

IMPACT DU CAPITAL ÉDUCATIF SUR LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE EN MAURITANIE

IMPACT OF EDUCATIONAL CAPITAL ON ECONOMIC GROWTH IN MAURITANIA.

– **AUTEUR 1** : Moulaye Ahmed LELLA,

(1) : Doctorant à l'école doctorale de la FEG de l'Université de Nouakchott_ affilié à l'Unité de Recherche Macroéconomie, Croissance et Développement (URMCD). Nouakchott, Mauritanie.



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

Pour citer cet article : Moulaye Ahmed LELLA (2026) « IMPACT DU CAPITAL ÉDUCATIF SUR LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE EN MAURITANIE »,

IJAME : Volume 02, N° 19 | Pp: 060 – 083.



DOI : 10.5281/zenodo.19139014
Copyright © 2026 – IJAME

Résumé

La Mauritanie depuis son indépendance en 1960 a mis en place plusieurs stratégies de développement, la stratégie de croissance accélérée et de prospérité partagée (SCAPP 2016-2030) constitue la toute dernière. La SCAPP est déclinée en trois leviers stratégiques, le second levier met l'accent sur le développement du capital humain et accès aux services de base. D'où l'intérêt à étudier la relation entre le capital éducatif sur la croissance économique en Mauritanie sur la période 1995-2024 afin de contribuer à formuler des recommandations et à repenser le cadre stratégique mis en place. Cet article étudie ladite relation à court terme et à long terme à travers une approche ARDL (Auto-Regressive Distributed Lag). Les dépenses publiques en éducation sont utilisées comme variable explicative d'intérêt relative au capital éducatif alors que le taux de la croissance du PIB est retenu comme variable à expliquer mesurant la croissance économique. Les résultats montrent une relation positive et statistiquement significative à court terme entre le capital éducatif et la croissance économique avec un délai de décalage estimé de deux ans. A long terme, l'estimation montre une relation négative et statistiquement significative du capital éducatif sur la croissance économique expliquée par l'inefficacité des dépenses publiques en éducation formées majoritairement des dépenses de fonctionnement.

Mots-clés : CAPITAL HUMAIN, CAPITAL EDUCATIF, CROISSANCE ÉCONOMIQUE, STATIONNARITE, APPROCHE ARDL

Abstract :

Since its independence in 1960, Mauritania has implemented several development strategies, the most recent being the Strategy for Accelerated Growth and Shared Prosperity (SCAPP 2016-2030). The SCAPP is structured around three strategic pillars, the second of which emphasizes the development of human capital and access to basic services. This underscores the relevance of examining the relationship between educational capital and economic growth in Mauritania over the period 1995-2024, in order to contribute to formulating recommendations and rethinking the existing strategic framework. This article investigates this relationship in both the short and long term through an ARDL (Auto-Regressive Distributed Lag) approach. Public expenditure on education is used as the explanatory variable of interest for educational capital, while the GDP growth rate is retained as the dependent variable measuring economic growth. The findings reveal a positive and statistically significant short-term relationship between educational capital and economic growth, with an estimated lag of two years. In the long term, however, the estimation indicates a negative and statistically significant relationship between educational capital and economic growth, attributable to the inefficiency of public education expenditure, which consists mainly of operating expenses.

Key Words: HUMAN CAPITAL, EDUCATIONAL CAPITAL, ECONOMIC GROWTH, STATIONARITY, ARDL APPROACH

1. Introduction

La Mauritanie a entamé, depuis son indépendance, des réformes structurelles et radicales sur tous les plans (économique, social, ...), pour objectif la croissance économique, le développement économique et le progrès social. Elle s'est alignée avec les orientations et cadres stratégiques définis à l'échelle internationale, notamment, celles proposés par le Fonds monétaire international et la Banque mondiale.

Dans ce cadre de réflexion, l'Agenda 2030¹ de l'ONU a défini 17 objectifs de développement durable (ODD), dont l'ODD 8 « Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous », c'est dans ce chantier mondial que la Mauritanie a adopté des leviers stratégiques dans le cadre d'une stratégie de croissance accélérée et de prospérité partagée, la SCAPP.

La SCAPP, à la tête des cadres stratégiques adoptés en Mauritanie, s'articule autour de 3 leviers stratégiques, dont le « le développement du capital humain, et accès aux services de base », levier 2, l'atteinte de cet objectif national stipule l'adoption des politiques économiques pour développer le capital humain et améliorer l'accès aux services sociaux de base.

Ce levier constitue une orientation stratégique particulière visant à développer le capital humain à travers le relèvement de la qualité et de l'accès à l'éducation et à la santé et aux autres services sociaux de base ainsi que le renforcement de la protection sociale, moyennant quatre chantiers stratégiques :

- Le chantier stratégique de relèvement de la qualité de l'éducation et de la formation professionnelle ;
- Le chantier stratégique des conditions d'accès aux services de santé ;
- Le chantier stratégique de l'emploi pour tous et de la promotion de la jeunesse, de la culture et du sport ;
- Le chantier stratégique d'une meilleure résilience des couches les plus vulnérables.

Les objectifs visés par la SCAPP sont : l'amélioration de l'accès, la qualité et la pertinence de l'éducation et de la formation professionnelle ; l'amélioration des conditions d'accès à des services

¹ L'Agenda 2063 de l'Union Africaine, définie également des approches de développement axé sur les personnes.

de santé et de nutrition de qualité ; l'emploi productif et le travail décent pour tous ; la promotion de la jeunesse, la culture et les sports ; une forte inclusion sociale par un accès équitable à des services de base de qualité.

En effet, à l'horizon 2030, la « Mauritanie que nous voulons », la vision stratégique, disposera d'un capital humain de qualité, ce qui constitue un atout majeur dans le processus de développement du pays. Il s'agira d'élever le niveau d'éducation de la population, d'améliorer sa prise en charge sanitaire pour un mieux-être et de lui permettre d'acquérir les compétences, les capacités et aptitudes nécessaires pour s'insérer harmonieusement dans le marché de l'emploi. Les fruits de la croissance économique permettront de renforcer l'offre d'infrastructures et de services sociaux de base, d'assurer la protection sociale et l'autonomisation des femmes, la protection des groupes vulnérables, l'accélération de l'atteinte des cibles des ODD ainsi que de meilleures conditions pour un développement durable.

La Mauritanie s'est engagée alors à valoriser son capital humain. Le présent article s'inscrit dans ce cadre général, et apporte à ce domaine une analyse théorique et un essai de validation empirique de la relation de corrélation et de causalité entre le capital éducatif et la croissance économique.

Le cadre spécifique de cette étude met l'accent sur le capital éducatif, en effet, la problématique étudiée dans ce papier est la suivante : existe-t-il une relation entre le capital éducatif et la croissance économique (en termes de corrélation), explicitement, quel est l'impact du capital éducatif sur la croissance économique (en termes de causalité) en Mauritanie sur la période 1995-2024 ?

L'hypothèse de recherche à reconfirmer ou à mettre en cause est celle déduite de la théorie du capital humain, en effet, le capital éducatif contribue positivement à la croissance économique des Etats. Par analogie, le capital éducatif contribue positivement à la croissance économique en Mauritanie sur la période 1995-2024.

Ce papier sera organisé ainsi : d'abord, des faits stylisés sur le système éducatif mauritanien (2), une revue de la littérature synthétique (théorique et empirique) (3), ensuite la méthodologie de l'étude (4), puis l'estimation et l'interprétation des résultats (5) et enfin une conclusion (6).

2. LE SYSTÈME ÉDUCATIF MAURITANIEN

Le système éducatif mauritanien (SEM) comprend 5 cycles : le préscolaire, l'enseignement primaire, l'enseignement secondaire, la formation technique et professionnelle, l'enseignement originel et l'enseignement supérieur. Ces cycles sont pilotés par 5 départements ministériels².

Sur un plan juridique, le SEM est régi par la loi n°023-2022 portant la loi d'orientation du système d'éducation nationale, ladite loi, toujours en vigueur, recadre l'ensemble des cycles de l'éducation nationale.

Sur un plan stratégique, le plan national du développement du secteur d'éducation dans sa troisième version (PNDSE III 2023-2030) constitue le dernier outil stratégique mis en œuvre pour le développement de l'éducation nationale à l'horizon de 2030. Les axes stratégiques de ce plan sont, globalement, les suivants :

- Axe 1 : Accès et équité ;
- Axe 2 : Qualité et pertinence ;
- Axe 3 : Gouvernance et efficience.

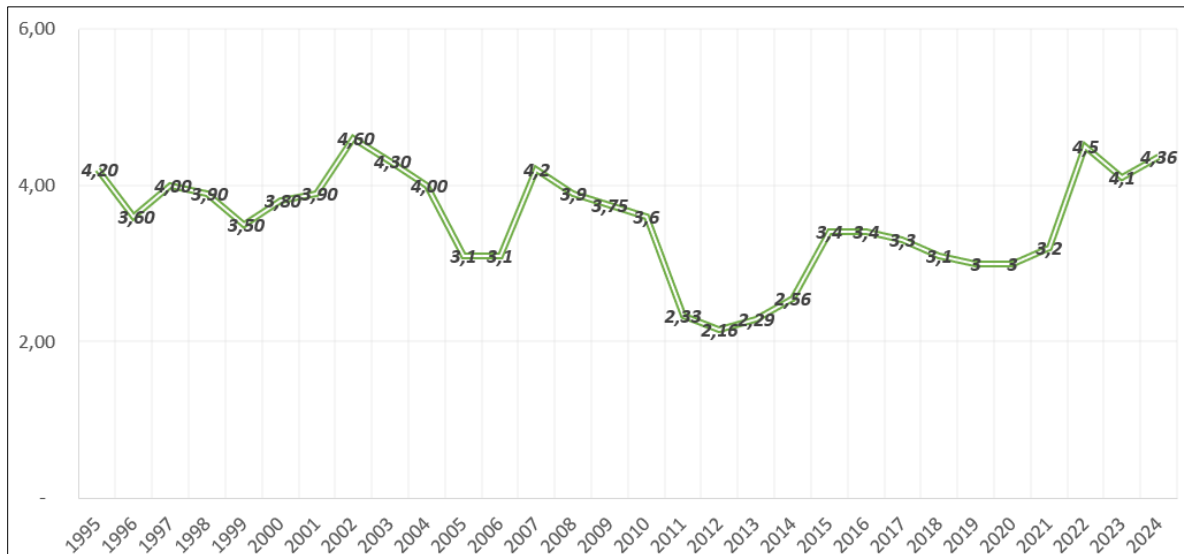
Sur un plan financier, les dépenses publiques dans le secteur éducatif représentent environ 13% du total des dépenses publiques³ en 2024, en effet, le secteur d'éducation constitue une priorité stratégique pour l'Etat mauritanien, d'où l'intérêt de cette analyse.

Sur la période de l'étude, entre 1995 et 2024, les dépenses publiques représentent en moyenne 3,54% du PIB, la valeur maximale est de 4,60% du PIB enregistrée en 2002 alors que la valeur minimale est enregistrée en 2012 avec 2,16% du PIB. Le graphique ci-après montre l'évolution des dépenses publiques en éducation, sur la période de l'étude.

² Programme national de développement du secteur de l'éducation (PNDSE) III, disponible sur : https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/Mauritanie_PNDSE_III_2023-2030.pdf

³ Ministère des finances (2025), revue des dépenses courantes 2022-2024. Disponible sur : <https://finances.gov.mr/sites/default/files/2025-10/Rapport%20-%20REVUE%20DES%20D%20C3%89PENSES%20COURANTES%202022-2024.pdf>

Graphique 1 : Evolution des dépenses publiques en éducation (%PIB) entre 1995-2024.



Source : Compilation de l'auteur, voir 4-1 : Source des données.

Sur un plan de revue théorique et empirique, la relation entre le capital éducatif et la croissance économique trouve une base théorique solide dans la littérature en plus d'une multitude d'études qui l'examine avec des méthodologies diverses et des résultats variés.

3. REVUE DE LA LITTÉRATURE

3-1. Cadre théorique

Le capital éducatif constitue à côté du capital santé et d'autres dimensions (insertion professionnelle, protection sociale, ...), ce qu'on appelle le capital humain⁴. La relation entre le capital éducatif et la croissance économique, dans un cadre purement théorique, fait une extraction de la relation entre le capital humain et la croissance économique, en effet, plusieurs études analysent le capital humain par le biais des variables de flux ou de stock relative à l'éducation notamment Barro (1991), Mankiw et al (1992) et Benhabib et Spiegel (1994).

Dans les premières théories économiques, A. Smith (1776) a souligné l'importance de l'éducation et des compétences acquises dans l'amélioration de la productivité des individus. En plus, les travaux de D. Ricardo et T. Malthus ont posé les bases d'une réflexion sur les facteurs de

⁴ Cette répartition du capital humain fait référence aux principaux chantiers stratégiques définis dans la stratégie de croissance accélérée et de prospérité partagée (SCAPP) Mauritanie.

production, mais leur approche se concentrait, principalement, sur le capital travail et le capital physique.

C'est avec l'avènement de la théorie néoclassique, notamment avec les économistes comme G. Becker (1964) et J. Mincer (1974) que le capital éducatif a été véritablement formalisé et modélisé dans la conception du capital humain comme déterminant de la croissance économique. En effet, G. Becker a introduit l'idée que l'éducation, la formation et les compétences sont des investissements qui augmentent la productivité des individus et génèrent des rendements positifs pour l'économie dans son ensemble.

J. Mincer (1974) a approfondi cette analyse en affirmant que les années d'éducation augmentent la productivité des travailleurs et, par conséquent, la croissance économique. Le modèle de Mincer suggère que l'éducation n'est pas seulement un facteur de développement individuel, mais un catalyseur du progrès économique global, car elle améliore l'efficacité du travail à travers la maîtrise des compétences techniques et cognitives.

En outre, les théories de la croissance endogène, qui se sont développées dans les années 1980, ont apporté une nouvelle perspective sur la façon dont le capital humain (implicitement, le capital éducatif) contribue à la croissance économique. Contrairement aux théories classiques qui présumaient que le progrès technologique était exogène, les théories endogènes affirment que la croissance résulte de facteurs internes, tels que l'accumulation du capital humain et d'investissements dans la recherche et le développement.

R Lucas (1988) a souligné que l'éducation augmente la capacité des individus à générer de nouvelles idées, à imiter des technologies existantes et à encourager la diffusion des connaissances, ce qui, à son tour, conduit à une croissance économique soutenue. Dans la même lignée, P. Romer (1990) a montré que l'investissement dans la recherche et l'éducation, est essentiel pour favoriser le développement de nouvelles technologies et augmenter la productivité à long terme.

Ce cadre général représente le fondement théorique de la relation entre le capital éducatif et la croissance économique. Ce cadre suppose que les investissements en éducation contribuent positivement à la croissance économique des Etats.

3-2. Cadre empirique

Plusieurs études ont analysé la relation entre le capital humain et la croissance économique. En effet, les premières tentatives de mesure de la relation entre le capital humain et la croissance économique se sont souvent concentrées sur l'éducation.

Mankiw, Romer et Weil (1992), dans leur étude qui étend le modèle de croissance néoclassique de R. Solow, ont introduit l'éducation comme un facteur de production. En utilisant des données de 98 pays, ils ont trouvé que l'éducation, mesurée par le taux de scolarisation, a un effet positif sur la croissance économique à long terme. Cependant, leurs conclusions ont suggéré que l'éducation seule n'était pas suffisante pour expliquer la totalité des différences de croissance entre pays, mettant en évidence la nécessité d'autres facteurs.

L'étude de Barro (1991), basée sur des données cross-sectionnelles de 100 pays, a également révélé une relation positive et significative entre les niveaux d'éducation (mesurés par le nombre moyen d'années d'éducation) et la croissance économique. Barro a prouvé que les pays avec un plus haut niveau d'éducation avaient des taux de croissance plus élevés, soutenant ainsi l'hypothèse que l'investissement en capital éducatif joue un rôle crucial dans la croissance.

Alors que les premières études se concentraient principalement sur les quantités d'années d'éducation, des études plus récentes ont souligné l'importance de la qualité de l'éducation. Hanushek et Woessmann (2008), dans une étude comparative sur 50 pays, ont démontré que la qualité de l'éducation, mesurée par les résultats des tests internationaux, a un impact plus significatif sur la croissance économique que le nombre d'années d'école. Leur analyse a souligné que les pays avec des systèmes éducatifs de meilleure qualité, notamment dans les domaines des sciences et des mathématiques, tendent à afficher des taux de croissance plus élevés.

En outre, Romer (2010) a affirmé que l'éducation de qualité contribue non seulement à l'augmentation de la productivité, mais aussi à l'innovation, facteur déterminant dans la croissance endogène. Ses travaux ont suggéré que l'accumulation de connaissances, à travers des systèmes éducatifs solides, génère des externalités positives qui alimentent l'innovation technologique et la croissance économique.

L'une des contributions majeures des études empiriques récentes a été de relier le capital humain à l'innovation. Aghion et Howitt (1998), les deux prix Nobel 2025, ont souligné que le capital humain (implicitement le capital éducatif) est indispensable à l'innovation, particulièrement dans les pays développés. En étudiant la relation entre capital humain et productivité dans les secteurs technologiques, ils ont trouvé que les pays avec un plus grand stock de capital humain étaient capables de générer davantage d'innovations et de nouvelles technologies.

De même, Krueger et Lindahl (2001), dans une étude de panel comparative, ont démontré que l'investissement dans l'éducation a un effet plus marqué dans les pays à revenu intermédiaire que dans les pays les plus riches, ce qui suggère que les rendements de l'éducation dans les pays en développement peuvent être particulièrement élevés si l'éducation est bien ciblée et que des réformes institutionnelles soutiennent cet investissement.

Pour Cohen et Soto (2007), et dans une étude sur un panel de 72 pays, ont montré que le capital éducatif, mesuré par le niveau moyen d'éducation et les années d'études, a une influence directe sur la compétitivité des pays, qui à son tour aligne la productivité et la croissance économique. Ils ont suggéré que des pays avec des niveaux plus élevés de capital éducatif sont mieux préparés à faire face à la mondialisation et à intégrer les nouvelles technologies, ce qui stimule leur croissance économique.

Des études plus récentes ont analysé cette relation, Aghion et al. (2019) soutiennent que l'éducation et la formation professionnelle peuvent améliorer non seulement la productivité des travailleurs, mais aussi l'innovation et la compétitivité des entreprises locales. Leur analyse montre que les investissements dans le capital éducatif augmentent les taux de croissance économique, particulièrement dans les pays où le taux d'éducation est faible et où les infrastructures de formation sont peu-développées.

Bils et Klenow (2020), ont montré que les pays ayant des systèmes éducatifs plus inclusifs et efficaces, et qui offrent un meilleur accès à l'éducation pour tous, connaissent généralement une croissance économique plus élevée et plus stable.

Ben Samoud & Assi (2020), ont étudié l'impact du capital humain au Maroc, avec un modèle d'autorégressif à retard échelonné (Approche ARDL), sur la période 1990-2019, Les résultats empiriques mettent en exergue le rôle déterminant et l'effet positif des différents aspects du capital

humain, notamment, l'éducation, sur la croissance économique au Maroc, et ce, dans un long et court terme.

En s'appuyant sur cette revue de la littérature théorique et empirique, la présente étude trouve son originalité dans l'étude de telle relation pour le cas de la Mauritanie et pour une période récente, sachant que cette période inclue dix ans de mise en place des politiques de développement de l'éducation dans le cadre de la SCAPP.

4. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

Dans le cadre de cet article nous évaluons la relation entre le capital éducatif et la croissance économique en Mauritanie sur la période entre 1995 et 2024 soit 30 ans. Nous présentons par la suite la source des données, la définition des variables et la spécification du modèle et de la méthode.

4-1. SOURCES DES DONNÉES

Les données utilisées sont des données de fréquence annuelle et dont les sources sont : la Banque Mondiale (WDI), le ministère des Finances de la Mauritanie (MF) et la Banque Centrale de Mauritanie (BCM). Il est important de préciser que les données sur les dépenses publiques en éducation ont été collectées de diverses sources selon le tableau ci-après :

Tableau 1 : Données brutes sur les dépenses publiques en éducation

Nbre d'observation	Période/Année	Source	Pages/Formule
14 sur 30	1995-2008	RESEN ⁵ 2010	Page 14
1 sur 30	2009	Calcul auteur	Moyenne entre les valeurs en 2008 et 2010
5 sur 30	2010-2014	Banque Mondiale	WDI
9 sur 30	2015-2023	PNDSE ⁶ III	Page 18
1 sur 30	2024	Calcul auteur	$(DPE^7/PIB^8) * 100$

Source : Auteur.

⁵ Rapport d'état sur le système éducatif national (RESEN) 2010, disponible sur :

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217152>

⁶ Programme national de développement du secteur de l'éducation (PNDSE) III, disponible sur :

https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/Mauritanie_PNDSE_III_2023-2030.pdf

⁷ DPE en 2024 provient du rapport sur les opérations financières de l'Etat (ROFE) 2024, page 53,

disponible sur : <https://tresor.mr/wp-content/uploads/2025/05/ROFE-2024-1.pdf>

⁸ PIB en 2024 provient du rapport annuel de la Banque centrale de Mauritanie, page 6, disponible sur :

<https://bo.bcm.mr/sites/default/files/2025-09/Rapport%20annuel%202024%20Franc%CC%A7ais%201.pdf>

Les autres données utilisées dans cet article ont été collectées de la base des données ouvertes de la banque mondiale (WDI).

4-2. DÉFINITION DES VARIABLES

Le modèle retenu est composé de cinq variables, deux variables d'intérêts et trois variables de contrôle :

- Variables d'intérêt : Taux de croissance du PIB (TCPIB) et les dépenses publiques en éducation en pourcentage du PIB (DPE) ;
- Variables de contrôle : Inflation (INF_ indice de prix à la consommation), Exportation (X) des biens et services en pourcentage du PIB et les investissements directs étrangers (IDE) en pourcentage du PIB.

Le choix de ces variables s'est basé sur une multitude d'articles scientifiques et d'études similaires à notre étude notamment, Ben Samoud, A. et Assi, D. (2020), Abby A. (2021) et Elawady, S. I. and Ahmed, D. (2024). Les définitions des variables sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : définition des variables

Variable	Définition	Description	Source
Taux de croissance du PIB	Mesure la tendance de l'activité économique d'un pays	Cette variable est utilisée comme variable dépendante (Y) pour ressortir l'impact des variables indépendantes sur la croissance économique.	BM
Dépenses publiques en éducation	Les dépenses totales (de fonctionnement et de l'investissement) réalisées dans le domaine de l'éducation (tous niveaux confondus)	Un proxy pour le capital éducatif	BM MF BCM
Inflation	Hausse généralisée des niveaux des prix.	Une variable de contrôle macroéconomique	BM
Investissements directs étrangers	IDE sont des mouvements de capitaux internationaux par lesquels des investisseurs résidents d'une économie acquièrent un intérêt durable dans une entité	Une variable de contrôle, permet de capter les flux internationaux (dons ou investissements) destinés à l'éducation dans le modèle.	BM

	résidente d'une économie autre que celle de l'investisseur.		
Exportation	Exportation des biens et services	Une variable de contrôle, permet de se renseigner sur le degré d'ouverture d'une économie.	BM

Source : Auteur.

4-3. SPÉCIFICATION DU MODÈLE

Nous analysons l'impact du capital éducatif sur la croissance économique à travers un modèle dont les variables sont celles définies ci-haut, ledit modèle peut-être formuler linéairement selon l'équation ci-après :

$$Y_{it} (\text{TCPIB}) = \alpha_0 + \alpha_1 \text{DPE}_{it} + \alpha_2 \text{INF}_{it} + \alpha_3 \text{IDE}_{it} + \alpha_4 \text{X}_{it} + e_t^9$$

La variable à expliquer est celle du taux de croissance du PIB et les variables explicatives sont respectivement le capital éducatif (dépenses publiques en éducation), l'inflation, les investissements directs étrangers, et l'exportation des biens et services. $\alpha_0, 1, 2, 3, 4$ ce sont les coefficients (paramètres) à estimer, i pour la Mauritanie et e_t le terme d'erreur.

L'approche proposée par Pesaran et al (2001) reconnue sous l'appellation de l'approche ARDL (Auto regressive distributed lag) est l'approche retenue pour l'analyse de la relation entre le capital éducatif et la croissance économique. Ce choix est dicté par, d'abord, la nature des données traitées et ensuite l'utilisation de cette approche par plusieurs études similaires notamment Ben Samoud, A. et Assi, D. (2020), Abby A. (2021) et Elawady, S. I. and Ahmed, D. (2024). En effet, les données traitées sont des séries temporelles s'étalant sur 30 ans (effet temps) pour la Mauritanie (individu traité). Les séries traitées ont été diagnostiquées et les résultats ont montré qu'elles sont stationnaires en niveau pour 3 séries et en première différence pour deux séries, d'où la possibilité de l'application d'une approche ARDL.

Ce modèle présente l'avantage de pouvoir tester la relation de court terme en plus de relation à long terme entre les variables étudiées. Par rapport à un problème fréquent dans les modèles statiques (OLS,..), qui est l'endogénéité, ce modèle ARDL permet d'atténuer considérablement ce

⁹ Voir définition des variables (Tableau 2).

phénomène en introduisant les effets causaux entre les séries à travers les valeurs décalées des variables dépendantes et indépendantes. La question de causalité inverse est également traitée dans cette étude.

5. ESTIMATIONS ET INTERPRETATIONS DES RESULTATS

Une estimation ARDL passe, généralement, par six étapes : tester la stationnarité des séries, déterminer le modèle optimal (p^* et q^*), estimer le modèle de court période, chercher une relation de cointégration (relation de LT), estimer la relation de longue période si elle existe, et enfin, tester la robustesse des résultats. Le logiciel STATA 17 a été utilisé pour la mise en marche d'une telle estimation.

5-1. TEST DE DICKEY-FULLER AUGMENTÉ (ADF)

Le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) est utilisé pour tester la stationnarité des séries (variables) du modèle, si la statistique calculée du test est supérieure à la statistique tabulée (aux seuils 1%, 5% et 10%) l'hypothèse H_0 : série non stationnaire, est rejetée.

Tableau 3 : test ADF

Variable	ADF_stat_ calculée	ADF_stat (seuil 1%)	ADF_stat (seuil 5%)	ADF_stat (seuil 10%)	Décision
TCPIB	-4,018***	-3,730	-2,992	-2,626	I(0)
DPE	-2,203	-3,730	-2,992	-2,626	-
INF	-2,821*	-3,730	-2,992	-2,626	I(0)
Ww	-3,360**	-3,730	-2,992	-2,626	I(0)
X	-2,062	-3,730	-2,992	-2,626	-
D(DPE)	-3,797***	-3,730	-2,992	-2,626	I(1)
D(X)	-3,224**	-3,730	-2,992	-2,626	I(1)

*** significativité à 1%, significativité à 5% et significativité à 10%.

Source : Auteur via STATA 17

Le tableau ci-haut récapitule les résultats du test de stationnarité des séries moyennant le test d'Augmented Dickey-Fuller (ADF). Les séries TCPIB, INF et IDE sont stationnaires en niveau, alors que les séries DPE et X sont stationnaires en première différence.

5-2. CHOIX DU MODELE OPTIMAL

Pour le choix du modèle optimal plusieurs critères de sélection ont été employés, principalement, le FPE (final prediction error), AIC (Akaike information criterion), HQIC (Hannan-Quinn information criterion) et SBIC (Schwartz bayesian information criterion).

Tableau 4 : Critère de sélection du modèle optimal à estimer

Lag	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	129453	25,9603	26,0299	26,2022
1	45171,6	24,8653	25,2833	26,3169
2	68373,5	25,0386	25,8049	27,6999
3	95226,7	24,6318	25,7466	28,5029
4	8081,82*	20,0601*	21,5232*	25,1409*

Source : Auteur via STATA 17.

Sur la base des critères de sélection, le modèle optimal est celui avec les valeurs (AIC, SBIC,..) minimales, il s'agit du modèle avec 4 décalages (lags), c'est ce modèle qui sera estimer et analyser par la suite. L'estimation du modèle optimal est résumée dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Estimation ARDL_ relation de courte période

Variable	Lag	Coefficient	t-stat	p
TCPIB	L1	-0,8730232	-7,9	0,016**
	L2	-0,831378	-7,31	0,018**
	L3	-1,197401	-7,25	0,018**
	L4	0,4441057	4,34	0,049**
DPE	L0	-3,101215	-3,39	0,077*
	L1	-5,939925	-4,1	0,055*
	L2	8,200809	6,27	0,025**
	L3	-6,524118	-4,61	0,044**
	L4	-2,253223	-2	0,183
INF	L0	-0,3746037	-1,33	0,314
	L1	2,891692	7,11	0,019**

	L2	-1,271695	-3,66	0,067*
	L3	1,786034	5,17	0,035**
	L4	-2,198188	-8,18	0,015**
IDE	L0	0,0174072	0,24	0,831
	L1	0,0676157	1,25	0,338
	L2	0,56888	8,59	0,013**
	L3	-0,0009852	-0,01	0,991
	L4	0,5791412	6,31	0,024**
X	L0	-0,2879653	-3,19	0,086*
	L1	0,2849857	2,73	0,112
	L2	0,2742034	3,27	0,082*
	L3	-0,7461163	-7,48	0,017**
Constante	-	49,28444	5,17	0,035**

Source : Auteur via STATA 17.

D'après les résultats de l'estimation, et par rapport à la problématique étudiée, nous constatons que les dépenses publiques en éducation impactent négativement et statistiquement significative le taux de croissance du PIB. Ceci peut s'expliquer par la nature de ces dépenses, en effet, les dépenses en éducation ont un effet progressif et non immédiat, l'Etat renonce à une partie de son budget annuel pour le financement du service d'éducation, à ce titre, une partie de la richesse nationale est allouée à ce secteur d'où cet impact sur l'activité économique.

Cependant, nous remarquons qu'avec la valeur du second décalage des dépenses publiques en éducation ($DPE_{(-2)} = DPE_{(2022)}$), cette relation est positive et statistiquement significative et avec un coefficient plus important en valeur absolue, ce résultat peut s'expliquer par le cycle économique de ces dépenses, que nous pouvons l'estimer, dans ce modèle, à deux ans, c'est-à-dire, deux ans de dépenses publiques en éducation pour en tirer profit le troisième. Nous pouvons donc conclure sur un impact négatif immédiat du capital éducatif sur la croissance économique mais cet effet redevient positif après deux exercices (Nous considérons que c'est le court terme à cause du décalage de l'exécution budgétaire) c.à.d. après la valorisation des capacités et aptitudes due à des dépenses publiques dans le secteur d'éducation.

Les autres résultats de l'estimation, montrent globalement, que la croissance économique dépend de la croissance des années antérieures, ce qui se comprend par l'effet cumulatif des performances économiques, en plus, le cadre macroéconomique (inflation) est moins stable en terme d'effet sur la période étudiée, de même pour l'ouverture économique du pays (exportation), en revanche, l'impact des investissements directs étrangers est positif et statistiquement significatif bien qu'ils présentent des coefficients faible.

La constante du modèle est positive et statistiquement significative ce qui montrent l'existence d'autres déterminants de la croissance économique à part ceux retenus dans le modèle, c'est-à-dire, même sans dépenses publiques en éducation, sans inflation, sans investissements directs étrangers et sans exportation, il y a de la croissance économique, ce qui prouve une bonne spécification du modèle. En effet, la croissance économique peut s'expliquer par de nombreuses autres variables, omises dans ce modèle pour essayer de capter l'effet causal direct, ces variables pour un « modèle estimé » sont captées par la constante.

Pour tester ces résultats à long terme, nous avons examiné le test de cointégration entre les séries et après l'estimation de la relation de long terme.

5-3. TEST DE COINTEGRATION_ BOUND TEST

Le test de cointégration (Bound test) affiche une statistique Fisher (F-stat) de 36,112 et une statistique Student (t Student) de -12,024. Pour la statistique de Fisher, l'hypothèse H0 (pas de relation de cointégration) est rejetée si F-stat calculée est supérieure à la borne supérieure (I(1)), et pour la statistique de Student, l'hypothèse H0 est rejetée si t-stat calculée est inférieure à la borne supérieure (en valeur absolue) I(1).

Tableau 6 : Bound test

Bound test	I(0) à 5%	I(1) à 5%	F_stat calculée	t_stat calculée	Décision
F_stat	2,86	4,01	36,112	-	Rejeter H0
t_stat	-2,86	-3,99	-	-12,024	Rejeter H0

Source : Auteur via STATA 17.

Le test de Bound confirme l'existence d'une relation de cointégration entre les séries du modèle estimé, en effet, et avec d'autres termes, ce test valide l'existence d'une relation de long terme entre le capital éducatif (DPE) et la croissance économique (TCPIB).

L'estimation du modèle optimal avec correction des erreurs permet de conclure sur la relation de longue période entre les séries. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Estimation ARDL_ relation de longue période (LR) avec correction des erreurs

Y(TCPIB)		Coefficient	t-stat	p
LR estimation	DPE	-2,781526	-4,06	0,056**
	INF	0,240981	1,89	0,2
	IDE	0,3563236	5,84	0,028**
	X	-0,1373436	-7,69	0,016**
Coef d'équilibrage		-3.457696	-12.02	0,007***

Source : Auteur via STATA 17.

A partir de ces résultats nous constatons qu'à long terme les dépenses publiques de l'éducation affectent négativement et statistiquement significative la croissance économique, ce constat permet de rejeter notre hypothèse de recherche (H0). Ce résultat peut être expliqué par l'inefficacité des dépenses publiques dans le secteur d'éducation, en effet, les dépenses de fonctionnement dominant majoritairement les dépenses publiques en éducation (en 2024, 82% des dépenses publiques en éducation étaient des dépenses de fonctionnement et seulement 18% des dépenses d'investissements), en 2023, la structure était quasiment la même).

Concernant l'impact de l'inflation sur la croissance économique à long terme, il est non significatif, pour les IDE, l'impact est positif et statistiquement significatif, alors que les exportations impactent négativement et statistiquement significative la croissance économique, ce dernier résultat peut s'expliquer par le fait que la Mauritanie est un pays importateur qualifié d'une malédiction des ressources naturelles, les exportations sont peu significatives en valeur et en volume.

5-4. TEST DE ROBUSTESSE DU MODELE

Pour tester la robustesse du modèle les tests suivants ont été reconduits : Test de Skewness-Kurtosis (test de normalité des erreurs), test de Durbin Watson (test d'autocorrélations des erreurs), test de

white (test d'hétéroscédasticité des erreurs), test de Cusum (test de stabilité du modèle) et test de granger (test de causalité). Les résultats sont repris dans le tableau suivants :

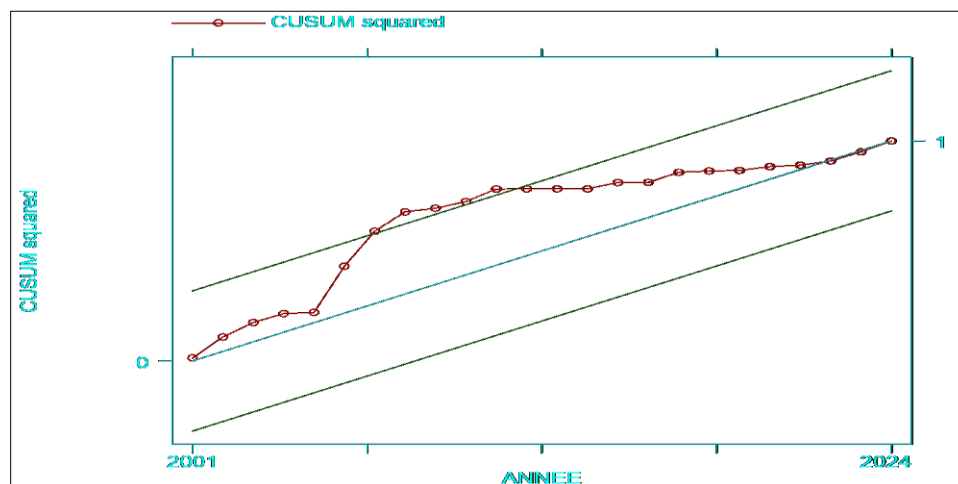
Tableau 8 : Tests de robustesse et de validation du modèle

Test	Statistique du test (ou p)	Décision
Test de Skewness-Kurtosis	0.8646 (p)	Distribution normale des résidus
Test Durbin Watson	2,88391	Pas d'autocorrélation des résidus
Test de white	0.4076 (p)	Homoscédasticité des résidus

Source : Auteur via STATA 17.

Pour le test de Cusum, le graphique suivant montre que globalement notre modèle est stable malgré le décalage infime de 3 observations de la fourchette.

Graphique 2 : Test de Cusum_ stabilité du modèle



Source : Auteur via STATA 17.

Au sujet de la causalité, le test de la significativité du coefficient de correction, reconferme l'existence de la relation long terme entre la croissance économique et les dépenses publiques de l'éducation, en effet, la statistique de Fischer correspondante est de 144,58 avec une probabilité de 0.0068 (significative à 1%).

Il est important de souligner que tous les paramètres (coefficients) des valeurs décalées de la variable TCPIB et de la variable DPE sont significativement différents de zéro, les F_stat respectives sont de 24,97 et 12,21 (avec les probabilités respectives $p=00389^{**}$ et $p=00771^{*}$).

Les tests de la causalité inverse au sens de Granger des séries d'intérêt (TCPIB et DPE) ne permettent pas de conclure sur un sens unique de la relation de causalité entre les deux séries, en effet, le taux de croissance du PIB cause une variation des DPE et inversement, les dépenses publiques en éducation causent une variation du taux de croissance du PIB. Les résultats sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Test de causalité

Sens de la causalité	F_stat	p	Décision
TCPIB→DPE	11.48	0.077*	Le taux de croissance du PIB cause une variation des dépenses publiques en éducation.
DPE→TCPIB	11.48	0.077*	Les dépenses publiques en éducation causent une variation du taux de croissance du PIB.

Source : Auteur via STATA 17.

Cette situation peut s'expliquer par le fait qu'une économie en forte croissance mobilise plus de ressource financière ce qui se reflète sur les la qualité et l'offre des services de base notamment le secteur d'éducation, de même, une efficacité allocative d'une économie en matière de développement de l'éducation a comme retombées un capital humain formé et qualifié ce qui se répercute via une accélération de l'activité économique.

6. CONCLUSION

Le développement du capital humain et accès aux services de base représente un levier stratégique de la stratégie de développement en vigueur en Mauritanie. Le développement du capital éducatif faisant partie de ce levier constitue alors une priorité stratégique pour le pays. Cette étude vise à étudier la relation entre le capital éducatif et la croissance économique en Mauritanie sur la période 1995-2024 afin de contribuer à formuler des recommandations et à repenser le cadre stratégique mis en place.

La méthodologie adoptée dans cette étude est une estimation moyennant l'approche ARDL (Auto-Regressive Distributed Lag) laquelle permette de tester la relation à court terme et à long terme entre les variables. Les variables d'intérêt sont les dépenses publiques en éducation et le taux de la croissance du PIB, en plus, des variables de contrôle (Inflation, Investissements directs étrangers et exportation).

Les résultats montrent une relation positive et statistiquement significative à court terme entre le capital éducatif et la croissance économique avec un délai de décalage estimé de deux ans. A long terme, l'estimation montre une relation négative et statistiquement significative du capital éducatif sur la croissance économique due, essentiellement, à l'inefficacité à long terme des dépenses publiques en éducation formées majoritairement des dépenses de fonctionnement.

En conclusion, et sur la base des résultats de la présente étude, les recommandations suivantes peuvent être envisagées :

- Dans moins de 5 ans, la SCAPP (2016-2030) aboutira à ses fins palpables, d'où l'intérêt de repenser les objectifs des interventions de l'Etat, en effet, l'accent doit être mis sur la qualité de l'éducation ;
- Un assainissement des dépenses publiques en éducation paraît nécessaire pour dégager des espaces budgétaires qui peuvent être réorientés vers l'investissement en éducation ; La part de ce dernier est en moyenne ne dépasse pas 20% des dépenses publiques en éducation ;
- Les revues des stratégies (plans d'action) doivent être de fréquence biennale au lieu d'une fréquence quinquennale, surtout avec la mise en place de la gestion du budget en

programmes (gestion axée sur les résultats) et la modernisation des systèmes de gestion des deniers publics (RACHAD, EL ARKAM ...), l'objectifs est de corriger les distorsions et les insuffisances dans le délai opportun.

BIBLIOGRAPHIE

- Abby A. 2021. « Human Capital. Public Investment and Economic Growth in the Philippines ». Tamansiswa Management Journal International. vol. 4. no 1. 73-80.
- Aghion. P. et Howitt. P. 1992. « A Model of Growth Through Creative Destruction ». *Econometrica*. 60 : pp.323.
- Aghion. P. and P. Howitt 1998. “Endogeneous Growth Theory”. MIT Press. Cambridge.
- Aghion. P. et al. 2019. “Innovation and Top Income Inequality”. *The Review of Economic Studies*. Volume 86. Issue 1. Pages 1–45. <https://doi.org/10.1093/restud/rdy027>.
- Barro. R. J. 1991. “Economic growth in a cross section of countries”. *The quarterly journal of economics*. 1062. pp.407-443.
- Barro. R. Lee J-W. 2010. « A new data set of educational attainment in the world. 1950–2010 ». Working. Paper 15902.
- Becker. G. 1964. “Human Capital”. New York. Columbia University Press.
- Benhabib. J. and M. Spiegel. 1994. “The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data”. *Journal of Monetary Economics*. vol. 34. 143-179.
- Ben Samoud. A. et Assi. D. 2020. « Contribution du capital humain à la croissance économique au Maroc : Une analyse économétrique à travers le modèle autorégressif à retards échelonnés ». *Revue AME*. vol. 3. no 1. 463-480.
- Bils. M. Klenow. P. J. and Ruane. C. 2020. « Misallocation or Mismeasurement? ». NBER Working Paper Series. No. 26711.
- Cohen. D.. Soto. M. 2007 “Growth and human capital: good data. good results”. *J Econ Growth* 12. 51–76. <https://doi.org/10.1007/s10887-007-9011-5>.
- Elawady. S. I. and Ahmed. D. 2024. « Impact of Human Capital Development on Economic Growth. The Case of the Saudi Economy ». *The Business and Management Review*. vol. 15. no 2. 28-40.
- Hanushek. E. A. and Woessmann. L. 2008. « The Role of Cognitive Skills in Economic Development ». *Journal of Economic Literature*. vol. 46. no 3. 607-668.
- Krueger. A. et Lindahl. M. 2001 "Education for Growth: Why and for Whom?." *Journal of Economic Literature*. 39 4: 1101–1136.
- Lucas. R. 1988. « On the Mechanisms of Economic Growth ». *Journal of Monetary Economics*. Vol. 22. N°. 1. pp. 3-42.

- Mankiw. N., D. Romer and D. Weil. 1992. « A Contribution to the Empirics of Economic Growth ». *Quarterly Journal of Economics*. vol. 107. 407-437.
- Mincer. J. 1974. *Schooling, experience and earnings*. Columbia University Press.
- Pesaran. M. et al. 2001. “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships” *Journal of Applied Econometrics*. 16. 3. 289-326. <https://www.jstor.org/stable/2678547>.
- Pritchett. L. 2001. “Where Has All the Education Gone?” *World Bank Economic Review*. vol.15. 367-391.
- Romer. P. 1986. « Human Capital and Growth: Theory and Evidence ». University of Chicago.
- Romer. P. M. 1990. Endogenous technological change. *Journal of political Economy*. 985. Part 2. S71-S102.
- Smith. A. 1776. « Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations ». G. Garnier. Trad. Québec. Québec. Canada: Université Chicoutimi.
-

Rapports consultés :

- Rapport d'état sur le système éducatif national (RESEN) 2010, disponible sur : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000217152>
- Programme national de développement du secteur de l'éducation (PNDSE) III, disponible sur : https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/Mauritanie_PNDSE_III_2023-2030.pdf
- Rapport sur les opérations financières de l'Etat (ROFE) 2024, disponible sur : <https://tresor.mr/wp-content/uploads/2025/05/ROFE-2024-1.pdf>
- Rapport annuel de la Banque centrale de Mauritanie, 2024, disponible sur : <https://bo.bcm.mr/sites/default/files/2025-09/Rapport%20annuel%202024%20Franc%CC%A7ais%201.pdf>
- Ministère des finances (2025), revue des dépenses courantes 2022-2024. Disponible sur : <https://finances.gov.mr/sites/default/files/2025-10/Rapport%20-%20REVUE%20DES%20D%C3%89PENSES%20COURANTES%202022-2024.pdf>