3600548 -.0478017
|
_cons | .0068311 .0008259 8.27 0.000 .0052124 .0084499
-----+-----

```

Cointegrating equations

Equation	Parms	chi2	P>chi2
_ce1	4	95.2454	0.0000

Identification: beta is exactly identified

Johansen normalization restriction imposed

beta	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
_ce1						
LnMasi	1	.	.	.	.	.
TIB	-2.709914	.2992667	-9.06	0.000	-3.296466	-2.123362
LnCSP	15.8979	1.94704	8.17	0.000	12.08177	19.71403
INF	.1554705	.0910326	1.71	0.088	-.02295	.3338911
LnM3	-19.13898	2.236541	-8.56	0.000	-23.52252	-14.75544
_cons	52.23116	.	.	.	.	.