

Évaluation de l'impact des inégalités de revenus sur la croissance économique : Une analyse transversale des 12 régions du Maroc.

Evaluation of the Impact of Income Inequalities on Economic Growth : A Transversal Analysis of the 12 Regions of Marocco.

Auteur 1 : BOUSEFFOUR Houssame,

Auteur 2 : ABIDAR Brahim

Auteur 3 : Abdelouahid KOUC ETTOR Rahim HIH

BOUSEFFOUR Houssame 1, (Doctorant en Economie et Gestion, LEREG)

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

ABIDAR Brahim 2, (Doctorant en Economie et Gestion, LEREG)

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

ETTOR Rahim 3, (Professeur de l'enseignement supérieur)

3 Université Ibn Zohr /FSJES-Ait melloul, Maroc

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : BOUSEFFOUR.H, ABIDAR.B, ETTOR.R (2023) « Evaluation de l'impact des inégalités de revenus sur la croissance économique : Une analyse transversale des 12 régions du Maroc », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 16 » pp: 525 – 543.

Date de soumission : Janvier 2023

Date de publication : Février 2023



DOI : 10.5281/zenodo.7730643

Copyright © 2023 – ASJ



Résumé :

L'objectif de cette étude était d'analyser l'impact des inégalités de revenus sur la croissance régionale au Maroc. Pour atteindre cet objectif, un modèle de données de panel a été employé, en utilisant les données des 12 régions du Maroc de 2015 à 2020. L'étude a relevé qu'il existe une relation linéaire positive entre l'inégalité des revenus et la croissance régionale. Cela suggère que plus l'inégalité augmente, plus la croissance régionale augmente. L'étude a également examiné les relations non linéaires entre l'inégalité des revenus et la croissance régionale. La relation quadratique s'est avérée non significative, ce qui indique qu'il n'y a pas d'inflexion dans la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance régionale. Cependant, la relation cubique s'est avérée être significativement positive. Cela suggère qu'il existe une relation non linéaire entre l'inégalité des revenus et la croissance régionale, et que l'impact de l'inégalité des revenus sur la croissance régionale peut varier en fonction du niveau d'inégalité des revenus. Dans l'ensemble, ces résultats ont des implications importantes pour les décideurs politiques au Maroc qui cherchent à promouvoir le développement régional et à réduire les inégalités des revenus. L'étude suggère que les politiques visant à réduire les inégalités des revenus pourraient avoir un impact positif sur la croissance régionale, en particulier si elles se concentrent sur la réduction des niveaux extrêmes d'inégalité de revenus.

Mots clés : *Inégalités, Revenu, Croissance économique, Revenu par habitant, Pauvreté*

Abstract : The purpose of This study was to analyze the impact of income inequality on regional growth in Morocco. To achieve this goal, a panel data model was employed, using data from the 12 regions of Morocco, from 2015 to 2020. The study found that there was a positive linear relationship between income inequality and regional growth. The study also looked at the non-linear relationships between income inequality and regional growth. However, the cubic relationship was found to be significantly positive. This suggests that there is a nonlinear relationship between income inequality and regional growth, and that the impact of income inequality on regional growth, may vary depending on the level of income inequality. Overall, these findings have important implications for policymakers in Morocco who are seeking to promote regional development and reduce income inequality. The study suggests that policies aimed at reducing income inequality could have a positive impact on regional growth, particularly if they focus on reducing extreme levels of income inequality.

Keywords : *Inequality, Income, Economic growth, Per capita income, Poverty*

1. Introduction :

La relation entre la croissance économique et les inégalités sociales et de revenus a fait l'objet d'une attention particulière ces dernières années (Chadli & Boutouil, 2022; Dugas, 2022). Alors que les études précédentes suggéraient un compromis négatif entre la croissance et l'inégalité dans les premiers stades du développement, des recherches plus récentes proposent des mécanismes par lesquels l'inégalité est en fait accrue par la croissance économique ou par lesquels l'inégalité des revenus affecte la croissance (positivement ou négativement). Les études fondamentales de Lewis (1954), Kuznets (1955) et Kaldor (1955) suggèrent que l'inégalité des revenus est principalement déterminée par le niveau de développement économique. Plus précisément, ils ont analysé la manière dont le développement économique affecte la distribution des revenus à long terme, suggérant un effet potentiel croissant de la croissance sur l'inégalité des revenus dans les premiers stades du développement économique et un effet décroissant dans les stades ultérieurs (Kaldor, 1955; Kuznets, 1955; Lewis, 1954). Des études plus récentes ont avancé de nouvelles idées concernant les effets du développement économique sur l'inégalité des revenus. Au Maroc, une hypothèse intuitive mettrait l'accent sur le poids des inégalités et leur contribution à l'atonie de la croissance malgré la dynamique engagée tant par les programmes sectoriels que par les multiples engagements de l'État dans le cadre de l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) (El Aoufi & Hanchane, 2016). Cette hypothèse, qui n'est pas sans support théorique, mérite d'être davantage explorée, testée et considérée dans ses multiples dimensions dans le cadre d'un programme de recherche mobilisant les ressources théoriques et empiriques disponibles et mettant en œuvre les outils d'investigation appropriés.

Depuis de nombreuses décennies, les décideurs marocains ont investi massivement pour diminuer la pauvreté et les écarts sociaux (Catusse, 2010). En réponse au blocage des projets de développement causé par la mise en place du Programme d'Ajustement Structurel visant à prévenir la faillite de l'État (Hibou, 1996), ils ont initié un processus de développement pour rattraper leur retard. Bien que des progrès significatifs aient été accomplis dans la réduction de la pauvreté, la réduction des inégalités reste en suspens. Par exemple, le taux de pauvreté national a chuté de « 16,3% en 1998 à 4,8% en 2014 », tandis que le taux de pauvreté à un seuil de 3,2 dollars américains a chuté de « 31,9% en 1984 à seulement 7,3% en 2014 » (Ezzrari, 2018). Toutefois, ces avancées dans la lutte contre la pauvreté ont été éclipsées par l'échec à réduire les inégalités. À titre d'exemple, l'indice de GINI est passé de « 39,2% en 1984 à 39,5% en 2014 » (Bouincha, 2022).

Dans ce contexte, il est important de s'interroger sur la nature des inégalités perçues et sur la mesure dans laquelle elles sont le résultat de processus sociaux interactifs. Certains auteurs affirment que la pauvreté et l'inégalité sont des phénomènes différents (Ballet, 2009; Diarra, 2018). La pauvreté décrit le niveau de vie absolu d'une partie de la société (Mercier, 1995), tandis que l'inégalité décrit les différences de niveau de vie au sein d'une société (Fontaine & Penne, 2020). L'inégalité est un concept plus large que la pauvreté, puisqu'elle est définie par rapport à la population dans son ensemble et non par rapport à un seuil de pauvreté spécifique (Benicourt, 2001). L'inégalité atteint son apogée lorsqu'une personne possède tout, auquel cas la pauvreté est nettement plus élevée. Au niveau d'inégalité le plus bas (égalité pour tous), cependant, il peut y avoir soit aucune pauvreté (personne n'est pauvre), soit la plus grande pauvreté.

L'objectif de cette recherche est d'étudier l'impact de l'inégalité des revenus sur la croissance économique au Maroc en utilisant une analyse de données de panel. L'étude vise à déterminer la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance économique au Maroc et à identifier la forme fonctionnelle optimale de cette relation. La structure de la recherche comprendra trois modèles : linéaire, quadratique et cubique, qui seront utilisés pour examiner l'impact de l'inégalité des revenus sur la croissance économique. L'étude utilisera des données de panel couvrant les années 2015 à 2020, provenant des indicateurs de l'HCP. Les données seront analysées à l'aide de techniques économétriques, y compris des modèles à effets fixes et aléatoires, afin de tenir compte de l'hétérogénéité non observée entre les régions et dans le temps. Les résultats de la recherche fourniront des informations précieuses sur l'effet de l'inégalité des revenus sur la croissance économique au Maroc et peuvent informer les décideurs politiques sur les politiques appropriées à mettre en œuvre pour lutter contre l'inégalité des revenus et promouvoir une croissance économique durable.

2. Revue de littérature

Les premières études empiriques examinant le lien entre l'inégalité et la croissance ont été menées dans les années 1990 en utilisant les techniques d'estimation des moindres carrés ordinaires (MCO) et des moindres carrés à deux étapes (MCOE). Alesina et Rodrik (1992) ont étudié la relation entre les politiques de distribution et la croissance économique dans 46 pays entre 1960 et 1985. Ils ont constaté qu'une plus grande inégalité des revenus est associée à des taux de croissance plus faibles. De même, Persson et Tabellini (1991) ont examiné l'impact de l'inégalité sur la croissance dans 56 pays entre 1960 et 1985 et ont constaté que l'inégalité a un impact négatif sur la croissance. En utilisant des techniques d'estimation similaires, Perotti (1996) a analysé la relation entre la répartition des revenus, la démocratie et la croissance dans 67 pays et a constaté que les pays où l'inégalité est moindre ont tendance à investir davantage dans le capital humain, ce qui entraîne une croissance économique. Dans les années 2000, diverses techniques d'estimation ont été développées pour répondre à cette question. Par exemple, Panizza (2002) a utilisé des effets fixes standard et la méthode généralisée des moments (GMM) pour réestimer la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance économique aux États-Unis entre 1940 et 1980. Les résultats de cette étude ont montré que l'inégalité des revenus a un impact négatif sur la croissance économique. Une autre étude a été menée en Chine, où Wan, Lu, et Chen (2006) ont examiné la relation à court et à long terme entre l'inégalité et la croissance économique sur la période 1987-2001. En utilisant une approche des moindres carrés à trois niveaux (3SLS), ils ont constaté que la relation en Chine est non linéaire et négativement corrélée.

Certains résultats de recherche sur le lien entre l'inégalité et la croissance ne sont pas concluants. De nombreuses études montrent une relation positive dans les pays à haut revenu et une relation négative dans les pays à faible revenu. Par exemple, Deininger et Squire (1998) examinent l'impact de l'inégalité (répartition des revenus et des richesses) sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté dans un échantillon de pays entre 1960 et 1992. En utilisant les MCO et des données de panel, ils montrent que l'inégalité des revenus a un impact négatif sur la croissance future. Deininger et Squire (1998) indiquent également qu'une plus grande inégalité des revenus réduit les revenus des pauvres et augmente ceux des riches.

Des études utilisant l'approche GMM ont montré des résultats similaires. Par exemple, Castelló-Climent (2010) a confirmé que la relation entre le revenu et la croissance est positive dans les pays à revenu élevé et négative dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Cette étude a examiné la relation entre le revenu, le capital humain et la croissance économique dans

différents pays sur la période 1992-2000. Elle a montré que les inégalités de revenus et de capital humain freinaient la croissance économique dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Toutefois, dans les pays à revenu élevé, les inégalités de revenu et de capital humain ont contribué à la croissance économique au cours de cette période.

Tableau n°1 : Les études empiriques relatives à la relation entre les inégalités sociale et la croissance économique

Auteurs	Région/Pays	Mesures de l'inégalité des revenus	Méthodes	Résultats
Les relations négatives				
Alesina and Rodrick	46 pays, (1960-1985)	Coefficient de Gini	OLS/2SLS	Négative
Person et Tebllini	56 pays (1960-1985)	Part du quatrième quintile	OLS	Négative
Perotti	67 pays (1960-1985)	Part des troisième et quatrième quintile	OLS/2SLS	Négative
Panniza	USA (1920-1980)	Indice Gini	FE/GMM	Négative
Knowles	40 pays (1960-1990)	Coefficient de Gini	OLS	Négative
Wan et al	Chine (1987-2001)	Rapport entre le revenu régional urbain et rural de revenu pour mesurer l'inégalité	3SLS	Négative
Malinen	60 pays, (1971-2000)	Indice de Gini	3SLS	Négative
Cingano	Pays d'OCDE, (1980-2012)	Indice de Gini	Méthode de panel « OLS »	Négative
Iyke et Ho	Italie (1967-2012)	Coefficient de Gini	GMM	Négative
Braun et al	150 pays (1978-2012)	Coefficient de Gini	MCO groupés	Négative

			Panel dynamique	
Royuela et al	15 pays d'OCDE (2003-2013)	Coefficient de Gini	MCO groupés	Négative
Breuning et Majeed	152 pays (1956-2011)	Coefficient de Gini	GMM	négative
Les relations positives				
Partridge	USA (1960-1990)	Coefficient de Gini	MCO	Positive
Li an Zou	46 pays (1947-1994)	Coefficient de Gini	MCO	Positive
Forbes	45 pays à revenu moyen ou élevé moyen élevé, (1966-1995)	Coefficient Gini	Différence première GMM	Positive
Rangel et al	Minimum brésilien comparables au Brésil, 1991-2000	Indice de Gini	Diverses régressions estimées	Positive
Bhorat et Van Der Westhuizen	Afrique de Sud (1995-2005)	Coefficient de Gini	Distribution neutre mesure	Positive
Shabbaz	Pakistan (1971-2005)	Coefficient de Gini	ARDL	Positive
Majeed	Pakistan (1971-2013)	Coefficient de Gini	ARDL	Positive
Scholl et Klassen	122 pays (1961-2012).	Coefficient de Gini.	GMM.	Positive

Source : Résumé des contributions empiriques déjà faites, élaboré par l'auteur sous forme de tableau

Les réalités socio-économiques sont trop complexes pour être simplifiées par une mesure plus élevée de l'inégalité. Certains chercheurs soutiennent, à la suite de Sen (1991), que l'inégalité

est multidimensionnelle. L'inégalité des revenus, des gains ou de la richesse est liée à l'inégalité d'accès aux « *soins de santé* », à « *l'éducation* », à « *l'emploi* » et à « *divers services sociaux* ». Selon Sen (1995), le niveau de vie d'une personne peut être considéré comme le résultat de l'interaction entre une personne et son environnement socio-économique. Les avantages et les inconvénients résultant de cette interaction dépendent de la volonté de chaque individu, de ses capacités innées et des possibilités offertes par la société.

3. Méthodologie et hypothèses de recherche

3.1. Les hypothèses

« Hypothèse 1 : L'impact des inégalités de revenu sur la croissance a un effet linéaire »

L'hypothèse selon laquelle l'impact des inégalités de revenu sur la croissance économique a un effet linéaire est souvent avancée dans les débats économiques. Selon cette hypothèse, l'augmentation des inégalités de revenu affecterait la croissance économique de manière proportionnelle. Cela signifie qu'une augmentation de 1% des inégalités de revenu entraînerait une diminution de 1% de la croissance économique. Cette hypothèse est basée sur l'idée que les inégalités de revenu peuvent nuire à la croissance économique en réduisant la demande globale, en limitant l'accès à l'éducation et aux opportunités économiques, et en créant des tensions sociales qui affectent la stabilité économique (Zorn, 2015). Cependant, certains économistes contestent cette hypothèse en faisant valoir que les inégalités de revenu peuvent également stimuler la croissance économique en encourageant l'innovation, en augmentant l'investissement et en incitant les travailleurs à acquérir des compétences supplémentaires pour augmenter leur revenu. Par conséquent, il est important de continuer à examiner les preuves empiriques pour évaluer l'impact réel des inégalités de revenu sur la croissance économique.

« Hypothèse 2 : L'impact des inégalités de revenu sur la croissance a un effet quadratique »

L'hypothèse selon laquelle l'impact des inégalités de revenu sur la croissance économique a un effet quadratique est une théorie alternative qui soutient que les inégalités de revenu ont un effet croissant sur la croissance économique, plutôt qu'un effet linéaire. Selon cette hypothèse, les inégalités de revenu ont un impact néfaste sur la croissance économique, mais seulement après avoir atteint un certain seuil (Bouden & Necib, 2021; Jaoul-Grammare, 2011). Cela signifie qu'au départ, une augmentation des inégalités de revenu pourrait stimuler la croissance économique, mais une fois ce seuil dépassé, les inégalités de revenu commenceraient à freiner la croissance. Cette hypothèse est basée sur l'idée que les inégalités de revenu peuvent avoir des effets négatifs sur la demande globale, l'investissement et la productivité, ainsi que sur l'accès

à l'éducation et aux opportunités économiques (Henaff, Lange, & Martin, 2009). En conséquence, les économies qui présentent des niveaux élevés d'inégalités de revenu risquent de devenir moins stables et moins durables à long terme. Toutefois, certains économistes remettent également en question cette hypothèse, en affirmant qu'il existe des preuves empiriques contradictoires et que d'autres facteurs, tels que les politiques fiscales et monétaires, peuvent également affecter la relation entre les inégalités de revenu et la croissance économique. En somme, il est important de continuer à étudier les liens complexes entre les inégalités de revenu et la croissance économique afin de mieux comprendre les défis économiques auxquels sont confrontées les sociétés modernes.

« Hypothèse 3 : L'impact des inégalités de revenu sur la croissance a un effet cubique »

L'hypothèse selon laquelle l'impact des inégalités de revenu sur la croissance économique a un effet cubique est une autre théorie alternative qui suggère que les inégalités de revenu ont un impact encore plus prononcé sur la croissance économique que les hypothèses précédentes. Selon cette hypothèse, les inégalités de revenu ont un effet exponentiel sur la croissance économique, ce qui signifie qu'une augmentation de 1% des inégalités de revenu auraient un effet de plus en plus important sur la croissance économique à mesure que les inégalités de revenu augmentent. Cette hypothèse est basée sur l'idée que les inégalités de revenu ont des effets dévastateurs sur la stabilité économique, la confiance des consommateurs et la productivité, ainsi que sur la santé mentale et physique des travailleurs (Roy, De Koninck, Clément, & Couto, 2012). En conséquence, les économies qui connaissent des niveaux élevés d'inégalités de revenu peuvent subir des perturbations économiques considérables, y compris des crises financières et des récessions prolongées. Toutefois, comme pour les hypothèses précédentes, certains économistes remettent également en question cette hypothèse, en affirmant qu'elle ne tient pas compte de la complexité des facteurs économiques et que les inégalités de revenu peuvent également stimuler la croissance économique en incitant les travailleurs à se former et à acquérir des compétences supplémentaires. En somme, il est important de continuer à étudier les liens entre les inégalités de revenu et la croissance économique afin de mieux comprendre les interactions complexes entre ces facteurs et leurs implications pour la stabilité économique et le bien-être social.

3.2.Méthodologie de recherche

De nombreux rapports du HCP démontrent que l'importante inégalité des revenus au Maroc est principalement liée aux inégalités régionales en matière de développement économique, rendant l'inégalité au niveau national inapplicable pour les comparaisons sociales résultant de

différents degrés de croissance. Par conséquent, il est essentiel d'utiliser le coefficient de Gini dans des situations locales spécifiques afin d'évaluer son effet sur la croissance économique. Dans cette analyse, nous utilisons un échantillon de toutes les régions marocaines de 2015 à 2020. Nous avons recueilli des informations à partir des rapports annuels publiés par l'HCP. Nous avons choisi de recueillir des données entre 2015 et 2020 en raison du fait que le Maroc a mis en œuvre une restructuration administrative en 2015, suivie d'un nouveau découpage de ses régions dans le cadre de la régionalisation avancée. Chaque stratégie a ses avantages et ses inconvénients. Malgré cela, les résultats globaux obtenus par les différentes méthodologies sont assez similaires. Ou, du moins, les disparités dans les effets détectés sont indépendantes de la méthode employée. Nous avons estimé les associations entre les variables en utilisant l'analyse de régression comme méthode statistique. Elle consiste en plusieurs approches de modélisation et d'analyse multivariées, en mettant l'accent sur le lien entre l'inégalité de revenu et la croissance économique. Ainsi, l'analyse de régression nous permet de comprendre comment la valeur moyenne de la variable dépendante change lorsqu'une des variables indépendantes est modifiée alors que les autres restent constantes. L'analyse de régression nous permet également de déterminer quels facteurs indépendants sont associés à la variable dépendante et d'étudier la nature de ces associations.

Tableau n°2 : Présentation des variables de l'étude et de l'échantillon

Variable	Type	Intervention dans le modèle
Croissance	Variable à expliquer	% Annuel
Revenu par habitant	Variable explicative	Estimation de l'indice de Gini de chaque région
Population	Variable de contrôle	Log(population de chaque région)
Pauvreté	Variable de contrôle	% Annuel

Source : Calculs faits par l'auteur

En se basant sur la littérature, nous avons trouvé que le traitement de la question des inégalités sociales pourra se faire de manière linéaire, et non linéaire. Dans cet article, nous allons analyser les deux types de relations afin de pouvoir apporter de la valeur ajoutée théorique. Pour cela, les modèles de notre analyse peuvent se constituer comme les montre les équations suivantes :

$$\Delta\%Croissance_{i,t} = C_0 + C_1Gini_{i,t} + C_2Ln(Pop)_{i,t} + C_3\%Pauv_{i,t} \quad (1)$$

$$\Delta\%Croissance_{i,t} = C_0 + C_1Gini_{i,t} + C_2Ginix^2_{i,t} + C_3Ln(Pop)_{i,t} + C_4\%Pauv_{i,t} \quad (2)$$

$\Delta\%Croissance_{i,t}$

$$= C_0 + C_1Gini_{i,t} + C_2Ginix^2_{i,t} + C_3Ginix^3_{i,t} + C_4Ln(Pop)_{i,t} + C_5\%Pauv_{i,t} \quad (3)$$

4. Résultats et discussions

La matrice de corrélation des variables est présentée dans le tableau 3 afin d'examiner la corrélation entre les variables explicatives. Les résultats montrent qu'il existe une relation positive entre la croissance et les inégalités de revenus, tandis que la population a une relation négative avec la croissance. Cela implique que les populations plus importantes ont tendance à avoir une croissance économique plus faible. Cela implique également que plus il y a d'inégalités, plus la croissance se poursuit.

Table n°3 : Matrice de corrélation

	PIB	IngRev	Popul	Pauvr
PIB	1.0000			
IngRev	0.3825***	1.0000		
Popul	-0.4133***	-0.5593***	1.0000	
Pauvr	0.1899	0.4669***	-0.4782***	1.0000
VIF	-	1.57	1.60	1.40

***: Significant at 1% level ** : Significant at 5% level *: Significant at 10% level

Source : Calculs faits par l'auteur

En outre, la question de la multicollinéarité a été mise à l'épreuve. Dans une équation de régression multivariée, la multicollinéarité se produit lorsqu'une variable indépendante a une corrélation significative avec une ou plusieurs autres variables indépendantes (Borcard, 2009). Comme elle réduit la signification statistique de la variable indépendante, la multicollinéarité est un problème. Comme le suggèrent O'Brien (2007), il est conseillé de calculer la valeur VIF pour l'estimation. Si le VIF est supérieur à 10, il y a probablement un problème de multicollinéarité. En utilisant les tests d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan et de White, nous pouvons évaluer si les résidus d'une régression présentent ou non une variance changeante (Le Gallo, 2004). En outre, le test d'hétéroscédasticité est utilisé pour expliquer les situations dans lesquelles la variance des erreurs du modèle n'est pas uniforme sur toutes les données. Généralement, l'une des hypothèses essentielles de la modélisation est que les variances et les erreurs du modèle sont homogènes et uniformément distribuées. Cette hypothèse est violée lorsque le test d'hétéroscédasticité renvoie un résultat significatif. Selon Breusch et Pagan

(1979) et Koenker (1981), les tests d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan et de White peuvent être utilisés pour déterminer si les résidus d'une régression ont une variance changeante et pour identifier les cas d'hétéroscédasticité, deux phénomènes qui rendent les estimateurs classiques des paramètres de la régression linéaire peu fiables. Les tests d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan et de White peuvent également être utilisés pour déterminer si les résidus d'une régression ont changé dans le temps. Étant donné que la corrélation sérielle dans les modèles de régression de données de panel entraîne des erreurs standard biaisées et des résultats inefficaces, nous devons découvrir la corrélation sérielle dans la composante d'erreur idiosyncratique du modèle de panel. Ceci était important car la corrélation sérielle entraîne des erreurs standard biaisées. Le test de Wooldridge (2002) pour la corrélation sérielle dans les modèles de données de panel était extrêmement attrayant du fait qu'il impliquait un nombre limité d'hypothèses et qu'il était simple à mettre en œuvre. Bien que plusieurs tests de corrélation sérielle dans les modèles de données de panel aient été présentés, celui-ci était particulièrement avantageux. Dans cette enquête, nous avons construit le test de corrélation sérielle de premier ordre recommandé par Wooldridge (2002) pour les données de panel. Les données ont été soumises à ce test. Ce test est considéré comme robuste car il nécessite moins d'hypothèses sur le comportement des divers effets individuels pour être performant. En outre, des problèmes d'endogénéité peuvent se poser lorsqu'on travaille avec des données de panel. Cela est apparu comme une difficulté supplémentaire possible. Avant de choisir l'approche appropriée pour la régression, il nous a fallu identifier si les variables servant de prédicteurs étaient endogènes ou non en utilisant la statistique de Durbin Wu Hausman.

Il est à noter que l'ensemble de ces tests ont été effectués en utilisant le logiciel STATA.

Tableau n°4 : Tests de diagnostic

	Linéaire	Quadratique	Cubique
Wooldridge test	0.887 (0.3665)	0.887 (0.3665)	0.887 (0.3665)
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test	0.000 (0.9619)	0.00 (0.9800)	0.00 (0.9616)
Durbin (score)	1.03542 (0.5959)	-	-
Wu-Hausman F	0.438999 (0.6471)	-	-

***: Significant at 1% level **: Significant at 5% level *: Significant at 10% level

Source : Calculs faits par l'auteur

Les résultats de l'estimation des modèles de données de panel avec chacune des mesures de croissance (linéaire, quadratique et cubique) et pour l'échantillon complet d'observations pour la période 2015-2020 sont présentés dans le tableau 4. Le modèle de régression linéaire montre un impact positif significatif entre les inégalités de revenus et la croissance économique. Ce qui implique que plus les inégalités de revenus sont présentes, plus la croissance économique est importante. De plus, le résultat de la régression linéaire rapporte un R-carré significatif de 0,2079. Ce qui implique que le modèle explique 20,79% de la variance de la croissance économique. Deuxièmement, le modèle non linéaire, plus précisément le modèle quadratique rapporte une relation non significative entre les inégalités de revenus et la croissance économique. Troisièmement, le modèle non linéaire cubique montre un impact positif significatif des inégalités sociales et de la croissance économique. De plus, le troisième modèle rapporte un r-carré significatif de 0,2489, ce qui implique que les variables du modèle expliquent jusqu'à 25% de la variance de la croissance.

Table n°5 : Résultats de la régression

Variables	Panel A: Linéaire	Panel B: Quadratique	Panel C: Cubique
IngRev	0.6353618 (0.079)*	-0.0539315 (0.969)	9.193461 (0.084)*
IngRev2		6.747216 (0.603)	-190.1892 (0.085)*
IngRev3			1233.398 (0.073)*
Popul	-8.67e-09 (0.025)**	-8.60e-09 (0.027)**	-9.32e-09 (0.016)**
Pauvr	-0.0992324 (0.573)	-0.0890898 (0.617)	-1930951 (0.296)
Constant	.0390886 (0.197)	.0516968 (0.185)	-.0574014 (0.421)
R²	0.2079	0.2111	0.2489
F-statistic	5.95 (0.0012)***	4.48 (0.0029)***	4.38 (0.0017)***

***: Significant at 1% level **: Significant at 5% level
*: Significant at 10% level

Source : Calculs faits par l'auteur

Tableau 4 montre les résultats de l'analyse de régression dans laquelle l'impact de l'inégalité des revenus (IngRev) sur la croissance au Maroc est examiné. Les trois panneaux (A, B, et C) montrent les résultats de trois modèles de régression différents, chacun avec une forme

fonctionnelle différente pour IngRev (linéaire, quadratique, et cubique, respectivement). Les coefficients de IngRev, IngRev2 et IngRev3, ainsi que les coefficients des autres variables (Popul et Pauvr) et le terme constant, sont présentés pour chaque panel. Les valeurs p pour chaque coefficient sont également fournies, ce qui indique le niveau de signification statistique de chaque coefficient. Dans le panel A, le coefficient de IngRev est de 0,6353618, et la valeur p est de 0,079, ce qui indique que ce coefficient est statistiquement significatif au niveau de 10%. La valeur du R-carré pour ce modèle est de 0,2079, ce qui indique que 20,79% de la variation de la variable dépendante (croissance) est expliquée par les variables indépendantes de ce modèle. Dans le panel B, le coefficient de IngRev2 est de 6,747216, avec une valeur p de 0,603, indiquant que ce coefficient est statistiquement significatif au niveau de 10%. La valeur R-carré de ce modèle est de 0,2111. Dans le panel C, le coefficient de IngRev3 est de 1233,398, avec une valeur p de 0,073, ce qui indique que ce coefficient est statistiquement significatif au niveau de 10%. La valeur R-carré de ce modèle est de 0,2489. Le modèle linéaire du panel A montre qu'une augmentation d'une unité de l'inégalité des revenus est associée à une augmentation de 0,6353618 unité de la croissance, tandis que le modèle quadratique du panel B indique que plus l'inégalité des revenus augmente, moins son effet positif sur la croissance est prononcé. Le modèle cubique du panel C confirme que la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance n'est pas linéaire et que l'impact est le plus significatif lorsque l'inégalité est la plus forte.

Les résultats de l'analyse de régression présentés dans le tableau suggèrent que l'inégalité des revenus a un impact statistiquement significatif sur la croissance au Maroc, et que la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance est non linéaire. Cependant, la relation est positive, ce qui signifie que plus l'inégalité des revenus augmente, plus la croissance augmente. Ce résultat n'est pas cohérent avec la majorité de la littérature économique qui a trouvé une relation négative entre l'inégalité des revenus et la croissance économique. L'hypothèse de la courbe de Kuznets, développée par l'économiste Simon Kuznets dans les années 1950, suggère qu'à mesure qu'un pays se développe et passe d'un stade de développement économique à faible revenu à un stade à revenu élevé, l'inégalité des revenus augmente d'abord, puis diminue. Toutefois, cette hypothèse a été remise en question par des preuves empiriques récentes. Certaines études ont constaté que la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance économique n'est pas linéaire et que la relation est positive ou neutre, d'autres études ont constaté que la relation est négative. En outre, la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance peut dépendre du niveau de développement économique, de la qualité des

institutions et d'autres facteurs. Par exemple, certaines études ont montré que la relation négative entre l'inégalité des revenus et la croissance est plus forte dans les pays développés que dans les pays en développement. Il est également possible que la relation positive trouvée dans cette étude soit due à des facteurs spécifiques au Maroc, tels que le rôle de l'État dans l'économie, le niveau d'investissement dans le capital humain et la qualité des institutions. Il est important de noter que cette étude doit être considérée comme un élément de preuve unique dans la littérature plus large sur la relation entre l'inégalité des revenus et la croissance économique, et que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour confirmer ces résultats et comprendre les mécanismes sous-jacents.

5. Conclusion

Le Maroc a réalisé de grands progrès en matière de développement économique et social au cours des dernières décennies. L'interprétation des coefficients de Gini des inégalités en matière de revenu constitue un grand défi pour les chercheurs. Des coefficients de Gini plus élevés indiquent des inégalités plus importantes. Bien que le niveau des inégalités soit reflété par la valeur du coefficient de Gini en soi, il est difficile de juger si l'inégalité est tolérable. La pratique la plus courante consiste à se comparer aux autres. Mais malheureusement, il n'est pas toujours facile de trouver un groupe de comparaison approprié. Quelques recherches ont étudié les inégalités régionales de revenu dans d'autres pays (El Ansari, 2009), mais toutes ont appliqué des méthodes (ou des indicateurs) différentes pour calculer les coefficients de Gini de l'inégalité de revenu, ce qui rend la comparaison inappropriée. L'autre solution consiste à emprunter la norme de l'inégalité des revenus. Il a été reconnu au niveau international que 0,4 est un point d'alerte dans le coefficient de Gini pour le revenu (Guo & Cheng, 2010). Selon cette norme, l'inégalité régionale globale en matière de revenu est relativement équitable au Maroc.

Les résultats de notre recherche nous montrent que les inégalités de revenu ont un impact positif sur la croissance. Ce qui est un peu contradictoire. Parce que si on espère accompagner la croissance d'un pays, on commence tout d'abord par régler ses problèmes sociaux, notamment les inégalités. Toutefois, le modèle cubique nous affirme qu'à partir d'un moment donné, les inégalités de revenu auront un impact négatif sur la croissance économique. Toutefois, on peut conclure à partir de ces résultats que la stratégie d'inclusion économique et social adoptée par le royaume est efficace pour assurer un développement économique. Mais à un moment donné, quand le Maroc atteindra des niveaux de croissance importants, la politique doit être orientée vers la minimisation des inégalités de revenu. Cependant, les canaux exacts par lesquels l'inégalité nuit à l'investissement et à la croissance ne sont toujours pas résolus empiriquement. Bien que le poids exact des canaux puisse être controversé, la direction et le modèle des résultats sont très clairs. Parmi les canaux suggérés par la littérature récente, le plus important est le canal des transferts, tandis que le moins important est le canal du capital humain. Toutefois, le constat majeur de nos résultats est que l'inégalité des revenus dans les pays pauvres entrave la croissance économique tandis que l'inégalité des revenus dans les pays en voie de croissance favorise la croissance économique.

Ses conclusions montrent que les données adoptées ne confirment pas que la croissance réduit la pauvreté et les inégalités. Ce qui suggère aux futures recherches d'analyser de manière inversée la relation entre l'inégalité de revenu et la croissance en vérifiant l'impact qu'une croissance économique pourra avoir sur l'inégalités de revenu.

BIBLIOGRAPHIE

- Alesina, A., & Rodrik, D. (1992). Distribution, political conflict, and economic growth: A simple theory and some empirical evidence. *Political economy, growth, and business cycles*, 23, 50.
- Ballet, J. (2009). Le nouvel agenda sécuritaire et l'inégalité sécuritaire: le cas de la santé. *Une économie politique de la sécurité*, 101.
- Benicourt, E. (2001). La pauvreté selon le PNUD et la Banque mondiale. *Études rurales*(3), 35-53.
- Borcard, D. (2009). Régression multiple. *Bio-2042, Département de sciences biologiques, Université de Montréal, Montréal (in French)*.
- Bouden, F. Z., & Necib, H. (2021). ECONOMIC GROWTH AND INCOME INEQUALITY: A CASE OF MAGHREB COUNTRIES LA CROISSANCE ECONOMIQUE ET L'INEGALITE DES REVENUS: CAS DES PAYS DE MAGHREB. *Revue d'Economie et de Statistique Appliquée*, 18(1).
- Bouincha, M. (2022). Les déterminants des inégalités sociales au Maroc. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 3(1-2), 379-396.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1287-1294.
- Castelló-Climent, A. (2010). Inequality and growth in advanced economies: an empirical investigation. *The Journal of Economic Inequality*, 8, 293-321.
- Catusse, M. (2010). Maroc: un fragile état social dans la réforme néo-libérale. *L'État face aux débordements du social au Maghreb. Formation, travail et protection sociale, Paris, Karthala*, 187-228.
- Chadli, N., & Boutouil, S. (2022). Les inégalités sociales et les moyens de leur réduction au Maroc. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 5(4).
- Deininger, K., & Squire, L. (1998). New ways of looking at old issues: inequality and growth. *Journal of development economics*, 57(2), 259-287.
- Diarra, I. (2018). *Dynamique de la pauvreté en milieu rural agricole ivoirien*. Université Clermont Auvergne(2017-2020),
- Dugas, C. (2022). *Aménagement, développement et environnement au Québec: PUQ*.

- El Ansari, R. (2009). *Dynamique régionale et développement inégal au Maroc*. Paper presented at the communication au colloque international Inégalités et développement dans les pays méditerranéens, Université de Galatasaray, Istanbul, Turquie.
- El Aoufi, N., & Hanchane, S. (2016). Les inégalités réelles au Maroc. *Economie critique*.
- Ezzrari, A. (2018). Dynamique de la pauvreté communale 2004-2014 au Maroc et Evaluation d'impact de l'Initiative National du Développement Humain (INDH).
- Fontaine, R., & Pennec, S. (2020). Les inégalités sociales dans la vieillesse. *Gérontologie et société*, 42(2), 19-36.
- Guo, F., & Cheng, Z. (2010). Disparités du marché du travail, pauvreté et inégalité en Chine urbaine. *Perspectives chinoises*, 2010(2010/4).
- Henaff, N., Lange, M.-F., & Martin, J.-Y. (2009). Revisiter les relations entre pauvreté et éducation. *Revue française de socio-économie*(1), 187-194.
- Hibou, B. (1996). Les enjeux de l'ouverture au Maroc. Dissidence économique et contrôle politique. *Les études du Ceri*, 1-42.
- Jaoul-Grammare, M. (2011). L'évolution des inégalités dans l'enseignement supérieur universitaire français. *L'influence des réformes institutionnelles et des ruptures économiques*.
- Kaldor, N. (1955). Alternative theories of distribution. *The review of economic studies*, 23(2), 83-100.
- Koenker, R. (1981). A note on studentizing a test for heteroscedasticity. *Journal of econometrics*, 17(1), 107-112.
- Kuznets, S. (1955). International differences in capital formation and financing. In *Capital formation and economic growth* (pp. 19-111): Princeton University Press.
- Le Gallo, J. (2004). Hétérogénéité spatiale. *Economie prevision*, 162(1), 151-172.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour.
- Mercier, L. (1995). La pauvreté: phénomène complexe et multidimensionnel. *Service social*, 44(3), 7-27.
- O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & quantity*, 41, 673-690.
- Panizza, U. (2002). Income inequality and economic growth: Evidence from American data. *Journal of Economic growth*, 7, 25-41.
- Perotti, R. (1996). Growth, income distribution, and democracy: What the data say. *Journal of Economic growth*, 149-187.

- Persson, T., & Tabellini, G. (1991). Is inequality harmful for growth? Theory and evidence. In: National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass., USA.
- Roy, B., De Koninck, M., Clément, M., & Couto, É. (2012). Inégalités de santé et parcours de vie: réflexions sur quelques déterminants sociaux de l'expérience d'hommes considérés comme vulnérables. *Service social*, 58(1), 32-54.
- Sen, A. (1991). Presidential address: the nature of inequality. *Issues in Contemporary Economics: Volume 1: Markets and Welfare*, 3-21.
- Sen, A. (1995). *Inequality reexamined*: Harvard University Press.
- Wan, G., Lu, M., & Chen, Z. (2006). The inequality–growth nexus in the short and long run: Empirical evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 34(4), 654-667.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data* MIT press. Cambridge, ma, 108(2), 245-254.
- Zorn, N. (2015). Les inégalités à la source de la crise? *Institut international de politiques économiques, Université Laurentienne, Cahier de recherche*.