

Rendements privés de l'investissement éducatif au Sénégal : impact des secteurs d'activité

Private returns on educational investment in Senegal: impact of economic sectors

NIANG Malick

Enseignant-chercheur
Université Cheikh Anta Diop - Sénégal
Laboratoire d'économie publique (LEP)

KANE Abou

Enseignant-chercheur
Université Cheikh Anta Diop - Sénégal
Laboratoire d'économie publique (LEP)

KONTE Mamadou Abdoulaye

Enseignant-chercheur
Université Gaston Berger de Saint-Louis - Sénégal
Laboratoire de recherche en économie de Saint-Louis (LARES)

Date de soumission : 19/09/2025

Date d'acceptation : 06/12/2025

Pour citer cet article :

NIANG. M. & AL. (2025) « Rendements privés de l'investissement éducatif au Sénégal : impact des secteurs d'activité », Revue Française d'Économie et de Gestion « Volume 6 : Numéro 12 » pp : 480- 500.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons
Attribution License 4.0 International License



Résumé

Au Sénégal, l'éducation et la formation se placent au cœur des priorités de l'Etat et des ménages. D'après les données de DPRE (2018), seulement en moins de dix (10) ans, les investissements publics dans l'éducation ont connu une augmentation moyenne d'environ 7 points en pourcentage du PIB. En plus, selon les données disponibles (ESAM, EHCVM), les investissements éducatifs par les ménages se sont accrus de 2,83% en moyenne. Toutefois, le système éducatif sénégalais est marqué par une inefficience interne, entraînant des pertes d'investissement de l'Etat et de la communauté. Aussi, plus de 80% de la population en emploi se trouvent dans la tranche de revenu la plus faible. Ces faits relevés ne semblent pas ainsi corroborer les théories du capital humain motivant l'investissement dans l'éducation.

Dans cet article, nous analysons les rendements privés de l'investissement dans l'éducation à travers les différents secteurs d'activité au Sénégal. En appliquant la méthode des moments généralisés (GMM) aux données de l'enquête nationale sur l'Emploi au Sénégal (ENES 2015), les résultats montrent que le rendement privé du diplôme est de 18,9% ; en plus, le revenu est fonction croissante du niveau de diplôme obtenu par l'individu. Aussi, le secteur d'activité dans lequel les diplômés sont insérés n'a pas d'impact sur l'accroissement de leur revenu, en raison, particulièrement, de la rigidité des salaires sur le marché du travail sénégalais.

En termes d'implications de politiques, les ménages doivent investir davantage dans l'éducation, surtout pour les niveaux supérieurs pour maximiser leurs revenus. Aussi, le gouvernement doit-il veiller au développement du secteur tertiaire afin de faciliter l'insertion chez les plus diplômés (BAC+5 et plus) et permettre une meilleure valorisation du diplôme.

Mots clés : rendements ; privés ; investissement ; éducation ; Sénégal.

Abstract

In Senegal, education and training are at the heart of state and household priorities. According to DPRE (2018) data, only in less than ten (10) years, public investment in education has seen an average increase of around 7 percentage points of GDP. Furthermore, according to available data (ESAM, EHCVM), educational investment by households has increased by an average of 2.83%. However, the Senegalese education system is marked by internal inefficiency, resulting in losses of investment by the State and the community. Also, over 80% of the employed population are in the lowest income bracket. These facts do not seem to corroborate human capital theories motivating investment in education.

In this article, we analyze the private returns to investment in education across different sectors of activity in Senegal. Applying the Generalized Method of Moments (GMM) to data from the Senegal National Employment Survey (ENES 2015), the results show that the private return to a degree is 18.9%; in addition, income is an increasing function of the level of degree obtained by the individual. Also, the sector of activity in which graduates are inserted has no impact on the increase in their income, due, particularly, to the rigidity of wages on the Senegalese labor market.

In terms of policy implications, households need to invest more in education, especially at higher levels, to maximize their income. In addition, the government must ensure the development of the tertiary sector in order to facilitate the integration of the most highly educated (BAC+5 and above) and to allow a better valorization of the diploma.

Key words: returns; private; investment; education; Senegal.

Introduction

L'engagement pour l'éducation et la formation est devenu une nécessité contemporaine. Il s'agit d'un défi majeur dans tous les pays et toutes les sociétés. D'après l'objectif 4 de développement durable (ODD), « assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un même pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie » devient une priorité dans les investissements éducatifs. En effet, cela contribue à l'acquisition des compétences fondamentales de haut niveau à toutes les étapes de l'éducation et du développement. Cette mesure permettra d'acquérir, pour un accès plus large et plus équitable, une éducation de qualité à tous les niveaux, même dans les enseignements et formations techniques et professionnels (EFTP). L'avantage est de bénéficier des connaissances, compétences et valeurs requises pour vivre en société de façon productive.

Plusieurs politiques économiques ou stratégies qui se sont succédées mais les pays en développement ont eu du mal à atteindre l'étape de décollage vers le développement proprement dit. L'expansion des politiques a fini par engendrer un accroissement exponentiel de la demande d'éducation, alors qu'elle n'a pas permis pour autant d'obtenir les rendements escomptés (booster la croissance, permettre la compétitivité et l'insertion des jeunes dans le marché de l'emploi).

Au Sénégal, les dépenses publiques éducatives par tête¹, entre 2013 et 2017, se sont accrues de 38,7% au primaire contre 12,7% au moyen général et 33,3% au secondaire. Quant aux dépenses éducatives effectuées par les ménages², elles ont passé de 22,41% de leurs dépenses totales à 27,53% entre 2015 et 2018 soit une augmentation de 5,12%. Seulement en 2019, la dépense moyenne par ménage investie dans l'éducation s'élevait à 122050FCFA.

La population occupée est marquée par des individus, en particulier des diplômés, bénéficiant majoritairement de faibles revenus (ENES, 2015). Aussi, suivant le rapport final sur l'EHCVM en 2021, le taux de pauvreté monétaire est en effet fixé à 37,8% en 2018/2019, avec une accentuation de la pauvreté dans le milieu rurale (53,6% contre 19,8% pour le milieu urbain). Cependant, la pauvreté touche moins les chefs de ménages ayant le niveau d'éducation supérieure (3,5%) contrairement à ceux des autres niveaux d'instruction (le taux est de 25,5% lorsque le chef de ménage a le niveau primaire et de 18,8% quand celui-ci a un niveau d'enseignement secondaire).

¹ Calcul effectué à l'aide des données de la DPRE (2013, 2018), RNSE (2018)

² Auteur (2023), à partir des données ESAM-II/2001-2002 (2004), ESPS-I/2005-2006 (2007), ESPS-II/2011 (2013), ANDS (2023)

Face au poids des dépenses d'éducation sur les budgets des gouvernements et ménages, la faiblesse des revenus à l'emploi et l'accentuation de la pauvreté au Sénégal, dans les pays en développement en générale, nous nous interrogeons sur la rentabilité des dépenses éducatives. Selon les auteurs (Diagne, A., Boccanfuso, D. & Barry, D. G. 2003 ; Arestoff, F., 2001 ; Neto, L.M.A., Serrano, A.L.M., Wilbert, M.D. & Britto, P.A.P. 2015), les investissements dans l'éducation sont généralement significatifs et rentables. En plus, les rendements privés sont, pour la plupart des pays, plus élevés que ceux de l'investissement des gouvernements dans les études scolaires. Ce qui révèle un sous-investissement des ménages dans l'éducation. Cependant, il est noté, aussi bien dans les pays à faible revenu que dans les pays industrialisés, des taux de rendements inférieurs au taux de référence de 10%, voire très faibles (Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. 2018 ; Maguain, D. 2007). Il convient aussi de mentionner des disparités dans les taux selon le cycle d'enseignement, selon la filière suivie, selon la branche du marché où l'individu se situe etc. En effet, l'éducation supérieure est moins rentable dans les pays en développement comparativement aux pays industrialisés. Cela prouve l'incapacité ou l'insuffisance des marchés des pays en développement d'innover en faveur de nouveaux emplois qualifiés, car disposant des économies faibles, reposant en grande partie, sur le secteur primaire. Ce fait est entrainé par l'inefficacité interne (mauvaise qualité d'enseignement, inadéquation de la formation pour la plupart) de l'enseignement supérieur, en particulier, d'universités publiques qui gaspillent les ressources de l'Etat ainsi que les ménages, Ba, Y. (2011). Toutefois, l'analyse en termes de niveaux de vie des travaux de Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2018) semble fournir des résultats contraires. Ils montrent que dans les pays à faible revenu, les taux de rendement dans le supérieur sont plus intéressants puis vient le primaire, inversement par rapport aux pays à revenu élevé. Quant aux pays à revenu intermédiaire, les rendements diminuent au fur-et-à-mesure que le niveau d'éducation augmente. Ainsi, la question principale de cette recherche est :

Les rendements privés de l'investissement éducatif sont-ils rentables dans tous les secteurs d'activité au Sénégal ?

L'objectif principal de cet article est d'évaluer les rendements privés de l'investissement éducatif au Sénégal. En particulier, il s'agit d'étudier, dans des secteurs d'activité, le supplément de gain occasionné par un diplôme supplémentaire ou d'une année d'étude de plus. Pour les estimations, nous comptons utiliser un modèle économétrique appliqué aux données de l'Enquête nationale sur l'Emploi au Sénégal, réalisée par l'Agence nationale de la Statistique et de la Démographie en 2015, les dernières enquête « emploi » exhaustives. Le traitement du

bais de sélection sera pris en compte par la procédure à deux étapes et les biais économétriques seront traités à travers les variables instrumentales.

Cette étude se présente comme un outil de décision publique en matière d'éducation et de l'emploi des jeunes diplômés. En plus, elle contribue, entre autres, à l'élaboration d'un « profil emploi » chez les diplômés au Sénégal et de ce fait, elle participe à l'amélioration des politiques éducatives et d'insertion dans le marché du travail. Cela permettra une éducation durable et inclusive, en exposant les conséquences en termes d'efficacité, d'équité et de financement, afin d'aider les décideurs politiques en matière d'éducation à prendre des décisions d'investissement éclairées Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2018).

Sur le plan méthodologique, elle présente une approche qui améliore les études existantes sur la question des rendements privés de l'éducation. L'approche par le « secteur d'activité » permet d'accorder un regard nouveau sur l'analyse à travers le marché du travail. Les principaux auteurs appréhendent les rendements éducatifs par le biais de secteur formel et/ou l'informel. Ce qui consiste à faire une analyse globale des rendements sans pour autant tenir compte des effets partiels de chaque sous-secteur pris dans la comptabilité nationale. En ce sens, cet article cherche à vérifier la théorie de la segmentation telle que développée par Granahan et Shakow (1990).

L'article est axé sur quatre sections. La première fait l'objet d'une revue de la littérature sur les liens entre l'éducation et le marché du travail. La deuxième section revient sur la méthodologie d'estimation. La troisième section expose les résultats obtenus et enfin, les discussions seront abordées dans la dernière section.

1. Revue de la littérature

1.1. Théories sur l'éducation

Selon la théorie du capital humain, l'investissement dans les études scolaires devrait escompter un rendement positif dans le futur (salaire). En d'autres termes, l'investissement en éducation ou en formation permet d'acquérir des connaissances (capital humain) qui vont accroître la productivité de l'individu et par conséquent, son gain ou rémunération future. Mais, l'individu étant rationnel par rapport à la vision de son parcours de formation, il ne choisira d'accroître ses investissements que s'il estime un avantage salarial postérieur. Ainsi, il faut nécessairement que le coût des études soit inférieur aux gains espérés, Becker, G.S. (1972), Mincer, J. (1974). Auparavant, la théorie du capital humain a été développée par Schultz (1961)³ considéré comme

³ Cité par Sow A. (2013)

le père fondateur. L'auteur mettait l'accent sur l'éducation, en particulier, comme origine d'amélioration de la qualité du travail. Ainsi, il procédait à une analyse microéconomique en vue d'estimer la contribution de l'éducation sur la croissance économique. La problématique était d'arbitrer sur la part dans la croissance entre l'investissement dans l'éducation et d'autres facteurs.

Quant à la théorie de la concurrence pour l'emploi, elle s'écarte totalement des caractéristiques individuelles dans l'explication des salaires à l'emploi comme l'ont considéré la théorie du capital humain. Suivant Verez, V-C. (2013), la théorie de la concurrence pour l'emploi postule que la distribution salariale des individus dépend de leur statut hiérarchique dans l'entreprise, du post occupé mais aussi des chances d'accès à l'emploi (Thurow, 1977) ; le diplôme ne valorise que le travail de ceux qui sont en bas d'échelle, c'est-à-dire dans les emplois moins qualifiés. Cependant, toujours suivant Verez (2013), la théorie de la segmentation de l'emploi développée par Piore (1973) ; Doeringer et Piore (1971) a apporté une vision renversée de la théorie de la concurrence pour l'emploi. Elle postule que la différenciation des salaires et celle des statuts socioéconomiques sont beaucoup plus influencées par la structure du marché que les niveaux de diplôme. Selon Granahan et Shakow (1990), la valorisation du diplôme est fonction du type de marché où l'individu est employé, c'est seulement dans le marché primaire supérieur que les différences de rendement des salaires sont expliquées par les différences de capital humain. Cependant, lorsqu'on se situe dans le marché primaire inférieur avec une technologie peu complexe, le niveau d'étude n'est plus une variable déterminante de l'emploi et de la distribution des salaires mais plutôt les caractéristiques des emplois ou fonction occupée, Doeringer et Piore (1971).

Toutefois, l'on ne peut parler de productivité sans acquisition du travail au préalable. La production découle du travail valorisé sur le marché. Ainsi, le produit éducatif est un potentiel dont les qualités dépendent de la future situation du travail avec incertitude, Hugon, P. (2005).

1.2.Résultats comparés

Les travaux empiriques sur les pays à revenu élevé ont montré globalement que le rendement privé de l'éducation est de 8,2%, Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2018). Dans ces pays, les rendements sont dominants au niveau de l'enseignement primaire et supérieur (28,4% et 13,2%, successivement) par rapport à l'enseignement secondaire (12,8%). Alors que dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, les rendements privés sont plus importants en se situant à 9,3% et 9,2% respectivement. Les personnes ayant subi un enseignement primaire ou supérieur dans les pays à faible revenu bénéficient plus de gain avec des rendements respectifs

de 25,4% et 26,8% contre 18,7% pour l'enseignement secondaire. Quant aux pays à revenu moyen, les rendements sont légèrement plus faibles avec un écart environ de 1% dans le primaire et dans le secondaire contre 6,6% dans le supérieur.

En Afrique subsaharienne, en particulier, le taux de rendement privé se situe à hauteur de 10,5%, Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2018). Au Sénégal, l'éducation est un investissement rentable avec des ratios supérieurs à la rentabilité de référence estimée à 10% par la Banque mondiale. Cependant, le rendement privé est en moyenne de 24,5%, et a dépassé 1,5 point de pourcentage le taux moyen de rendement social, Diagne et al. (2003). Ces résultats sont par les travaux de Foko, B., Ndem. F., & Reuge, N. (2004). Toutefois, il est noté que le redoublement et le chômage peuvent affecter considérablement ces rendements de l'investissement dans l'éducation. Foko et al. (2004) ajoutent que les investissements privés en éducation sont économiquement rentables, dans le secteur formel, jusqu'au Baccalauréat. Mais, ils connaissent un effet seuil à partir de l'enseignement moyen ou l'enseignement technique. Dans le secteur formel, les salaires sont cependant un peu rigides, même pour les individus les plus éduqués contrairement au secteur informel où les revenus sont beaucoup plus hétérogènes avec des rendements dépassant les 25%. Ahouakan, E.W.V. (2016) a ajouté que le choix du travail des enfants au Sénégal dépend des caractéristiques de l'offre éducative dans les régions. En plus, le rendement marginal privé de l'éducation générale a un retour modéré du travail des enfants en Côte d'Ivoire.

De même, au Madagascar, une année d'études supplémentaire générerait un accroissement du logarithme du revenu de 10 % sur le marché concurrentiel. Les individus les plus éduqués ont davantage de chance d'exercer une activité professionnelle, Arestoff, F. (2001). Alors que sur le marché segmenté, le taux de rendement privé de l'éducation atteint 9 % dans le secteur formel et 2 points de pourcentage en moins dans l'informel. Cependant, ces taux seront insignifiants dès lors qu'il existe un stock de demande chez les diplômés largement supérieurs aux offres d'emploi qualifiés disponibles. Par ailleurs, toutes choses étant égales par ailleurs, les individus ayant reçu un enseignement public participent significativement moins au marché du travail que ceux de l'enseignement privé. En Indonésie, l'effet des années de scolarité sur le niveau de revenu du travail de femmes mariées est positif et significatif en Indonésie. En effet, l'accroissement de la durée de l'éducation sur une année augmenterait les revenus de 21,3 %, Yulina, E., Evi, E. & Sri, S. (2019).

2. Méthodologie

2.1.Approche méthodologique

Nous pouvons retenir de la littérature des estimations des taux de rendements privés que la méthode économétrique de Mincer est privilégiée. Cette méthode permet, par la suite, de compléter les coûts en termes de rendements sociaux via la méthode élaborée ou coût-avantage. Même si plusieurs explications peuvent être données sur la différence des taux privés issus de ces deux méthodes (méthode économétrique et méthode coût-avantage), certains auteurs estiment que ces deux approches ne doivent pas être directement comparées. En effet, elles ne disposent pas de la même ampleur, étant donné que la technique de Mincer suppose tacitement une perte de revenu, même pour les enfants de 6 à 12 ans, sous-estimant la taille réelle des rendements, Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2004).

Notre modèle de référence, celui de Yulina, E., Evi, E. & Sri, S. (2019), s'est, en effet, servi de l'équation de gain de Mincer quant à l'évaluation des rendements privés de l'éducation. La particularité de son travail se situe sur la distinction des femmes mariées comme population d'étude.

A l'origine, Mincer (1974) a développé un modèle économétrique basé sur la théorie du capital humain de Becker, G.S. (1962). Pour l'auteur, le choix pour un individu de continuer ses études ou non relève d'un arbitrage entre le bénéfice salarial une fois employé et ses pertes de gains à savoir le salaire et ses frais de scolarité.

La structure du modèle d'étude est :

$$\ln(wt) = \alpha + \lambda t + \gamma p + \delta p^2 + \beta E + \varepsilon \quad \text{Avec : } \alpha = \ln(wo), wo = \text{salaire d'un individu alphabète}$$

Le salaire de base (α) est interprété comme le salaire d'aucune année d'étude et le coefficient (λ) est comme le taux de rendement privé de l'éducation. Tandis que les paramètres (γ) et (δ) captent les contributions de l'expérience professionnelle sur le marché du travail. β , explique les contributions des autres régresseurs de la matrice E. Les autres déterminants inobservés dans le modèle sont pris en compte par le terme d'erreur stochastique (ε).

L'estimation sera appliquée par la méthode des variables instrumentales. Cette méthode permet l'estimation des modèles linéaires où un ou plusieurs des régresseurs sont déterminés de manière endogène. Elle s'utilise à travers l'estimation via les moindres carrés en deux étapes ou doubles moindres carrés (2SLS), le maximum de vraisemblance à information limitée (LIML) et la méthode des moments généralisés (GMM). En tenant compte de l'endogénéité de

l'éducation et de l'hétéroscédasticité des erreurs (issues des résultats des tests), nous allons emprunter la méthode des moments généralisés.

Cette approche, à la différence des autres techniques, peut permettre la spécification d'une matrice de pondération optimale lorsque les erreurs ne sont pas homoscedastiques. Comme souligné plus haut, cette méthode nous permet d'apporter des réponses sur le talent (ou hétérogénéité des individus) et l'endogénéité de l'éducation. En ce sens, elle prend en compte aussi bien le marché du travail parfait qu'imparfait. Au préalable, notre modèle sera estimé par une procédure, à deux étapes, empruntée des travaux de Foko et al. (2004). Cette procédure permet de traiter le biais de sélection sur le marché du travail à l'aide de l'inverse du ratio de Mills. Ces différents biais ont généralement constitué la raison des critiques des économistes sur le rôle micro-économique de l'éducation en l'occurrence Birdsall et Behrman (1983)⁴.

La variable instrumentale doit être étroitement liée au niveau d'éducation mais elle n'aura pas d'impact direct sur le revenu autre que son effet sur l'éducation. Ainsi, la covariance entre la variable instrumentale choisie et l'erreur s'annule. Une régression de l'instrument sur le résidu de l'estimation permet de le tester. Et si on ne précise pas l'instrument dans l'équation, à défaut d'avoir un instrument valide, il serait considéré de manière agrégée et automatique via tous les régresseurs afin de fournir des résultats optimaux. D'ailleurs, ce fut le cas de cette étude car les tests montrent que les instruments retenus ne sont pas valides. En effet, nous supposons une endogénéité de la variable éducation « dip_i ». Nous estimons qu'elle subit l'influence du milieu géographique et celle de la situation matrimoniale. Le fait d'être célibataire ou de vivre dans les zones urbaines peut booster le niveau des études grâce à la facilitation de l'accès et de l'amplification du réseau scolaire, respectivement. Ainsi, nous ces deux instruments sont supposés impacter le revenu de l'individu que par son influence sur son éducation (soit égal 1 si la personne est célibataire ou habite en ville, 0 sinon).

2.2.Données

Les données sont issues de l'enquête sur l'emploi au Sénégal (2015) et des dernières enquêtes disponibles sur les dépenses des ménages (2011). Elles sont complétées par les bases de données de l'ILO [International Labour Organization], de l'Unesco [United Nations Educational. Scientific and Cultural Organization] et des départements ministériels sénégalais chargés de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur ou des rapports nationaux sur l'éducation.

⁴ Cités par SOW, A. (2013)

La population considérée est celle active âgée de 20 à 64 ans. Ce choix se justifie par le fait que :

- L'emploi formel est possible, au Sénégal, seulement avec au moins le diplôme de BAC ; à ce niveau, la personne devrait avoir l'âge de 19 ans, toute chose étant égale par ailleurs ;
- L'âge légal d'entrée dans le marché du travail (voir les statistiques de l'ANSD) est de 15 ans au Sénégal ;
- La tranche d'âge « 20-24 ans » représente une part non négligeable (15,34%) de la population étudiée.

La variable dépendante considérée est le logarithme du salaire moyen à l'emploi. Concernant les régresseurs, nous considérons le niveau d'éducation « dip_i » et la variable « activ » regroupant comme modalité les secteurs d'activité primaire, secondaire et tertiaire. En effet, les travaux de Morrisson, C. (2002) ont montré que le nombre d'années d'étude n'a aucun lien avec le niveau de la rentabilité (salaire).

L'expérience professionnelle « Exp2 » sera appréhendée à travers l'âge, la durée des études, l'âge d'entrée à l'école et la durée du chômage. Effet, l'expérience est considérée comme le temps investi en entreprise. En effet, l'expérience est assimilable à l'acquisition d'un capital humain spécifique à l'entreprise et qui n'a de valeur que pour l'entreprise en question (Cousineau, J-M., 1989). Ainsi, à défaut de données exhaustives, le nombre moyen d'années de redoublement ne sera pas considéré. De même, le rôle de l'école maternelle dans le processus de l'insertion, qualifié de négligeable, n'est pas pris en compte. De plus, l'âge moyen des individus est utilisé sur la base des tranches d'âge disponibles. Dans la littérature, l'expérience professionnelle est souvent représentée par l'âge. En effet, d'après Ehrenberg et Smith (2000), la demande d'éducation est influencée par certains facteurs dont l'orientation vers le présent, l'âge, les coûts et les écarts de revenus (cité par Neto et al. 2015). Dans certains cas, l'expérience est calculée par l'âge diminué de la durée de recherche au premier emploi ou encore l'âge diminué de la durée des études scolaires et de l'âge d'entrée à l'école en référence des travaux de Neto et.al. (2015).

Quant aux autres variables du modèle, nous allons considérer celles développées dans le modèle de référence, d'autres variables telles que le sexe « homm », le niveau d'études des parents « educp », le type d'écoles fréquentées « ecol » (privé, publique et autres) ou encore la démarche entreprise « demarch » (par le biais des relations, par exemple) pour chercher un emploi. Selon certains auteurs, en l'occurrence Chung, IL., H. (2018), l'environnement parental (revenu ou niveau de scolarité des parents sur le développement cognitif de l'enfant, sur la

qualité de l'éducation reçue et sur sa réussite éducative) a une influence sur la valeur économique du temps passé à l'école. L'on peut voir à travers le réseau des parents ou de son propre réseau (capital social), que l'individu pourrait avoir des privilèges en termes d'insertion et d'occupation d'un poste plus rémunéré, toutes choses étant égales par ailleurs.

Une variable nommée « select » sera construite pour prendre en compte le biais de sélection sur le marché. Cette variable est élaborée par le biais du ratio de Mills qui est défini par le rapport entre la fonction de densité et celle de la répartition de la loi gaussienne, telle que définie par Heckman en 1979, cité par Foko et al. (2004) ; Arestoff, F. (2001). Ainsi, une procédure à deux étapes est appliquée à l'aide d'un modèle Logit. A cet effet, les valeurs estimées dans l'étude de la participation au marché du travail sont retenues.

D'autres variables comme l'environnement parental, géographique et la situation matrimoniale composeront également l'équation de gain.

3. Résultats

3.1.Estimation par les MCO

Les résultats avec les Moindres Carrés Ordinaires (MCO), qui ne sont pas présentés ici, fournissent un taux de rendement du diplôme de 20,0% globalement. Comparativement aux non diplômés, le revenu des lauréats augmente à chaque niveau d'enseignement. Ainsi, les rendements augmentent de manière significative avec le niveau de diplôme. Aussi faut-il préciser que le rendement du diplôme de Doctorat est moins élevé que celui du Master de moins d'une unité. Mais, le diplôme du primaire n'impacte pas l'évolution du revenu. Il est de même pour les autres types d'enseignement, excepté la FTP. D'après les résultats, seul ce type d'enseignement (FTP) permet d'améliorer le revenu significativement de 4,8%. Quant au secteur d'activité, seuls le secondaire et le tertiaire impactent de manière positive et significative le revenu, contrairement au secteur primaire qui est non significatif. Ainsi, par rapport aux secteurs non identifiés, le fait de travailler dans le secondaire engendre un accroissement du revenu de 10,2% contre 5,6% dans le secteur tertiaire. Globalement, le fait de se retrouver dans un secteur formel permet une amélioration moyenne du revenu de 12,9%, ce qui est imputable aux secteurs secondaire et tertiaire où les rendements sont positifs et significatifs.

Cependant, les résultats avec les MCO ont fait noter quelques biais. Avant tout, le biais de sélection est corrigé par la prise en compte d'une variable nommée « select » construite à travers le ratio de Mills. Son inclusion dans l'équation a conduit à la non significativité des variables « femm » et « enseign » qui, pour la suite, sont exclues des estimations. Les tests standards montrent :

- Des erreurs qui ne suivent pas la loi gaussienne et sont hétéroscédastiques respectivement suivant le test de normalité et d'hétéroscédasticité des erreurs de Breusch-Pagan.
- Une présence d'endogénéité dans le modèle suivant les tests de Nakamura et de Hausman. En outre, les instruments choisis ne sont pas valides suivant le test de Hansen. Ce test est plus robuste que le test de qualité ou de sur identification de Sargan en cas de présence d'hétéroscédasticité dans le modèle
- L'omission de variables pertinentes suivant le test de spécification de Ramsey.

Les probabilités associées aux tests sont inférieures au seuil de 1%. Donc nous rejetons la normalité des erreurs et l'homoscédasticité, l'hétérogénéité et la validité des instruments, par conséquent, le modèle n'est pas bien spécifié. Par contre, nous acceptons que :

- Les erreurs ne sont pas corrélées suivant les tests d'autocorrélation de Durbin-Watson et de Breusch-Gofrey, étant donné que les probabilités associées sont supérieures à 5%.

Les corrections de normalité et d'hétéroscédasticité seront faites à l'aide de la méthode des moments généralisés (GMM) qui permet d'apporter une réponse à la problématique du biais d'endogénéité de l'éducation en même temps que l'hétéroscédasticité des erreurs soulignées par les tests. La question de la normalité des erreurs est aussi prise en compte par cette méthode des moments généralisés. De plus, l'échantillon étant grand, la non normalité peut donc être négligeable.

3.2.Estimation par la GMM

L'estimation de l'équation de logarithme du revenu par les GMM montre, avec la prise en compte du biais de sélection, que, seulement, les variables diplôme « dip_i », le secteur d'activité « activ », la catégorie « categ » et l'expérience professionnelle « exp » impactent l'amélioration du revenu. Ces variables ont des modalités qui sont significativement différentes de zéro contrairement aux variables « enseign » et « typ-etse ».

Tableau 1 : Rendements privés du diplôme sur le marché du travail par les MMG

Log_revm	Coef.	Std. Err.	Z	P>z	[95% Conf.Interval]	
Dip_i	.1899953	.0042646	44.55	0.000	.1816368	.1983537
Activ	.0007699	.0064644	0.12	0.905	-	.0134399
					.0119001	
Categ	-.0305297	.0036989	-8.25	0.000	-	-.0232799
					.0377794	
Exp	-.0016489	.0004848	-3.40	0.001	-	-.0006988
					.0025991	
Select	.4214803	.0117695	35.81	0.000	.3984125	.4445482
_cons	10.84813	.0176626	614.19	0.000	10.81352	10.88275

**Tableau 2 : Rendements privés des différents types de diplôme sur le marché du travail
par les MMG**

Log_revm	Coef.	Std. Err.	Z	P>z	[95% Conf.Interval]	
Dip_i						
Aucun (ref)						
Cfe-cepe	.0088279	.0168829	0.52	0.601	-.024262	.0419179
Bfem-bepc	.7470394	.013532	55.21	0.000	.7205172	.7735616
Bac-bt-dt	.9583268	.0149244	64.21	0.000	.9290754	.9875781
Cap	.8288149	.0786542	10.54	0.000	.6746556	.9829743
Bep	.9669165	.0693727	13.94	0.000	.8309484	1.102885
Deug-dut, BTS, licence, bachelo	.86722	.0206427	42.01	0.000	.826761	.9076789
Maîtrise, ingénieur, équivalent	1.518662	.0353608	42.95	0.000	1.449356	1.587967
Doctorat	1.742806	.0280404	62.15	0.000	1.687848	1.797764
Autres	1.02471	.1023441	10.01	0.000	.8241195	1.225301
Activ						
Non identifié (ref)						
Secteur primaire	-.0911957	.0424397	-2.15	0.032	-.1743761	-.0080154
Secteur secondaire	-.0198769	.021808	-0.91	0.362	-.0626198	.0228659
Secteur tertiaire	-.0522404	.0204301	-2.56	0.011	-.0922827	-.0121981
Categ						
Non identifiée (ref)						
Cadres	.0650205	.0319523	2.03	0.042	.0023952	.1276458
Employés	.0171454	.0239422	0.72	0.474	-.0297804	.0640712
Patron, employeur	-.0484472	.0284207	-1.70	0.088	-.1041508	.0072563
Manœuvr, indép, appr/stage	-.0191648	.0093006	-2.06	0.039	-.0373936	-.000936
Aide familiale et autres	-.0180073	.0190838	-0.94	0.345	-.0554109	.0193962
Exp	.0006932	.0003458	2.00	0.045	.0000154	.0013709
Select	.4074529	.0119838	34.00	0.000	.383965	.4309408
cons	10.69645	.0116747	916.2	0.000	10.673557	10.71933

3.2.1. Rendements et éducation

En moyenne, le gain supplémentaire du diplôme est de 18,9%. C'est-à-dire que le fait d'avoir un diplôme supplémentaire permet d'accroître le revenu de 0,18 unité. Ce taux est plus faible que celui des travaux de Yulina et al. (2019) sur le rendement salarial de la durée de scolarité des femmes mariés en Indonésie (21,3%), Psacharopoulos, G., & Patrinos, H., A. (2018) dans les régions de l'Afrique subsaharienne (23,9%) et de Diagne et al. (2003) sur le Sénégal (24,5%). Par contre, le rendement privé au Sénégal est largement supérieur (+8,6%, presque le double) à celui du marché concurrentiel de la région de Madagascar, suivant les résultats d'Arestoff, F. (2001).

Comparativement aux sans diplômés, les rendements privés des diplômés augmentent significativement (sauf le diplôme de CFEE ou CEPE qui n'a aucun impact sur l'amélioration du revenu) au fur-et-à-mesure que l'individu atteigne de plus en plus des niveaux élevés. Autrement dit, l'utilité marginale du diplôme s'accroît sur le marché du travail d'un niveau à l'autre. En d'autres termes, il existe un supplément de revenu à chaque fois que l'individu a un

diplôme de plus dans la formation classique ou professionnelle. A noter, néanmoins, que les lauréats du BAC ou équivalent bénéficient davantage d'une amélioration du revenu que ceux du DEUG ou de la Licence, comparativement aux sans diplômes, toute chose étant égale par ailleurs. En effet, le rendement privé d'un diplôme de Master ou de Doctorat procure plus de gains salariaux. Leur rendement se situe au-delà de l'unité, c'est-à-dire que, comparativement aux personnes sans diplômes, le fait qu'une personne obtienne un de ces diplômes permet un accroissement du revenu de plus d'une unité, avec le Doctorat enregistrant le meilleur rendement sur le marché. Le rendement relatif du Doctorat par rapport à celui du Master est de 15,2% et au niveau de la FTP, le rendement des lauréats au BEP par rapport à ceux au CAP est de 17,0%.

Par ailleurs, l'effet individuel des types d'enseignement est non significatif à l'explication du revenu. Par conséquent, tous les types d'enseignement se valent presque sur le marché. Ils n'agissent pas sur la différenciation du revenu, comparativement aux personnes non instruites, toute chose étant égale par ailleurs. La remarque reste la même du fait que l'individu soit issu d'une école privée ou publique ou ait suivi n'importe quelle formation.

3.2.2. Rendements et caractéristiques dans l'emploi

La démarche entreprise lors de la recherche d'emploi peut s'avérer indispensable à l'obtention d'un revenu donné mais, ne permet pas de l'améliorer. En effet, toutes les démarches entreprises lors de la recherche d'emploi n'agissent pas sur le revenu de manière significative, comparativement à l'inactivité. En d'autres termes, on note les mêmes effets chez les personnes ayant emprunté la voie des inscriptions au niveau des structures d'emploi ou à des offres publiques ou à travers le capital social (les amis, familles, collègues etc.). Par conséquent, ce dernier n'influence pas l'amélioration du revenu même s'il permet de booster l'emploi.

Globalement, le secteur d'activité n'est pas significatif dans l'explication des gains. Le coefficient associé n'est pas significativement différent de zéro. Par contre, l'étude des différents secteurs montrent que les secteurs primaire et tertiaire sont significatifs mais ils impactent négativement le revenu, comparativement aux secteurs des activités des organisations extra-territoires. Ainsi, le fait qu'un diplômé se situe dans un secteur d'activité donné n'augmente pas son revenu, car tous les coefficients sont négatifs. En plus, le secteur secondaire n'est pas significatif dans l'explication de la différenciation des revenus.

Par ailleurs, contre tenu de ces résultats, le secteur tertiaire reste plus sensible à l'accroissement des revenus. Comparativement aux secteurs non identifiés, il reste moins sensible à la baisse du revenu. En effet, comme le souligne Cousineau, J-M. (1989), les conditions de l'offre et de la

demande ne sont pas homogènes pour tous les secteurs, de même qu'elles ne réagissent pas de la même façon aux conditions macroéconomiques. Selon l'auteur, le secteur secondaire est habituellement plus sensible aux changements conjoncturels que les secteurs des services publics (tels les secteurs de l'éducation et la santé) ou la production de biens non durables (par exemple l'alimentation).

Economiquement, ces résultats s'expliqueraient par la rigidité des salaires au niveau du marché, avec le secteur primaire moins flexible. Ce résultat trouve ainsi sens dans les explications néoclassiques. Selon eux, si les secteurs d'activité ne jouent pas leur rôle sur le marché du travail, c'est fondamentalement parce que la flexibilité des prix n'y opère pas (L'Horty, Y. 2016). En plus, d'autres théories microéconomiques comme la théorie des contrats implique, la théorie du salaire d'efficience, la théorie des négociations salariales ou l'encore l'approche insiders/outsiders sur le marché ont beaucoup contribué à la justification de la rigidité des salaires. En effet, sur le marché, l'essentiel du revenu des diplômés est fixé par avance dans chaque secteur d'activités par les entrepreneurs ou par la réglementation. D'ailleurs Foko et al. (2004) ont déjà constaté une rigidité des salaires dans le secteur formel. En outre, l'analyse permet de voir que les salaires dans le secteur tertiaire sont moins rigides. Indirectement, le revenu des diplômés évoluant dans le secteur tertiaire augmente plus que celui des diplômés se trouvant dans les autres secteurs. Globalement, le secteur d'activité n'influence pas l'amélioration du revenu de l'individu.

Cela peut aussi s'expliquer, d'une part, par les situations de monopsones de certaines entreprises. Un monopsonne peut être défini par une entreprise qui représente le seul ou le principal employeur d'un type de main-d'œuvre et, sous condition que, que les travailleurs soient absolument captifs de cette entreprise. Ils ne sont pas au courant de meilleures occasions d'emploi ailleurs ou ne peuvent y accéder, ce qui limite la demande de travail. Par conséquent, on note une baisse des taux de salaire. D'autre part, le taux de chômage élevé, résultant de la hausse de l'offre de main-d'œuvre face la limitation des emplois, développe davantage le marché inférieur ou de l'inférieur. Or, sur ce marché l'éducation n'est plus le facteur explicatif de la différenciation salariale comme le stipule la théorie de la segmentation de l'emploi.

Par ailleurs, sous l'hypothèse d'une existence de compartiments (secteurs primaire, secondaire et tertiaire) dans le marché du travail sénégalais, en référence de la théorie de la segmentation, l'on peut considérer que, dans ce marché, tous les compartiments se valent. Ils ne permettent pas d'améliorer le revenu des individus. Cela serait entraîné par l'absence de haute ou moyenne technologie qui fait que ces secteurs ne sont pas déterminants dans la production d'emploi. De

ce fait, Doeringer et Piore (1971) considèrent que la distribution des salaires dépend plutôt des caractéristiques des emplois ou fonction occupée. En effet, les résultats notés plus loin ont confirmé cette thèse mais uniquement pour les fonctions de « cadre » et « employé ». Toutefois, l'accroissement du revenu occasionné par cette dernière n'est pas significatif.

Le type d'entreprise n'explique pas l'amélioration des revenus de l'individu. Ainsi, on peut noter généralement les mêmes dispositions en termes de salaire sur le fait de travailler dans le secteur privé ou public. En effet, le type d'entreprise dans lequel est embauchée la personne est non significatif dans l'explication de son revenu. Par conséquent, quel que soit le compartiment du marché, la hausse du revenu de l'individu n'y dépend pas, toute chose étant égale par ailleurs. Seules les personnes ayant le statut de cadre peuvent bénéficier d'une amélioration du revenu, comparativement à ceux n'ayant pas de statut, toute chose étant égale par ailleurs. En effet, il est constaté une croissance très significative du revenu à l'endroit des cadres. Le fait d'être un cadre augmente le revenu de 6,5% tandis que le statut « employé » croît de façon non significative. Chez la catégorie des patrons ou manoeuvres, leur revenu baisse comparativement aux individus de catégorie non définie. En effet, le revenu de ces derniers n'évolue pas sur le marché car leurs rendements sont négatifs. Ce résultat reste identique généralement en ce qui concerne la catégorie professionnelle.

L'expérience professionnelle de l'individu agit positivement sur le revenu de manière significative mais faiblement, soit moins de 1%. Ainsi, à un certain nombre d'années d'expérience, le revenu commence à croître puis s'amortit plus tard vers l'âge de la retraite comme le stipule la théorie de Modigliani. Cela explique qu'il existe un seuil au-dessus duquel l'expérience professionnelle des personnes impacte positivement sur son revenu. Sans doute, ce qui justifie le signe négatif noté par le coefficient dans les résultats agrégés.

3.2.3. Rendements et caractéristiques sociodémographiques

Certains signaux de l'individu (comme son sexe, la situation matrimoniale) ou son environnement (en l'occurrence, le fait d'avoir un père instruit) n'ont pas d'impact sur l'accroissement de son revenu. Les rendements associés sont tous non significatifs. On ne peut donc parler de la ségrégation en termes de salaire sur ce marché ou de l'effet de l'environnement parental sur l'augmentation du revenu de la personne.

En outre, l'environnement géographique ne constitue pas un atout en termes de revenu comme démontrent les coefficients associés qui ne sont significatifs. Ainsi, le fait d'être dans une ville ou en zone rurale ne permet pas de bénéficier plus de revenu. Cependant, les opportunités d'emploi dans les villes entraînent un effet d'engorgement des demandeurs qui créerait une

diminution éventuelle du revenu. Par contre, en zone urbaine, la main d'œuvre se fait rare et les revenus sont sensibles à la hausse, toute chose étant égale par ailleurs. En Indonésie, on assiste au fait que les travailleurs vivant dans les villes gagnent plus que ceux qui évoluent dans la campagne, Yulina et al. (2019). Les personnes vivant dans les zones urbaines bénéficient d'une augmentation importante de salaire (proche du taux de rendement dans les zones rurales) mais cela n'est pas significatif. Par conséquent, la croissance du salaire n'est pas influencée par une zone donnée prise individuellement.

En somme, le Doctorat offre plus de rendement sur le marché du travail au Sénégal. En plus, les hommes trouvent plus facilement un emploi mais la hausse de leur revenu ne dépend pas de leur genre tout comme les femmes. La ségrégation en termes de salaire ne se dessine pas sur ce marché. Aussi, les secteurs d'activité ne favorisent pas l'accroissement du revenu du fait de la rigidité des salaires. Cependant, le secteur tertiaire reste le plus propice à l'emploi pour les diplômés. Sur le marché, les cadres sont les seuls à sentir l'augmentation du revenu comparativement aux autres catégories professionnelles.

4. Discussion

Cet article met en évidence la valeur économique du diplôme à l'aide des estimations économétriques. Les résultats économétriques trouvés à l'aide de la méthode des moments (GMM) ont permis de confirmer que l'investissement privé dans l'éducation est globalement rentable :

- A tous les niveaux de diplôme, les rendements privés sont restés positifs et très significatifs (sauf le CFEE-CEPE qui est non significatif). Le diplôme de Doctorat procure à l'individu le rendement le plus élevé sur le marché. Les rendements privés de l'éducation au Sénégal sont croissants avec le niveau de diplôme, globalement.

Les docteurs qui ont eu la chance de trouver un emploi bénéficieront d'un supplément de gain supérieur à celui des autres diplômés tels que ceux ayant le Master, même s'ils éprouvent des difficultés à l'insertion. En plus, le secteur formel semble jouer un rôle important dans la participation au marché.

- Les revenus des diplômés ne dépendent pas du secteur d'activité dans lequel ils évoluent. Cependant, les diplômés évoluant dans le secteur tertiaire sont moins impactés par la rigidité des salaires. Le secteur secondaire n'est pas significatif dans l'explication des revenus contrairement aux autres secteurs. Par conséquent notre dernière hypothèse n'est pas confirmée.

Le revenu des diplômés est tiré en grande partie par son salaire qui est de nature rigide sur le marché. Donc, l'amélioration de revenu dépend des caractéristiques outre que le fait d'être dans un secteur d'activité donné.

Nos résultats sur la rentabilité des rendements privés viennent confirmer ceux de Diagne et al. (2003) sur le Sénégal mais avec un taux de plus faible. Il en est de même avec les estimations de Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2018) sur les pays à faible revenu ou ceux d'Afrique subsaharienne, en Indonésie (voir Yulina et al. 2019). Par contre, le rendement au Sénégal est plus important de celui de Madagascar (voir Arestoff, F. 2001).

En termes d'amélioration du revenu de l'individu, toute chose étant égal par ailleurs, le tertiaire et le primaire sont significatifs mais n'influencent pas pour autant le revenu. La rigidité des salaires, en particulier, explique ce phénomène étant donné qu'ils forment l'essentiel du revenu des diplômés. De plus, cela peut être accentué par la structure de la conjoncture et l'inefficacité de la planification des ressources humaines, Foko et al. (2004).

Le développement du secteur privé est devenu primordial dans cette phase de croissance. Bien vrai que le secteur public joue un rôle déterminant à l'insertion des diplômés mais, la résorption du chômage des diplômés du supérieur ne peut se réaliser au seul moyen d'un taux de croissance élevée, Touhami, H. (2008). Selon l'auteur, la tertiarisation accrue de l'économie entraîne une forte hausse de l'offre. Ce qui se traduit par l'accroissement d'opportunités d'embauches auprès de populations qui n'étaient pas auparavant nécessairement en recherche d'emploi. En outre, la formation doit être réorientée au sens de la conjoncture économique ainsi que l'offre d'emploi du secteur privé pour qu'enfin le diplôme soit valorisé sur le marché.

Les politiques éducatives à promouvoir donc par le gouvernement devront prendre en considération, à grande échelle, la responsabilité dans la construction de l'employabilité des diplômés surtout ceux du supérieur. En particulier, il faudrait étendre le secteur formel en vue d'accélérer sa capacité d'absorption en termes de demande et de même, faire la promotion et le suivi de l'entrepreneuriat. Garantir une politique salariale qui répondrait à la valorisation adéquate des niveaux de diplôme afin de lutter contre toute forme de déclassement du diplôme maximiserait au mieux les rendements de l'investissement éducatif. Parallèlement, l'Etat doit mettre en place un dispositif de suivi et de correction pour une application rigoureuse d'une bonne politique salariale.

Des limites sont aussi soulignées dans cet article. La redistribution des données sur les salaires est arbitraire pour environ 15% des individus de l'échantillon. En plus, la mauvaise qualité de l'ajustement nous apprend l'omission de variables pertinentes dans l'analyse. De même,

l'utilisation d'une base de données récente permettrait d'avoir des résultats plus actuels. Par ailleurs, la distinction des types de ménages et de secteurs formel et informel apporterait davantage d'éclairage et permettrait une meilleure orientation des investissements en éducation.

Références

Arestoff, F. (2001). Taux De Rendement De L'education Sur Le Marche Du Travail D'un Pays En Developpement : Une Analyse Micro-Econometrique. Revue Economique 2001/3 (Vol. 52), P. 705-715. Doi 10.3917/Reco.523.0705

Ahouakan, E.W.V. (2016). Rendement Prive De L'éducation, Travail Des Enfants Et Scolarisation En Afrique De L'ouest. THESE De Troisième Cycle Interuniversitaire, Phd Economie Appliquée, 11 Février 2016. Bibnum.Ucad.Sn

Ba, Y. (2011). Analyse Du Capital Humain : Diagnostic Des Dépenses D'éducation Au Sénégal. Economies And Finances. 2011. <Dumas-00662055>

Becker, G.S. (1962). Investment In Human Capital: A Theoretical Analysis. The Journal Of Political Economy, Volume 70, Issue 5, Part 2: Investment In Human Beings (Oct. 1962) 9-49

Chung, IL.H. (2018). Motives For Intergenerational Transfer: Parental Investment In Education. Journal Of Education And Human Development December 2018, Vol. 7, No. 4, Pp. 65-75. Issn: 2334-296x (Print), 2334-2978 (Online). Copyright © The Author(S). All Rights Reserved. Published By American Research Institute For Policy Development. Doi:10.15640/Jehd.V7n4a8. Url: <https://doi.org/10.15640/Jehd.V7n4a8>

Cousineau, J-M. (1989). Economie Du Travail : 2 E Edition. Isbn 2-89105-311-7. Copyright © 1989, ~Gaëtan Morin Editeur

Diagne, A., Boccanfuso, D. & Barry, D.G. (2003). La Rentabilite De L'investissement Dans L'éducation Au Senegal. Centre Interuniversitaire Sur Le Risque, Les Politiques Economiques Et L'emploi, Cahier De Recherche/Working Paper 03-45/ Cirpee Decembre/December 2003

Foko, B., Ndem. F., & Reuge, N. (2004). Aspects Economiques De L'efficacite Externe De L'éducation Au Senegal . Unesco, Pole De Dakar/Politique Sectorielle En Education Octobre 2004

Hugon, P. (2005). La Scolarisation Et L'education : Facteurs De Croissance Ou Catalyseurs Du Developpement ?. Mondes En Developpement 2005/4 (No 132), P. 13-28. Doi 10.3917/Med.132.0013

Maguain, D. (2007). Les Rendements De L'éducation En Comparaison Internationale. *Economie & Prévision* 2007/4 (N° 180-181), P. 87-106. [Http://Www.Cairn.Info/Revue-Economie-Et-Prevision-2007-4-Page-87.Htm](http://Www.Cairn.Info/Revue-Economie-Et-Prevision-2007-4-Page-87.Htm)

Mincer, J. (1974). Progress In Human Capital Analyses Of The Distribution Of Earnings. Working Paper No. 53. Center For Economic Analysis Of Human Behavior And Social Institutions, National Bureau Of Economic Research, Inc. 204 Junipero Serra Blvd., Stanford, Ca 94305, August 1974

Morrisson, C. (2002). Sante, Education Et Reduction De La Pauvrete. *Cahier De Politique Economique* N° 19, Centre De Recherche De Developpement De L ' Ocde

Ndeffo, L.N., Tene, M.M., Kuelah, J.R.T. & Ningaye, P. (2013). Analyse Des Determinants Monetaires Et Non Monetaires De L'accessibilite A L'education Au Cameroun. *Revue D'economie Du Developpement* 2013/1 (Vol. 21), P. 91-125. Doi 10.3917/Edd.271.0091

Neto, L.M.A., Serrano, A.L.M., Wilbert, M.D. & Britto, P.A.P. (2015). Education And Income: A Comparative Study About Returns On Schooling In The State Of Goiás And The Federal District. | University Of Brasília International Journal Of Advances In Management And Economics Available /Issn: 2278-3369. March-April 2015 | Vol.4 | Issue 2 |110-123

L'Horty, Y. (2016). Les théories économiques du chômage à l'épreuve de la crise. DOSSIER I Emploi et chômage. *Idées économiques et sociales* / n° 185 / septembre 2016

Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2004). Human Capital And Rates Of Return. Article January 2004. Doi: 10.4337/9781845421694.00006 International Handbook Of Development Economics, Volume One

Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2018). Returns To Investment In Education: A Decennial Review Of The Global Literature. *Education Economics*, 26:5,445-458, Doi: 10.1080/09645292.2018.1484426. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>

Sow, A. (2013). La Contribution De L'education A La Croissance Economique Du Senegal. *Economies Et Finances*, Universite De Bourgogne ; Universite Gaston Berger, 2013. Français. Hal Id: Tel-00880199. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00880199>, Submitted On 5 Nov 2013

Touhami, H. (2008). Le Chômage Des Diplômés Du Supérieur Constat, Origines, Perspectives.

Verez, V-C. (2013). Les Défis De L'éducation Dans Les Pays Riverains De La Méditerranée. Mondes En Développement 2013/4 (N° 164), P. 115-138. Doi 10.3917/Med.164.0115

Yulina, E., Evi, E. & Sri, S. (2019). The Analysis Return On Investment Education Of Married Woman In Indonesia. In Social Sciences On Sustainable Development For World Challenge: The First Economics, Law, Education And Humanities International Conference, Kne Social Sciences, Pages 667–688. Doi 10.18502/Kss.V3i14.4346