

## **Croissance et informalité : Une analyse empirique du rôle du secteur informel dans l'économie marocaine**

## **Growth and informality: An empirical analysis of the role of the informal sector in the Moroccan economy**

**MOUFID Fahd**

Doctorant

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales -FSJES- d'El Jadida

Université Chouaib Doukkali

Laboratoire de Recherche en Gestion, Economie et Sciences Sociales (LARGESS)

Maroc

**BOUSSEDRA Faouzi**

Enseignant chercheur

Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales -FSJES- d'El Jadida

Université Chouaib Doukkali

Laboratoire de Recherche en Gestion, Economie et Sciences Sociales (LARGESS)

Maroc

**Date de soumission** : 18/12/2024

**Date d'acceptation** : 22/02/2025

**Pour citer cet article** :

MOUFID. F & BOUSSEDRA. F (2025) « Croissance et informalité : Une analyse empirique du rôle du secteur informel dans l'économie marocaine », Revue Internationale du chercheur «Volume 6 : Numéro 1» pp : 895 - 910

## Résumé

Cet article analyse l'impact du secteur informel sur la croissance économique dans le contexte marocain en utilisant deux approches économétriques distinctes : DSGE et MIMIC. L'étude couvre la période de 1996 à 2022 et se concentre sur la relation entre la taille du secteur informel et le PIB par habitant, avec l'objectif d'évaluer comment l'informalité influence les performances économiques du Maroc.

Les résultats obtenus à partir de ces deux modèles économétriques indiquent de manière claire et significative qu'une augmentation de la taille du secteur informel a un impact négatif sur la croissance économique. L'approche DSGE révèle qu'une augmentation d'une unité de la taille relative du secteur informel entraîne une baisse de 12,51 unités du logarithme du PIB par habitant, tandis que l'approche MIMIC donne des résultats encore plus marqués, avec une diminution de 15,78 unités. Ces coefficients soulignent la forte élasticité de la croissance économique vis-à-vis de l'expansion de l'informalité, indiquant que l'informalité joue un rôle considérable dans la réduction des performances économiques.

L'analyse empirique des données marocaines permet de confirmer l'hypothèse selon laquelle le secteur informel constitue un frein important à la croissance économique du pays. Ces résultats corroborent les théories économiques existantes qui mettent en avant les effets néfastes de l'informalité sur la productivité, l'accès au financement et la collecte des recettes fiscales. L'étude appelle à une prise de conscience de l'importance d'adopter de réformes institutionnelles et fiscales au Maroc pour encourager la transition du secteur informel vers la formalité, ce qui pourrait constituer un levier majeur pour promouvoir une croissance durable et inclusive, essentielle pour l'avenir économique du Maroc.

**Mots clés :** Secteur informel ; croissance économique ; DSGE ; MIMIC ; régression linéaire

## Abstract

This article analyzes the impact of the informal sector on economic growth in the Moroccan context using two distinct econometric approaches: DSGE and MIMIC. The study covers the period from 1996 to 2022 and focuses on the relationship between the size of the informal sector and GDP per capita, with the aim of evaluating how informality influences Morocco's economic performance.

The results obtained from these two econometric models, clearly and significantly indicate that an increase in the size of the informal sector negatively affects economic growth. The DSGE approach reveals that an increase of one unit in the relative size of the informal sector leads to a decrease of 12.51 units in the logarithm of GDP per capita, while the MIMIC approach yields even stronger results, with a reduction of 15.78 units. These coefficients highlight the strong elasticity of economic growth with respect to the expansion of informality, indicating that informality plays a significant role in reducing economic performance. The empirical analysis of Moroccan data confirms the hypothesis that the informal sector is a major barrier to the country's economic growth. These results corroborate existing economic theories that emphasize the harmful effects of informality on productivity, access to financing, and tax revenue collection. The study calls for a greater awareness of the importance of adopting institutional and fiscal reforms in Morocco to encourage the transition from the informal sector to the formal economy, which could serve as a key lever to promote sustainable and inclusive growth, essential for Morocco's economic future.

**Keywords:** Informal sector; economic growth; DSGE; MIMIC; linear regression

## Introduction

L'économie informelle, souvent qualifiée de souterraine, parallèle ou cachée, représente une composante majeure des économies, particulièrement dans les pays en développement. Elle regroupe les activités échappant aux réglementations fiscales, administratives et légales, bien que sa définition varie selon les approches : certaines insistent sur l'absence de conformité aux normes légales et fiscales (Ihrig et Moe, 2004), d'autres la limitent aux petites entreprises non enregistrées (De Soto, 1989), tandis que certaines analyses privilégient une approche basée sur l'emploi non déclaré (Chen, 2007).

Son rôle est ambivalent : d'une part, elle constitue une source essentielle d'emploi et un filet de sécurité économique pour les populations exclues du marché du travail formel, pouvant représenter jusqu'à 60 % de la main-d'œuvre totale dans certains pays en développement (Schneider, 2005). D'autre part, son expansion est souvent le symptôme de dysfonctionnements institutionnels : une réglementation excessive, une pression fiscale élevée, un accès limité au financement et une gouvernance inefficace en sont des facteurs déterminants (Elgin et Oztunali, 2014 ; Dreher et Schneider, 2010). Dans les économies où les institutions sont fragiles et la corruption élevée, de nombreuses entreprises et travailleurs préfèrent ainsi opérer en dehors du cadre légal.

L'estimation de la taille de l'économie informelle est un enjeu crucial pour les décideurs économiques, car elle impacte directement la croissance, l'investissement et la mobilisation des ressources fiscales. Les travaux de Schneider (2005) offrent une évaluation détaillée de son ampleur sur un panel de 110 pays. Selon ses estimations, elle représente en moyenne 41 % du PIB dans les pays en développement, 38 % dans les économies en transition et 17 % dans les pays de l'OCDE. Diverses méthodes ont été développées pour mesurer son étendue, allant des enquêtes directes auprès des ménages et entreprises (Henley et al. 2009) aux approches indirectes, comme l'analyse de la demande de monnaie (Tanzi, 1983) ou les modèles

économétriques DSGE<sup>1</sup> et MIMIC<sup>2</sup> intégrant plusieurs déterminants économiques (Schneider et al. 2010).

Face aux défis qu'elle pose, la réduction du secteur informel nécessite des réformes institutionnelles et fiscales adaptées. Les stratégies de formalisation doivent s'accompagner d'un renforcement du climat des affaires, d'une meilleure inclusion financière et d'un cadre réglementaire incitatif afin de favoriser un développement économique plus inclusif et durable (Schneider et Klinglmair, 2004 ; Schneider, 2022).

### 1. Revue de littérature et exposé des hypothèses

L'impact du secteur informel sur l'économie formelle constitue un sujet d'étude complexe et multidimensionnel, largement exploré dans la littérature économique. De nombreuses recherches empiriques et théoriques se sont attachées à comprendre les mécanismes par lesquels l'informalité interagit avec la croissance, la politique fiscale et les performances macroéconomiques.

Dans une étude sur le Pakistan, Mughal et Schneider (2020) utilisent une approche de test de bornes autorégressives distribuées (ARDL) afin d'examiner les effets de l'informalité sur le PIB par habitant à court et à long terme. Leurs résultats révèlent une dualité dans l'impact du secteur informel : à court terme, son expansion entraîne des distorsions économiques et des inefficacités, pesant négativement sur la croissance. Toutefois, à long terme, l'informalité semble jouer un rôle compensatoire en fournissant des opportunités d'emploi et en absorbant une partie de la main-d'œuvre exclue du marché du travail formel, stimulant ainsi la croissance.

Dans une perspective plus large, Schneider (2005) corrobore ces résultats en mettant en évidence une relation négative entre l'ampleur du secteur informel et la croissance du PIB officiel. Dans les pays en développement, une augmentation de 1 % de la taille de l'économie

---

<sup>1</sup> Modèles DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) : Ces modèles reposent sur des fondements microéconomiques et décrivent l'économie comme un système où les agents (ménages, entreprises, gouvernement) optimisent leurs décisions sous contrainte dans un cadre dynamique et incertain. Ils sont largement utilisés pour analyser les effets des chocs économiques et des politiques macroéconomiques en intégrant des rigidités nominales et réelles.

<sup>2</sup> Modèles MIMIC (Multiple Indicators Multiple Causes) : Il s'agit de modèles économétriques conçus pour estimer des variables latentes non observables, comme l'économie informelle. Ils reposent sur l'idée que cette variable influence plusieurs indicateurs observables (par ex. consommation d'électricité, emploi informel) et est affectée par divers facteurs explicatifs (par ex. pression fiscale, réglementation).

informelle est associée à une diminution de 0,6 % du taux de croissance du PIB. Cette relation est encore plus marquée dans les économies en transition et développées, où cette hausse de l’informalité réduit la croissance officielle respectivement de 0,8 % et 1 %. Ces résultats soulignent les effets néfastes de l’économie souterraine sur la mobilisation des ressources fiscales et l’investissement productif, compromettant ainsi la soutenabilité des politiques économiques.

D’un point de vue méthodologique, Elgin et Erturk (2018) proposent une revue approfondie des différentes techniques d’estimation de la taille du secteur informel et des déterminants de son expansion. Leurs travaux identifient plusieurs facteurs clés influençant l’ampleur de l’informalité, notamment la pression fiscale, les caractéristiques du marché du travail, l’ouverture commerciale, le niveau de développement économique et la qualité des institutions. Ils soulignent également que l’informalité engendre une volatilité macroéconomique accrue, limite l’efficacité des politiques fiscales et contribue à l’aggravation des inégalités sociales et économiques.

Sur un autre registre, Colombo et al. (2024) s’intéressent à l’impact de l’informalité sur l’efficacité des politiques budgétaires. À travers une méthode de projections locales, ils montrent que plus l’informalité est importante, plus le multiplicateur budgétaire est réduit, et ce, indépendamment du niveau de développement économique, du degré d’ouverture commerciale et financière ou du régime de taux de change. Cette relation négative s’explique par le fait que les chocs fiscaux augmentent les prix relatifs des biens et services du secteur formel, détournant ainsi une partie de la demande vers l’économie informelle. Ce déplacement d’activité compromet l’efficacité des politiques expansionnistes en réduisant la transmission des impulsions budgétaires à l’économie réelle.

En synthèse, un secteur informel de grande ampleur peut freiner l’efficacité des politiques fiscales, réduire la mobilisation des recettes publiques et engendrer une concurrence déloyale pour les entreprises opérant dans le cadre formel. Ces dynamiques risquent d’affecter négativement la croissance économique en freinant l’incitation à l’accumulation de capital et réduisant ainsi le potentiel de développement à long terme. Sur la base de ces constats, l’hypothèse suivante est formulée :

- Une réduction de la taille de l'économie informelle entraîne une amélioration de la croissance économique au Maroc.

## 2. Méthodologie de recherche

### 2.1. Présentation du modèle

Afin d'évaluer l'impact de la taille du secteur informel sur la croissance économique au Maroc, nous estimons deux modèles de régression linéaire multiple. Chacun d'eux examine séparément l'effet de la taille du secteur informel, mesurée selon les approches DSGE et MIMIC, sur la croissance économique.

La spécification générale du modèle est donnée par l'équation suivante :

$$PIB_t = \alpha + \beta X_t + \varepsilon_t$$

Où :

- $PIB_t$  représente la croissance économique mesurée par le PIB réel par habitant ;
- $X_t$  désigne la taille du secteur informel estimée selon l'une des deux approches (DSGE et MIMIC) ;
- $\varepsilon_t$  est le terme d'erreur, supposé normalement distribué.

L'estimation est réalisée à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO), garantissant une estimation efficace sous les hypothèses classiques de linéarité, absence d'autocorrélation et homoscedasticité.

L'ajustement du modèle est évalué à l'aide du coefficient de détermination ajusté ( $R^2$ ), qui mesure la proportion de la variance expliquée par le modèle. Tandis que la significativité globale et individuelle des coefficients est testée via la statistique F et les statistiques t respectivement. Les critères d'information d'Akaike (AIC) et de Schwarz (BIC) permettent de comparer les différentes spécifications du modèle, et la statistique de Durbin-Watson (DW) est utilisée pour détecter la présence d'autocorrélation des erreurs.

Cette approche empirique permettra ainsi de mieux cerner l'effet du secteur informel sur la dynamique de croissance économique au Maroc.

## 2.2. Analyse des variables

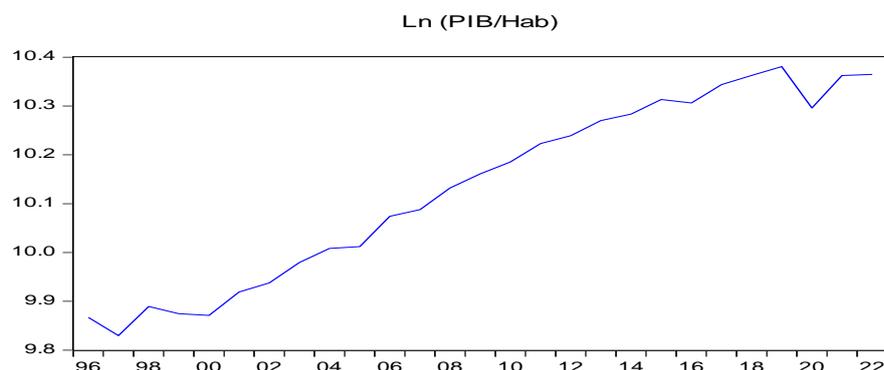
### 2.2.1. Analyse graphique

Cette étude examine l'impact de l'informalité sur les performances économiques du Maroc en s'appuyant sur les approches DSGE et MIMIC pour estimer la part du secteur informel. La période étudiée, allant de 1996 à 2022, repose sur la base de données élaborée par Elgin et al. (2021), une référence incontournable dans la littérature économique. Cette source offre des estimations cohérentes et détaillées de l'informalité à l'échelle mondiale, permettant ainsi d'analyser avec précision les dynamiques entre le secteur informel et la croissance économique. Les variables considérées sont les suivantes :

- Le PIB par habitant en logarithme (Ln(PIB/Hab)) : indicateur de la croissance économique ;
- Le taux d'informalité, estimé à l'aide des approches MIMIC et DSGE.

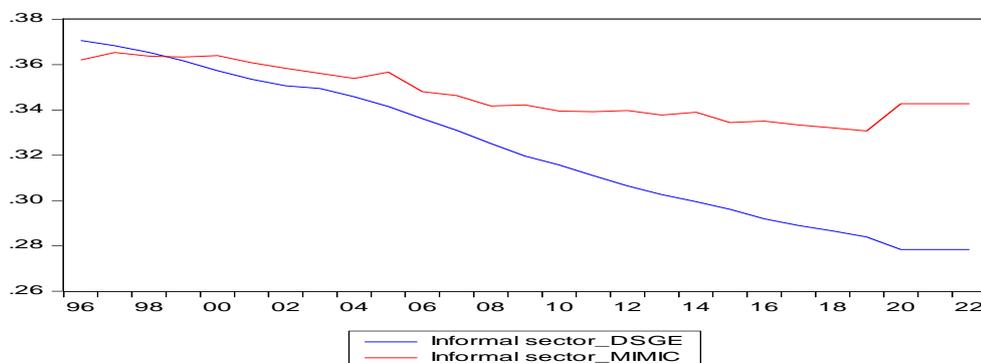
Ces variables sont représentées graphiquement comme suit :

**Figure N°1 : Évolution du PIB marocain**



Source : HCP (2022)

**Figure N°2 : Évolution de la taille de l'informalité au Maroc**



Source : Elgin et al. (2021)

Entre 1996 et 2022, l'évolution du  $\ln(\text{PIB}/\text{Hab})$  au Maroc suit une tendance haussière, structurée en plusieurs phases. La période 1996-2000 est marquée par une croissance modérée, reflet des ajustements structurels antérieurs. De 2000 à 2008, l'économie connaît une expansion soutenue, portée par des investissements publics accrus et un environnement macroéconomique favorable. La crise financière de 2009 provoque un ralentissement momentané, suivi d'une reprise modérée jusqu'en 2019. En 2020, la pandémie de Covid-19 entraîne une contraction brutale, avant qu'une reprise ne s'amorce en 2021-2022, bien que la dynamique tende à s'essouffler en fin de période (Boussedra & Moufid, 2022).

Parallèlement, l'évolution de la taille du secteur informel sur la même période, estimée par les modèles DSGE et MIMIC, révèle une tendance générale à la baisse, bien que son ampleur varie selon l'approche adoptée. Le modèle DSGE suggère une contraction plus marquée, avec un taux d'informalité passant de 36 % en 1996 à 28 % en 2022, tandis que le modèle MIMIC indique une diminution plus modérée, stabilisée autour de 34 % depuis le début des années 2000.

L'analyse par période révèle une hausse initiale de l'informalité entre 1996 et 2000, probablement liée aux ajustements du Programme d'Ajustement Structurel (PAS). Entre 2000 et 2010, une baisse notable est observée, en particulier dans le modèle DSGE, traduisant les effets des réformes structurelles visant à formaliser l'économie, notamment l'amélioration du climat des affaires et la modernisation des infrastructures. De 2010 à 2020, la tendance baissière se poursuit selon l'approche DSGE, tandis que le modèle MIMIC indique une relative stagnation, soulignant les difficultés d'absorption des travailleurs informels. Enfin, la légère remontée du taux d'informalité entre 2020 et 2022 dans le modèle MIMIC pourrait s'expliquer par les effets de la crise sanitaire, qui a favorisé un retour partiel vers l'économie informelle.

L'évolution du secteur informel au Maroc révèle une diminution significative de son ampleur, atteignant 27,8 % selon l'approche DSGE et 34 % selon l'approche MIMIC en dernière année d'observation. Cette dynamique positionne le Maroc au 12<sup>ème</sup> rang sur 48 pays africains, derrière des économies comme l'Île Maurice, l'Afrique du Sud ou le Rwanda, mais devant la majorité des nations du continent où l'informalité reste plus élevée. Ce classement traduit les progrès continus en matière de formalisation économique, bien que des réformes supplémentaires soient nécessaires pour combler l'écart avec les pays les mieux classés.

**Tableau N°1 : Classement de la taille du secteur informel en Afrique**

Pays	Taux du secteur informel	Pays	Taux du secteur informel	Pays	Taux du secteur informel
Algeria	27,7	Equatorial Guinea	24,8	<b>Morocco</b>	<b>27,8</b>
Angola	40,4	Eswatini	39,7	Mozambique	25,9
Benin	42,4	Ethiopia	22,7	Namibia	24,7
Botswana	25,7	Gabon	46	Niger	35,7
Burkina Faso	30,9	Gambia	40	Nigeria	54,9
Burundi	36,5	Ghana	35,5	Rwanda	26,6
Cabo Verde	29	Guinea	30,4	Senegal	36,5
Cameroon	28,1	Guinea-Bissau	43,5	Sierra Leone	37,6
Central African Republic	44,8	Kenya	25,9	South Africa	22,7
Chad	36,4	Lesotho	25,1	Sudan	28
Comoros	41,1	Liberia	39,9	Tanzania	40,7
Congo, Dem. Rep.	42,1	Madagascar	35,7	Togo	31,3
Congo, Rep.	38,4	Malawi	39,5	Tunisia	32,7
Cote d'Ivoire	37,7	Mali	31,7	Uganda	32,4
Egypt	29,3	Mauritania	30,5	Zambia	39,6
		Mauritius	19,3	Zimbabwe	60,4

Source : Adapté d'Elgin et al. (2021)

### 2.2.2. Analyse des caractéristiques statistiques des variables

Après avoir examiné l'évolution du secteur informel au Maroc à travers les approches DSGE et MIMIC, une analyse statistique descriptive permet d'approfondir la compréhension de sa structure et de sa dynamique.

Les statistiques descriptives détaillent, pour chaque variable, la tendance centrale à travers les mesures de la moyenne et de la médiane, la dispersion via l'écart-type ainsi que la distribution des données en examinant leur asymétrie (Skewness) et leur aplatissement (Kurtosis). Le test de Jarque-Bera est également mobilisé afin d'évaluer la normalité de ces distributions.

**Tableau N°2 : Statistiques descriptives des variables**

	LN_PIB_HA B	LN_FBCF	INFORMAL_ SECTOR_DS GE	INFORMAL_ SECTOR_MI MIC
<b>Moyenne</b>	10.13235	12.26199	0.322010	0.347101
<b>Médiane</b>	10.16096	12.45263	0.319595	0.342745
<b>Maximum</b>	10.38079	12.71334	0.370631	0.365358

<b>Minimum</b>	9.829689	11.47147	0.278353	0.330685
<b>Ecart-type</b>	0.188009	0.408175	0.031255	0.011338
<b>Skewness</b>	-0.205862	-0.591814	0.062384	0.314768
<b>Kurtosis</b>	1.552391	1.842503	1.591177	1.660438
<b>Jarque-Bera</b>	2.548224	3.083371	2.250392	2.464584

**Source : Auteurs**

L'indicateur INFORMAL\_SECTOR\_DSGE affiche une moyenne de 32,2 % et une médiane de 31,96 %, suggérant une distribution symétrique. L'écart-type de 3,1 % traduit une variabilité modérée, influencée par les réformes économiques et les fluctuations macroéconomiques. L'asymétrie légèrement positive (skewness = 0,062) indique une légère concentration vers des valeurs inférieures, tandis que l'aplatissement (Kurtosis = 1,59), inférieur à 3, signale une distribution platykurtique avec des queues plus fines. Le test de Jarque-Bera (2,25) confirme une approximation à la normalité, faisant de cet indicateur un outil pertinent pour analyser les variations de court terme de l'informalité.

L'indicateur INFORMAL\_SECTOR\_MIMIC, quant à lui, présente une moyenne plus élevée (34,7 %) et une médiane de 34,27 %, attestant également d'une distribution relativement équilibrée. Son écart-type plus faible (1,1 %) traduit une plus grande stabilité temporelle, reflétant la nature structurelle de l'informalité. Une skewness de 0,315 révèle une asymétrie plus marquée vers les valeurs inférieures, tandis que l'aplatissement (Kurtosis = 1,66), bien que légèrement supérieur à celui du DSGE, confirme des queues plus épaisses. Le test de Jarque-Bera (2,46) valide également la normalité de la distribution, renforçant la pertinence de cet indicateur pour l'analyse des tendances de long terme de l'informalité.

Ces résultats soulignent ainsi des dynamiques distinctes entre les deux approches : tandis que l'indicateur DSGE capte davantage les fluctuations conjoncturelles, l'indicateur MIMIC traduit une inertie plus marquée, reflétant des déterminants structurels profonds du secteur informel.

### 2.2.3. Analyse de la matrice de corrélation

L'analyse de la matrice de corrélation permet de mettre en lumière les interdépendances entre les dimensions économiques et structurelles :

**Tableau N°3 : Matrice de corrélation des variables**

	<b>LN_PIB_HAB</b>	<b>INFORMAL_SECTOR_DSGE</b>	<b>INFORMAL_SECTOR_MIMIC</b>
<b>LN_PIB_HAB</b>	1	-0,987828	-0,951673
<b>INFORMAL_SECTOR_DSGE</b>	-0,987828	1	0,908277

INFORMAL_SECTOR_MIMIC	-0,951673	0,908277	1
-----------------------	-----------	----------	---

Source : Auteurs

Les corrélations entre Ln(PIB/HAB) et les indicateurs du secteur informel sont systématiquement négatives et fortement élevées en valeur absolue. En effet, la corrélation avec INFORMAL\_SECTOR\_DSGE s’élève à -0,988, tandis qu’elle atteint -0,952 avec INFORMAL\_SECTOR\_MIMIC. Ces résultats suggèrent qu’une expansion de l’activité économique est généralement associée à une contraction du secteur informel. Cette relation négative est en parfaite adéquation avec les conclusions de la littérature économique, qui souligne que le développement du secteur formel, favorisé par l’amélioration du climat des affaires et le renforcement des institutions, contribue à réduire la part de l’économie informelle (Elgin & Oztunali, 2014).

Par ailleurs, les deux mesures du secteur informel issues des approches DSGE et MIMIC, affichent une corrélation positive significative (0,908), attestant d’une cohérence méthodologique entre ces deux approches malgré leurs différences conceptuelles. Cette forte association renforce la robustesse des résultats obtenus quant à l’évolution du secteur informel au Maroc et valide la complémentarité des estimations issues des différentes méthodes.

### 3. Résultats et discussions

#### 3.1. Impact du secteur informel sur le PIB (approche DSGE)

L’analyse économétrique de la relation entre la taille relative du secteur informel, estimée selon l’approche DSGE, et la croissance économique met en évidence un lien négatif statistiquement significatif :

**Tableau N°4 : Résultats EVIEWS de l’impact de la taille du secteur informel selon l’approche DSGE**

Dependent Variable : LN_PIB_HAB				
Method : Least Squares				
Sample : 1996 2022				
Included observations : 27				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.04576	0.060533	198.9943	0.0000
INFORMAL_SECTOR_DSGE	-5.942098	0.187139	-31.75239	0.0000
R-squared	0.975804	Mean dependent variable		10.13235
Adjusted R-squared	0.974836	S.D. dependent variable		0.188009

S.E. of regression	0.029824	Akaike info criterion	-4.115798
Sum squared resid	0.022237	Schwarz criterion	-4.019810
Log likelihood	57.56327	Hannan-Quinn criterion	-4.087255
F-statistic	1008.214	Durbin-Watson statistic	1.373511
Prob. (F-statistic)	0.000000		

Source : Auteurs

Le modèle de régression estimé par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) sur un échantillon de 27 observations (1996-2022) s’écrit comme suit :

$$LN\_PIB\_HAB = 12.04576 - 5.942098 * INFORMAL\_SECTOR\_DSGE$$

Le coefficient associé à INFORMAL\_SECTOR\_DSGE, estimé à -5.942098, est statistiquement significatif au seuil de 1 %. Cela indique qu’une augmentation d’une unité de la taille relative du secteur informel entraîne une diminution de 5.94 unités du logarithme du PIB par habitant. Ce résultat corrobore les conclusions de la littérature économique, selon lesquelles l’ampleur du secteur informel nuit à la croissance en affaiblissant la mobilisation des recettes fiscales, en créant des distorsions dans les incitations à l’investissement productif et en générant des inefficacités dans l’allocation des ressources (Ulyssea, 2020).

Le modèle présente un pouvoir explicatif élevé, avec un R<sup>2</sup> de 0.9758 et un R<sup>2</sup> ajusté de 0.9748, indiquant que 97,5 % de la variabilité du PIB par habitant est expliquée par la taille du secteur informel. La forte significativité globale du modèle est confirmée par une statistique F de 1008.214, attestant de la robustesse du lien entre les deux variables.

Cependant, l’analyse des résidus met en évidence une autocorrélation positive potentielle, comme le suggère la statistique de Durbin-Watson (1.3735), sensiblement inférieure à la valeur critique de 2.

Enfin, les critères d’information d’Akaike (-4.115798), de Schwarz (-4.019810) et de Hannan-Quinn Criterion (HQ) (-4.087255) confirment la qualité du modèle, suggérant un bon compromis entre précision de l’ajustement et parcimonie paramétrique.

### 3.2. Impact du secteur informel sur le PIB (approche MIMIC)

L’analyse de régression du logarithme du PIB par habitant en fonction de la taille relative du secteur informel, mesurée par l’approche MIMIC, révèle une relation négative significative :

**Tableau N°5 : Résultats EVIEWS de l'impact de la taille du secteur informel selon l'approche MIMIC**

Dependent Variable : LN__PIB_HAB				
Method : Least Squares				
Sample : 1996 2022				
Included observations : 27				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.60980	0.353706	44.13218	0.0000
INFORMAL_SECTOR_MIMIC	-15.78055	1.018504	-15.49385	0.0000
R-squared	0.905682	Mean dependent variable	10.13235	
Adjusted R-squared	0.901909	S.D. dependent variable	0.188009	
S.E. of regression	0.058884	Akaike info criterion	-2.755322	
Sum squared resid	0.086682	Schwarz criterion	-2.659334	
Log likelihood	39.19684	Hannan-Quinn criterion	-2.726779	
F-statistic	240.0594	Durbin-Watson statistic	0.381679	
Prob. (F-statistic)	0.000000			

Le modèle, estimé par la méthode des moindres carrés (MCO) s'écrit comme suit :

$$\text{LN\_PIB\_HAB} = 15.60980 - 15.78055 * \text{INFORMAL\_SECTOR\_MIMIC}$$

Le coefficient associé à la variable INFORMAL\_SECTOR\_MIMIC, estimé à -15.78055, est hautement significatif au seuil de 1 %, suggérant qu'une augmentation d'une unité de la taille relative du secteur informel, mesurée selon l'approche MIMIC, entraîne une contraction de 15.78 unités du logarithme du PIB par habitant. Cette relation, plus marquée que celle obtenue avec l'approche DSGE, traduit l'impact considérable de l'informalité sur la performance économique, en accentuant les distorsions structurelles et l'érosion des bases productives.

Le modèle présente un fort pouvoir explicatif, avec un R<sup>2</sup> de 0.9057 et un R<sup>2</sup> ajusté de 0.9019, indiquant que plus de 90 % de la variabilité du PIB par habitant est expliquée par la taille du secteur informel. La significativité globale est confirmée par une statistique *F* de 240.0594, attestant de la robustesse de la relation estimée. Toutefois, la statistique de Durbin-Watson (0.3817) révèle une autocorrélation positive des résidus. Enfin, les critères d'information confirment la qualité du modèle tout en évaluant sa parcimonie. Le critère d'Akaike (-2.7553), de Schwarz (-2.6593) et de Hannan-Quinn (-2.7268) indiquent un compromis satisfaisant entre ajustement et complexité, renforçant la pertinence de la spécification retenue.

## Conclusion

Les résultats économétriques confirment l'hypothèse selon laquelle la taille du secteur informel exerce un effet négatif significatif sur la croissance économique. L'estimation des modèles, selon les approches DSGE et MIMIC, met en évidence une forte élasticité du PIB à l'informalité : une augmentation d'une unité de la taille relative du secteur informel entraîne une contraction de 12,51 unités du logarithme du PIB dans l'approche DSGE, tandis que l'approche MIMIC révèle un effet encore plus marqué, avec une diminution de 15,78 unités. Ces résultats suggèrent que l'ampleur du secteur informel constitue un frein substantiel au développement économique, en raison des externalités négatives qu'il engendre.

Ces conclusions s'inscrivent en cohérence avec la littérature économique, qui souligne que l'expansion du secteur informel affaiblit la mobilisation des ressources fiscales, restreint l'accès au financement et réduit la productivité des entreprises formelles (Djankov et al. (2010) ; Balasoïu et al. (2023)). Par ailleurs, Schneider (2005) met en évidence que l'informalité limite l'efficacité des politiques publiques et freine la productivité globale des facteurs, estimant qu'une augmentation de 1 % de la taille du secteur informel réduit le taux de croissance du PIB de 0,6 % dans les pays en développement. De même, Mughal et Schneider (2020) soulignent que si l'informalité peut atténuer certaines rigidités à court terme, elle s'avère préjudiciable sur le long terme en compromettant le financement des infrastructures et en exacerbant les distorsions dans l'allocation des ressources.

L'application de ces enseignements au cas du Maroc confirme que la persistance d'un secteur informel étendu constitue un obstacle majeur à l'investissement et à la croissance. Dès lors, la formalisation progressive de l'économie, appuyée par une amélioration du climat institutionnel et une rationalisation du système fiscal, apparaît comme un levier stratégique pour dynamiser l'investissement productif et renforcer la trajectoire de croissance. Toutefois, une transition efficace vers une économie plus formelle exige des réformes institutionnelles adaptées, visant à améliorer la gouvernance et à favoriser l'intégration progressive des unités informelles dans l'économie formelle, sans pour autant entraver l'initiative entrepreneuriale.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Balasoiu, N., Chifu, I., & Oancea, M. (2023). Impact of direct taxation on economic growth: Empirical evidence based on panel data regression analysis at the level of EU countries. *Sustainability*, 15(9), 7146.
2. Boussedra, F. & Moufid, F. (2022). Le positionnement du cadre fiscal incitatif à l'investissement dans la nouvelle configuration du nouveau modèle de développement et sa riposte aux chocs exogènes de l'économie marocaine. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 6(4), 199–214.
3. Chen, M. A. (2007). Rethinking the informal economy: Linkages with the formal economy and the formal regulatory environment. *DESA Working Paper No. 46*.
4. Colombo, E., Furceri, D., Pizzuto, P., & Tirelli, P. (2024). Informality and the effectiveness of fiscal policy: Evidence from local projections. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 149, 104844.
5. De Soto, H. (1989). *The other path: The economic answer to terrorism*. Harper & Row.
6. Dimova, R., Gang, I. N., & Landon-Lane, J. (2011). The informal sector during crisis and transition. *IZA Discussion Paper No. 6023*.
7. Djankov, S., Ganser, T., McLiesh, C., Ramalho, R., & Shleifer, A. (2010). The effect of corporate taxes on investment and entrepreneurship. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(3), 31–64.
8. Dreher, A., & Schneider, F. (2010). Corruption and the shadow economy: An empirical analysis. *Public Choice*, 144(1–2), 215–238.
9. Elgin, C., & Erturk, F. (2018). Informality and economic growth: A review of the literature. *Journal of Economic Surveys*, 32(4), 1192-1230.
10. Elgin, C., & Oztunali, O. (2014). Shadow economies around the world: Model-based estimates. *Economic Systems*, 38(1), 109–135.
11. Elgin, C., Kose, M. A., Ohnsorge, F., & Yu, S. (2021). Understanding Informality. *CEPR Discussion Paper No. 16497*. Centre for Economic Policy Research.
12. Henley, A., Arabsheibani, G., & Carneiro, F. G. (2009). On defining and measuring the informal sector: Evidence from Brazil. *World Development*, 37(5), 992–1003.
13. Ihrig, J., & Moe, K. S. (2004). Lurking in the shadows: The informal sector and government policy. *Journal of Development Economics*, 73(2), 541–557.



14. Mughal, K. S., & Schneider, F. (2020). Shadow economy and economic growth: A panel data analysis for Asian developing countries. *Economic Analysis and Policy*, 66, 49-64.
15. Mughal, M. Y., & Schneider, F. (2020). On the nexus of the shadow economy, tax base and tax rate: The case of Pakistan. *International Economics*, 161, 1–20.
16. Schneider, F. (2005). Shadow economies around the world: What do we really know? *European Journal of Political Economy*, 21(3), 598–642.
17. Schneider, F. (2022). *The shadow economy: Challenges for economic and social policy*. Edward Elgar Publishing.
18. Schneider, F., Buehn, A., & Montenegro, C. E. (2010). New estimates for the shadow economies all over the world. *International Economic Journal*, 24(4), 443–461.
19. Schneider, F., & Klinglmaier, R. (2004). Shadow economies around the world: What do we know? *CESifo Working Paper No. 1167*.
20. Tanzi, V. (1983). The underground economy in the United States: Annual estimates, 1930-80. *IMF Staff Papers*, 30(2), 283–305.
21. Ulyssea, G. (2020). Informality: Causes and Consequences for Development. *Annual Review of Economics*, 12, 525–546.