

## Capital humain et emploi dans la zone UEMOA : Cas du Benin, du Burkina, du Niger et du Sénégal

### [ Human capital and employment in the WAEMU countries : Case of Benin, Burkina, Niger and Senegal ]

*Moussa THIAW and François Joseph CABRAL*

Laboratoire de recherches sur les institutions et la croissance (LINC),  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Senegal

---

Copyright © 2019 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** The issue of employment is one of the main challenges of inclusive growth for most African countries. 11 million young people enter the labor market each year, while the sub-Saharan Africa labor market offers only 3 million jobs, a gap of around 8 million jobs per year (ADB, 2017). From this work, we evaluate, using a multinomial logit model (MLM), the impact of human capital on the probability of access to employment in a sample of WAEMU countries with data from household surveys. The results show that a significant increase in human capital allows for a qualified job in all four WAEMU countries. However, in Senegal, the accumulation of vocational and/or technical training has led to a considerable increase in skilled employment.

**KEYWORDS:** Human capital; Employment; Labor market; LOGIT Model; WAEMU.

**CLASSIFICATION JEL:** E24, J23, J24, J4.

**RÉSUMÉ:** La problématique de l'emploi est un des principaux défis d'une croissance inclusive pour la plupart des pays africains. 11 millions de jeunes entrent chaque année sur le marché du travail alors que le marché de l'emploi de l'ASS n'offre que 3 millions d'emploi soit un gap d'environ 8 millions d'emploi par an (BAD, 2017). De ce travail, nous étudions, à l'aide d'un modèle logit multinomial (MLM), l'impact du capital humain sur la probabilité d'accès à l'emploi dans un échantillon de pays de l'UEMOA avec des données d'enquêtes ménage. Les résultats révèlent qu'un accroissement significatif du capital humain permet d'occuper un emploi de type qualifié dans tous les quatre pays de l'UEMOA. Toutefois, au Sénégal, l'accumulation d'une formation professionnelle et/ou technique a entraîné une hausse considérable de l'emploi qualifié.

**MOTS-CLEFS:** Capital humain ; Emploi ; Marché du travail ; MLOGIT ; UEMOA.

**CLASSIFICATION JEL :** E24, J23, J24, J4.

## 1 INTRODUCTION

La problématique de l'emploi est un des principaux défis de développement pour la plupart des pays africains. En effet, en Afrique subsaharienne, 60 % de la population, soit 200 millions, ont moins de 25 ans. Parmi eux 11 millions entrent chaque année sur le marché du travail alors que le marché de l'emploi de l'ASS n'offre que 3 millions d'emploi soit un gap d'environ 8

millions d'emploi par an (BAD, 2017). La croissance du PIB de l'UEMOA s'établira en termes réels à 6,8% en 2018 (BCEAO<sup>1</sup>, 2018). Malgré une croissance économique soutenue depuis des années et des progrès en termes d'éducation et de formation, la question de l'emploi reste encore un défi majeur pour plusieurs pays d'Afrique subsaharienne. Des recherches relatives à la théorie du capital humain ont prouvé que l'éducation est un investissement économique qui permet d'augmenter les habiletés de productivité des travailleurs et, *de facto*, constitue une forme de *capital humain* (Becker, 1964; Schultz, 1963). Les études et la formation sont assimilables à des investissements qui, en s'accumulant, forment un stock de compétences professionnelles, nommé "capital humain" (Pierre et André, 2004). L'état du marché du travail dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africain (UEMOA) a toujours constitué une des préoccupations majeures des autorités de la zone. Depuis 2012, l'UEMOA a obtenu du Fonds Africain de Développement (FAD) un don en devises de 20 millions d'unités de compte pour financer le Projet d'Appui à l'Enseignement Supérieur (PAES) des pays de l'UEMOA. L'une des trois composantes de ce projet s'intitule « appui aux réformes et à l'harmonisation des systèmes d'enseignement supérieur dans l'espace UEMOA ». Selon la BCEAO (2016), les investissements en capital humain réalisés dans les pays de l'UEMOA ont affecté positivement l'efficacité des investissements dans les autres secteurs. Aussi le capital humain peut être vu comme un facteur de développement humain dans la zone de par sa contribution à l'acquisition de connaissances utiles à l'insertion et à la participation active des populations au marché du travail. Dès lors, les pays de l'union doivent augmenter leur niveau d'investissement dans l'éducation et la formation professionnelle afin de permettre à la population d'accéder à des emplois de qualité et des salaires suffisamment élevés. Dans les quatre pays de l'UEMOA, beaucoup d'efforts ont été consentis dans les secteurs de l'éducation et de la formation. Ceci, dans le but de favoriser une croissance forte et créatrice d'emploi de qualité.

Au Bénin, le taux brut de scolarisation est passé de 119,72% en 2012 à 121,13% en 2013. Selon l'ISU, les dépenses publiques pour l'éducation ont augmenté de 261 à 974 \$ PPA (millions) entre 2000 et 2015 et le taux brut de diplômés du primaire est passé de 29,29 % en 2006 à 68,28 % en 2015 (ISU, 2017). Cette tendance positive est le fruit de diverses mesures mises en œuvre par le gouvernement béninois avec le soutien de ses partenaires techniques et financiers, notamment les dépenses d'éducation qui font 24 % du budget d'Etat, et la gratuité de l'enseignement primaire a été introduite en 2006 (SCR<sup>2</sup>, 2011-2015).

Toutefois, ces efforts ne se font pas sentir en termes d'accès à l'emploi de la population en âge de travailler. Le taux de chômage a augmenté de 1,8 point de 2007 à 2011. Par ailleurs, le chômage augmente avec le niveau d'instruction et atteint 12,5% pour les individus ayant le niveau supérieur et 8,4% pour ceux ayant le niveau secondaire 2 (EMICoV, 2011).

Quant au Burkina Faso, depuis son accession à l'indépendance en 1960, le secteur éducatif a constitué une préoccupation majeure. L'enseignement supérieur public burkinabé a fait face à un accroissement exponentiel du nombre de ses étudiants. Ils sont passés de 374 inscrits en 1974, à 48 000 en 2009, et étaient estimés autour de 56 000, en 2011 (UNESCO/ISU, 2012). La population active du Burkina Faso est estimée à 6 334 230 individus dont 52,2% d'hommes (EMC<sup>3</sup>, 2014). Dans cette population active, 42,3% ont moins de 30 ans. Le pays se caractérise par une main d'œuvre potentielle très peu instruite avec 75,3% des actifs sans niveau d'éducation. Au Burkina, les dépenses publiques pour l'éducation ont été revues à la hausse entre 2005 et 2015 et passent de 671 à 1247 \$ PPA (millions). Le taux brut de diplômés du primaire se situe à 48,42 % en 2015 contre 26,91 % en 2006 (ISU, 2017). Cependant ceci contraste avec la montée du chômage au sein de la population scolarisée au Burkina Faso. En effet, le taux de chômage a augmenté de 4,4 points de 2010 à 2014 et l'analyse du chômage au sens large selon le niveau d'instruction montre que les plus instruits sont exposés au chômage (24% pour les femmes de niveau supérieur et 12,8 % pour les hommes du supérieur) (ONEF, 2015).

Dans le but d'atteindre l'éducation pour tous, le Niger a élaboré depuis 2002 son Plan décennal de développement de l'éducation. De 2002 à 2012, ce Plan a permis au Niger d'enregistrer des progrès marquants: le taux brut d'accès passant de 50,0 % en 2002 à 97,9 % en 2012, le taux brut de scolarisation de 42,0 % à 79,2 % sur la même période (CEA, 2015). La frange des moins de 25 ans représente 67 % de la population et 49 % de la population est âgée de moins de 15 ans. Selon l'UNESCO, les dépenses publiques pour l'éducation au Niger ont été doublées entre 2001 et 2015, passant de 216 à 429 \$ PPA (millions) et le taux brut de diplômés du primaire s'établit à 28,78% en 2015 contre de 12,89 % en 2002 (ISU, 2017). Malgré des investissements importants en capital humain et un taux de croissance dynamique (6,9 % en 2014 contre 4,6 % en 2013), le

---

<sup>1</sup> Prévisions de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest de Mars 2018

<sup>2</sup> Stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté.

<sup>3</sup> Enquête multisectorielle continue

Niger n'a pu résoudre la question de l'emploi. En effet, le taux de chômage est de 15,9 % et la tranche d'âge des 15-29 ans enregistre le taux le plus élevé avec 23,7 % (CEA, 2015).

Au Sénégal, le chômage touche d'abord la frange la plus jeune de la population active (15 à 35 ans), soit un taux chômage de 16,7 % en 2016 (ENES, 2016). L'éducation absorbe ainsi 40% du budget national (RGPHAE, 2013). En effet, le budget voté pour l'éducation évalué à 499,8<sup>4</sup> milliards de FCFA a été exécuté à hauteur de 94,4% en 2014. Dans la continuité de la réforme du système éducatif mise en œuvre à travers le Programme décennal de l'Éducation et de la Formation (PDEF) qui s'est achevé (2012), l'engagement du Sénégal dans le secteur de l'Éducation est réaffirmé à travers le « Programme d'amélioration de la qualité, de l'éthique et de la transparence du secteur de l'Éducation et de la Formation » (PAQUET-EF, 2013-2025). En effet, l'objectif fondamental de ce programme est l'amélioration de l'accès à l'éducation pour tous et de la qualité de celle-ci (ENES, 2018). Selon les données de l'ISU, les dépenses publiques pour l'éducation au Sénégal ont évolué de 471 à 2517 \$ PPA (millions) entre 2000 et 2014 (ISU, 2017). En conséquence, le TBS au primaire est passé de 62,8% en 2001 à 80% en 2013 et le poids de la population ayant atteint un niveau d'éducation supérieur par rapport à la population en âge de travailler est passé de 2,4% en 2011 à 4,8% en 2013 (ESPS, 2011 ; RGPHAE, 2013). La population 25 ans et plus qui a au moins atteint un niveau enseignement primaire complété (CITE 1 ou plus) est passée de 10,85 % en 2006 pour s'établir à 27,35% en 2013 (ISU, 2017). Cette croissance du renforcement du capital humain contraste cependant avec la hausse du chômage au sein de la population scolarisée. En effet, au Sénégal, le taux de chômage des personnes âgées de 15 ans ou plus est évalué à 13,4 %, traduisant ainsi une faible participation des actifs dans la production de biens et services (ENES, 2016). Et le taux de chômage des diplômés du niveau supérieur est élevé et se situe à 31% en 2011 contre 16 % en 2005 (CABRAL et al, 2014). Malgré des efforts d'investissements en éducation, la situation économique dans les quatre pays de l'UEMOA est caractérisée par des taux de chômage très élevés et une offre d'emploi très faible, mettant en cause la défaillance du système éducatif à même de répondre à la demande du marché du travail. Et pourtant, selon Becker et Schultz (1964), plus les individus sont éduqués, plus ils ont des chances sur le marché du travail.

Face à cette situation paradoxale, il convient de se poser la question suivante : l'accumulation du capital humain permet-elle aux individus d'accéder à l'emploi dans la zone UEMOA ?

La relation éducation et marché du travail a suscité beaucoup d'intérêt depuis les travaux de Mincer démontrant une corrélation entre le revenu et le niveau d'éducation atteint (Mincer, 1958). Dans la théorie, les décisions d'éducation sont motivées par deux aspects. Tout d'abord, l'éducation rend les travailleurs plus productifs et augmente leur rémunération conformément à la théorie du capital humain (Becker, 1964 ; Schultz, 1961). Ensuite, l'éducation accroît la durée d'employabilité individuelle, et s'avère donc une protection contre l'exclusion. Ceci découle du fait que des travailleurs plus éduqués sont également plus productifs, de sorte que les firmes consentent à les former pendant plus longtemps. Selon cette vision, les individus comme les employeurs, investissent en formation dès lors qu'ils peuvent en espérer un bénéfice supérieur aux coûts engagés. Ces derniers englobent les coûts directs de formation mais aussi les coûts d'opportunité correspondant aux gains que l'on n'a pas eus parce qu'on était en formation.

L'objectif de ce travail de recherche est d'évaluer l'impact du capital humain sur la probabilité d'accès à l'emploi dans les quatre pays de l'UEMOA.

Le choix porté sur les quatre pays de l'UEMOA est dicté par la disponibilité des bases de données d'enquête.

Le reste de l'article est organisé comme suit. La première section présente les faits stylisés (la structure générale de l'emploi et des dépenses d'éducation dans l'UEMOA). La section 2 décrit l'état de la question dans la littérature et la section 3 développe la spécification du modèle logit multinomial (MLM). La dernière section présente les résultats.

## **2 HÉTÉROGÉNÉITÉ DES DÉPENSES PUBLIQUES D'ÉDUCATION, DE L'EMPLOI DANS L'UEMOA**

Cette partie présente les dépenses publiques en éducation (% Pib), la répartition de l'emploi par secteur et la qualification de l'emploi selon la zone de résidence dans les pays de l'UEMOA.

---

<sup>4</sup> Source : Rapport National sur la Situation de l'Éducation, 2015

Le tableau 1 met en évidence les dépenses publiques en éducation (% Pib) de la zone UEMOA. La part des dépenses publiques en pourcentage du Pib se situe à 7,4% au Sénégal, 6,7% au Niger, 4,4% au Benin et 4,4% au Burkina Faso contre 6% en Afrique du Sud.

**Tableau 1. Dépenses en éducation (% Pib) et (% dépenses totales) dans l'UEMOA**

Pays UEMOA	Année	Dépenses d'éducation (% Pib)	Dépenses d'éducation (% dépenses totales)
<b>Benin</b>	<b>2015</b>	<b>4,36</b>	<b>17,48</b>
<b>Burkina Faso</b>	<b>2015</b>	<b>4,06</b>	<b>18,03</b>
Cote d'Ivoire	2015	5,03	21,17
Guinée-Bissau	2013	2,17	16,19
Mali	2014	3,74	18,22
<b>Niger</b>	<b>2014</b>	<b>6,71</b>	<b>21,66</b>
<b>Sénégal</b>	<b>2014</b>	<b>7,40</b>	<b>24,76</b>
Togo	2015	5,22	17,99
<b>Reference</b>			
Afrique du Sud	2015	6,03	19,13

Source : WDI, UNESCO 2017

Le tableau 2 présente la répartition de l'emploi par secteur dans les quatre pays de l'UEMOA. Alors qu'il s'est élevé à 14,6 millions en Afrique du sud, dans tous les quatre pays de l'union, le niveau d'emploi est relativement faible. Il se situe à 7,4 millions au Burkina où il est plus élevé parmi les pays de l'échantillon, et à 4,2 millions au Benin où il est plus faible. Comparativement à l'Afrique du Sud qui présente un profil d'emploi majoritairement tiré par les services (71,1%), tous les pays de la zone UEMOA se caractérisent par un profil d'emploi tiré par le secteur agricole.

**Tableau 2. Répartition de l'emploi par secteur dans les quatre pays de l'UEMOA**

Pays UEMOA	Année	Emploi (%)			Emploi total (milliers) (Âges 15+)
		Agriculture	Industrie	Service	
Benin	2013	42,7	9,5	47,8	4 260
Burkina Faso	2013	84,7	3,1	12,2	7 455
Niger	2013	56,9	11,1	31,1	5 598
Sénégal	2013	49,1	14,8	36,1	5 494
<b>Référence</b>					
Afrique du Sud	2013	4,6	24,3	71,1	14 602
Afrique subsaharienne	2013	..	..	..	343 349

Source : WDI, OIT, 2017

### 3 REVUE DE LA LITTÉRATURE

#### 3.1 REVUE THÉORIQUE

La première partie de la littérature est plutôt centrée sur une approche théorique des liens entre l'éducation, l'économie et l'emploi. Les liens entre l'éducation et l'économie sont importants et ont un impact sur la relation formation-emploi

##### 3.1.1 EDUCATION ET MARCHÉ DU TRAVAIL

Le concept de capital humain est constamment utilisé en économie depuis les travaux de Schultz (1961) et Becker (1964). Certains auteurs le font remonter à ADAMS SMITH au XVIIIème siècle. Dans le rapport de l'OCDE (1998), le capital humain est défini comme «les connaissances, qualifications, compétences et autres qualités possédées par un individu et intéressant l'activité économique».

La relation éducation et marché du travail a suscité beaucoup d'intérêt depuis les travaux de Mincer démontrant une corrélation entre le revenu et le niveau d'éducation atteint (Mincer, 1958). Dans la théorie, les décisions d'éducation sont

motivées par deux aspects. Tout d'abord, l'éducation rend les travailleurs plus productifs et augmente leur rémunération conformément à la théorie du capital humain (Becker, 1964 ; Schultz, 1961). Ensuite, l'éducation accroît la durée d'employabilité individuelle, et s'avère donc une protection contre l'exclusion. Ceci découle du fait que des travailleurs plus éduqués sont également plus productifs, de sorte que les firmes consentent à les former pendant plus longtemps. Selon cette vision, les individus comme les employeurs, investissent en formation dès lors qu'ils peuvent en espérer un bénéfice supérieur aux coûts engagés. Ces derniers englobent les coûts directs de formation mais aussi les coûts d'opportunité correspondant aux gains que l'on n'a pas eus parce qu'on était en formation. Selon Lucas (1988), la fonction de production d'une économie est composée de trois éléments : le capital, le travail et l'efficacité du travail reflétant la qualité du capital humain. Ce modèle de Lucas se réfère à un ensemble de connaissances disponibles dans la population et une amélioration qualitative de la formation dans le temps.

Dans la plupart des pays, l'éducation se veut un rempart contre le chômage. De ce fait, Borooah et Mangan (2008) avancent que les taux de chômage les plus faibles se situent généralement auprès des tranches d'individus les plus éduqués.

Bien que cette théorie ait pour avantage de faire progresser la théorie de l'offre de travail en rapprochant la formation et l'emploi par une logique de marché, elle présente néanmoins quelques limites, notamment l'accent mis sur la productivité individuelle et supposée mesurable. Ceci pose un problème surtout lorsque l'on sait que le processus de production est de type collectif dans l'ensemble. D'où la prise en compte des théories complémentaires et alternatives à la théorie du capital humain.

### 3.1.2 THÉORIES COMPLÉMENTAIRES ET ALTERNATIVES À LA THÉORIE DU CAPITAL HUMAIN

Ces théories cherchent à expliquer la recrudescence du chômage par l'asymétrie d'information, le refus de déclassement, l'opposition insiders / outsiders, la défaillance du processus d'appariement (Azariadis, 1975 ; Spence, 1973 ; Lindbeck et Snower, 1988 ; Pissarides, 1990 ; Pissarides et Mortensen, 1999).

#### 3.1.2.1 THÉORIE DU SIGNAL, FORMULÉE PAR SPENCE (1973)

L'auteur fait l'hypothèse que l'éducation n'est pas un moyen d'augmenter le capital humain mais un moyen de sélection. Dans cette perspective, les individus investissent dans l'éducation pour envoyer des signaux aux employeurs. À l'inverse de la théorie du capital humain, la théorie du signal considère que c'est le rang dans la hiérarchie des diplômes qui compte et non pas le niveau. En conséquence, au-delà d'un certain seuil, l'investissement en formation serait un gaspillage social et produirait de la sur-éducation et du déclassement.

L'idée principale est que l'employeur, en état d'asymétrie d'information par rapport aux offreurs de travail, ne connaît pas la productivité ou le potentiel de la personne qu'elle va embaucher et que cette recherche d'informations est trop coûteuse. En conséquence, il transfère cette charge sur le système éducatif et se fonde sur le diplôme ou le niveau d'éducation pour classer les individus.

#### 3.1.2.2 LE MODÈLE « INSIDERS/OUTSIDERS »

Ce modèle a été développé par Lindbeck et Snower en 1988. La distinction repose sur le constat que dans les grandes entreprises très structurées pour les relations de travail, les travailleurs déjà présents dans l'entreprise (insiders) sont nettement distingués des candidats extérieurs (outsiders). Les seconds sont confrontés à une attitude de rejet de la part des premiers qui défendent ainsi leurs salaires et leurs conditions de travail. La menace représentée par leur pouvoir d'intervention dans la vie de l'entreprise suffit à modifier la décision de l'employeur. Les insiders souhaitent une hausse des salaires tandis que les outsiders ont intérêt à ce que les salaires baissent afin que la demande de travail augmente et qu'ils puissent maximiser leurs chances d'accéder à l'emploi.

A la fin des années 80, cette idée a été développée en relation avec celle des "coûts de rotation de la main d'œuvre" (*turn-over*). Les "insiders" ont représenté des coûts successifs pour l'entreprise, les départs représenteraient eux aussi un coût. Tant que la revendication des "insiders" ne dépasse pas le coût estimé de leur présence actuelle, les "outsiders" ne seront pas embauchés.

#### 3.1.2.3 LA THÉORIE DE L'APPARIEMENT

La théorie de l'appariement repose sur l'idée que l'employeur cherche un profil parfaitement adapté au poste de travail (Jovanovic, 1979). Pour cela, il a besoin d'un laps de temps nécessaire pour apprécier l'adéquation entre le profil recherché et

l'emploi à pourvoir. Il pourra dès lors effectuer les éventuels ajustements de salaire. En effet, au moment du recrutement, le diplôme est un marqueur insuffisant. Parmi les raisons avancées pour expliquer la persistance des déséquilibres sur le marché du travail, l'efficacité du processus d'appariement occupe une place prépondérante. Cette théorie de l'appariement rend compte de la coexistence de chômage élevé et de pénuries de main-d'œuvre dans certains secteurs (Pissarides ,1990 ; Pissarides et Mortensen , 1999). Les auteurs avancent que l'appariement résulte de la confrontation entre la recherche d'emploi des travailleurs qui ont une connaissance imparfaite des postes vacants et le recrutement des entreprises qui ont une idée imprécise sur les caractéristiques des demandeurs d'emploi.

Pour stimuler l'emploi, il est nécessaire de stimuler l'offre de travail plutôt que de réduire le taux d'activité (Cahuc et Zylberberg ,2004a, b).

L'adéquation des caractéristiques du travailleur à celles associées à un emploi vacant est un élément déterminant du processus d'embauche tel que le décrivent les modèles d'appariement ou *job matching* (Jovanovic, 1979 ; Mortensen, 1988 ; Sattinger, 1993).

### **3.2 REVUE EMPIRIQUE**

Au plan empirique, une hausse de 1 % du PIB de l'investissement public en France générerait à court terme une hausse du PIB de 1,1 % à trois ans et une réduction de 245 000 chômeurs si elle est financée par de la dette (OFCE, 2016). En tant que source primaire du capital humain, l'éducation augmente la productivité de la main-d'œuvre, améliore et favorise la croissance (Dissou et al., 2016). Boutin (2010) effectue une étude au Cameroun avec les données de l'ECAM 3 réalisée en 2007 où elle analyse les déterminants de l'accès à l'emploi à l'aide d'un modèle probit. Leurs résultats révèlent que la probabilité d'accéder à l'emploi est plus élevée pour les individus de niveau d'éducation primaire ou secondaire comparée aux individus sans niveau d'instruction ou ceux de niveau supérieur. En parallèle, Nordman et Doumer (2012) trouvent des résultats opposés à ceux de Boutin sur le lien entre niveau d'éducation et accès à l'emploi. A partir des données de l'enquête 1-2-3 réalisée entre 2001 et 2003 dans sept capitales de la zone UEMOA (toutes les capitales exceptée Bissau), les auteurs trouvent à l'aide d'une modélisation logit qu'à Lomé, Cotonou et Abidjan, on note une corrélation positive entre le chômage et le niveau d'éducation, les chances de chômer augmentent avec le niveau d'éducation. Dans les autres villes par contre, chômage et niveau d'éducation forment une courbe en cloche. Les individus sans niveau d'éducation ont une plus faible probabilité d'être au chômage. Leurs résultats montrent un impact positif du diplôme sur la rémunération avec des effets plus marqués pour les diplômés du secondaire et du supérieur. Selon Chirache (2014) le taux de chômage, en France, des actifs récents, diplômés au plus du brevet des collèges, est 4,5 fois plus important que celui des diplômés du supérieur. Plus loin, Nordman et Doumer (2012) montrent une nette corrélation entre niveau d'éducation et qualité de l'emploi dans les capitales de l'UEMOA, en appliquant la segmentation « public, privé formel, informel ». Dans les sept villes étudiées, 91% des individus n'ayant pas achevé leur cycle primaire travaillent dans l'informel. Cette proportion est de 75% pour ceux qui ont un niveau primaire, et seulement 19% pour les individus qui ont effectué des études supérieures. En utilisant un modèle logit multinomial, les auteurs montrent qu'une année d'étude supplémentaire augmente plus les chances d'intégrer le public et le privé formel que de travailler dans l'informel. Toutefois, Camara et Benjamin (2011) ont fait une étude en Côte d'Ivoire et ont trouvé un résultat contradictoire à la théorie du capital humain. Leurs résultats révèlent que plus le niveau d'instruction est élevé, plus l'employabilité des jeunes diminue. Quant à la formation des revenus, le niveau d'instruction agit positivement.

Au Sénégal, Cabral et al (2014) trouvent les résultats suivants : (i) les catégories socioprofessionnelles des "peu qualifiés" sont celles où on constate une pénurie de main d'œuvre ; ensuite (ii) il existe un excès d'offre de travail sur le segment des "non qualifiés" et sur le segment des "très qualifiés" ; enfin (iii) sur le marché du travail des « très qualifiés », l'offre est dominée par le segment non jeune. En revanche, dans tous les autres segments du marché, les jeunes représentent l'essentiel de l'offre de travail.

Ces études nous montrent que le capital humain, mesuré par le niveau d'instruction ou le niveau d'étude, joue un rôle prépondérant dans l'accès à l'emploi, même si des problèmes d'adéquation de qualification sont notés.

## **4 MÉTHODOLOGIE**

### **4.1 CLASSIFICATION DE L'EMPLOI QUALIFIÉ ET DE L'EMPLOI NON QUALIFIÉ**

En ce qui concerne la qualification des professions (qualifiés, non qualifiés), nous nous sommes basés sur la CIP 08 (Classification Internationale Type des Professions) adaptée aux quatre pays de l'UEMOA.

Deux types de qualification sont utilisés, suivant la méthode de CITP-08. L'emploi de type occupé-qualifié, selon la CITP, regroupe les trois grands groupes de professions : très qualifiés (1), peu qualifiés (2), qualifiés (3). L'emploi de type occupé non-qualifié est représenté par le quatrième grand groupe de professions : non qualifiés (4).

Le tableau 3 présente le type de l'emploi (occupé qualifié, occupé non-qualifié) en utilisant la CITP-ajustée aux pays en développement et appliquée dans les quatre pays de l'UEMOA. L'emploi de type occupé-qualifié regroupe les cadres supérieurs, les ingénieurs et assimilé, les cadres moyens et agents de maîtrise, les employés et ouvriers qualifiés, les employés et ouvriers semi qualifiés, tandis que l'emploi de type occupé non-qualifié est constitué des indépendants, des manœuvres, des aides familiaux et des apprentis.

**Tableau 3.** Classification de l'emploi suivant la CTTP ajustée

Grand groupe de la CITP	Classification de l'emploi
1-Cadre supérieur, ingénieur et assimilé	<b>Occupés qualifiés</b>
2-Cadre moyen, agent de maîtrise	
3-Employé/ouvrier qualifié	
4-Employé/ouvrier semi qualifié	
5-Indépendants (vendeurs, cultivateurs, tailleurs)	<b>Occupés non-qualifiés</b>
6-Manœuvre	
7- Aide-familial	
8-Apprenti rémunéré ou non	

Source : auteur, BIT (2013)

## 4.2 MODÈLE

Le modèle logit multinomial constitue notre modèle d'analyse. Ce modèle est un prolongement du modèle de régression logistique simple. Il a été introduit par McFadden en 1968 et il permet d'étudier les situations où l'individu doit faire un choix parmi plusieurs modalités. Dans les modèles non ordonnés, la variable à expliquer représente les possibilités de choix d'un individu parmi  $M + 1$  possibilités et donc ses préférences. C'est pourquoi, ils sont dénommés aussi modèles à utilités aléatoires.

La décision  $Y_i = j$  est retenue si  $U_{ij} = \text{Max} (U_{i0}, U_{i1}, \dots, \dots, U_{iM})$

Supposons que chaque individu  $i$  ait à choisir entre les trois alternatives ( $j = 0$  à  $2$ ) plus précisément (*chômeurs, occupés qualifiés, et occupés non-qualifiés*). Ce que nous cherchons à étudier est la décision unique d'un individu parmi un certain nombre d'alternatives non ordonnées. Dans un modèle de choix non ordonnés, l'individu  $i$  va comparer les différents niveaux d'utilité associés aux divers états, puis opter pour celui qui maximise son utilité  $U_{ij}$  parmi les  $J$  états. Pour l'individu  $i$ , l'utilité de l'état  $j$  est :

$$U_{ij} = \beta'Z_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Où  $Z_{ij}$  est un vecteur de caractéristiques individuelles (*niveau d'instruction, formation professionnelle ou technique, tranche d'âge, genre, milieu de résidence, etc.*),  $\beta$  est un vecteur de paramètres inconnus et  $\varepsilon_{ij}$  est un terme d'erreur aléatoire.

Si l'individu  $i$  se trouve dans l'état  $j$ , on considérera que  $U_{ij}$  est l'utilité la plus grande parmi les  $J$  utilités considérées par l'individu  $i$ . De fait, la probabilité que l'individu  $i$  participe au secteur  $j$  correspond à la probabilité que l'utilité du secteur  $j$  soit supérieure à celle associée à tous les autres secteurs :

$$P(U_{ij} > U_{ik}), \text{ pour } k \neq j ; j, k=0, 1, 2$$

Dans de très nombreuses études, l'estimation de l'équation réduite de participation à la force de travail se fait, à partir de ce point, en utilisant un modèle logistique multinomial (LM)<sup>5</sup> Dans ce modèle, la probabilité pour que l'individu  $i$  se trouve dans l'état  $j$  est exprimée par :

<sup>5</sup> Nerlove et Press [1973]

$$\text{Prob}(Y_i = j) = \frac{e^{\beta_j' Z_i}}{\sum_{k=0}^2 e^{\beta_k' Z_i}}, \text{ avec } j = 0, 1, 2 \text{ et } \beta_0 = 0$$

L'estimation des paramètres se fera par la méthode du maximum de vraisemblance. Les estimateurs du maximum de vraisemblance s'obtiennent une fois de plus en annulant les dérivées partielles par rapport aux différents paramètres de la vraisemblance de l'échantillon.

On admettra les résultats classiques sur le comportement asymptotique des estimateurs : variance asymptotique se déduisant de la matrice d'information de Fisher, normalité asymptotique de l'estimateur du maximum de vraisemblance, tests de Wald, du rapport de vraisemblance... Les *odds ratio* apparaissent directement dans les sorties logiciels pour le modèle multinomial.

### 4.3 DONNÉES ET ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude concerne les quatre pays de l'UEMOA: Benin, Burkina Faso, Niger et Sénégal. L'échantillon de données pour le modèle MLM combine les quatre bases de données d'enquêtes auprès des ménages des pays respectifs.

#### BENIN

Nous avons utilisé les données récoltées par l'Institut National de la Statistique et de l'analyse Economique (INSAE), plus précisément l'Enquête Modulaire Intégrée sur les Conditions de Vie de Ménages au Bénin (EMICoV-2011). Les actifs font l'objet de notre étude et nous obtenons un échantillon de 4303 sujets.

#### BURKINA

Les données de l'Enquête Multisectorielle Continue (EMC-2014), récoltées par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD) sont utilisées. Nous nous intéressons aux items relatifs au marché du travail (emploi, éducation). Les sujets inactifs sont exclus de l'étude, ce qui donne au final un échantillon de 43238 sujets.

#### NIGER

L'Enquête Nationale sur les Conditions de Vie des Ménages et l'Agriculture (ECVMA-2011) vient de l'Institut National de la Statistique (INS). Le focus est fait sur le marché du travail et sur les actifs. L'échantillon final donne 10804 sujets.

#### SÉNÉGAL

L'ESPS<sup>6</sup> II (2011) de l'agence nationale de la statistique et de la démographie (ANSD) est utilisée. Ici, on s'intéresse à la population active et l'échantillon final contient 12662 sujets.

Les définitions et les statistiques descriptives des variables du modèle logit multinomial sont données dans le tableau 4. La variable dépendante (état dans l'emploi) comporte trois alternatives qui sont le chômeur, l'occupé qualifié et l'occupé non qualifié. Les variables explicatives du modèle sont le capital humain, ici capté par le niveau d'instruction et la formation professionnelle ou technique, et les autres caractéristiques individuelles des ménages (*tranche d'âge, genre, milieu de résidence, situation matrimoniale, etc.*).

---

<sup>6</sup> Enquête sur la pauvreté au Sénégal, phase 2 (2011), volet ménage

Tableau 4. Définition des variables et statistiques descriptives

Variable	Benin		Burkina		Niger		Sénégal	
	Obs	%	Obs	%	Obs	%	Obs	%
<b>Variable dépendante</b>								
(0) Chômeurs	773	2,38	121	0,28	51	0,47	854	6,72
(1) Occupés qualifiés	2 237	6,88	1 205	2,75	690	6,35	1 557	12,25
(2) Occupés non-qualifiés	29 520	90,75	42 462	96,97	10 119	93,18	10 296	81,03
<b>Variabiles explicatives</b>	Moy	sd	Moy	sd	Moy	sd	Moy	sd
<b>Capital humain</b>								
<b>Sans instruction</b>								
1 si SI ; 0 sinon	0,45	0,5	0,81	0,39	0,75	0,43	0,68	0,47
<b>Primaire</b>								
1 si Primaire ; 0 sinon	0,42	0,49	0,11	0,32	0,12	0,33	0,18	0,38
<b>Moyen</b>								
1 si Moyen ; 0 sinon	0,09	0,28	0,04	0,2	0,07	0,26	0,08	0,28
<b>Secondaire général</b>								
1 si secondair_g ; 0 sinon	0,02	0,14	0,02	0,15	0,02	0,15	0,02	0,14
<b>Secondaire technique</b>								
1 si secondair_t ; 0 sinon			0	0,05			0,02	0,13
<b>Supérieur général</b>								
1 si superieur_g ; 0 sinon	0,02	0,13	0,01	0,11	0,03	0,18	0,02	0,13
<b>Supérieur technique</b>								
1 si superieur_t ; 0 sinon							0,005	0,07
<b>Genre</b>								
Femmes								
1 si Femme ; 0 sinon	0,5	0,5	0,53	0,5	0,5	0,5	0,43	0,49
Homme								
1 si Homme;0 sinon	0,5	0,5	0,47	0,5	0,5	0,5	0,57	0,49
<b>Catégorie d'âge</b>								
Age_15_24								
1 si Age_15_24 ; 0 sinon	0,19	0,39	0,02	0,14	0,02	0,13	0,25	0,43
Age_24_35								
1 si Age_24_35 ; 0 sinon	0,35	0,48	0,18	0,39	0,21	0,41	0,29	0,45
Age_35_60								
1 si Age_35_60 ; 0 sinon	0,36	0,48	0,57	0,5	0,59	0,49	0,39	0,49
Age_60_plus								
1 si Age_60_plus ; 0 sinon	0,1	0,3	0,23	0,42	0,18	0,38	0,06	0,25
<b>Milieu de résidence</b>								
Rural								
1 si Rural ; 0 sinon	0,62	0,49	0,68	0,47	0,64	0,48	0,61	0,49
urbain								
1 si urbain ; 0 sinon	0,38	0,49	0,32	0,47	0,36	0,48	0,39	0,49
<b>Situation matrimoniale</b>								
Monogame								
1 si monogame;0 sinon	0,55	0,5	0,5	0,5	0,24	0,43	0,41	0,49
Polygame								
1 si polygame			0,4	0,49	0,08	0,28	0,26	0,44
Célibataire								
1 si célibataire; 0 sinon	0,38	0,49	0,02	0,13	0,64	0,48	0,27	0,44
Divorcé								
1 si divorcé; 0 sinon	0,03	0,18	0,01	0,08	0,01	0,1	0,04	0,2
Veuf								
1 si veuf ; 0 sinon	0,04	0,19	0,05	0,21	0,02	0,15	0,04	0,2

Union libre								
1 si union libre	nean	nean	0,03	0,16	nean	nean	0,02	0,14
<b>Lien de parenté</b>								
Chef_menage								
1 si Chef_menage;0 sinon	0,27	0,45			0,16	0,36	0,33	0,47
Epoux_Epouse								
1 si Epoux_Epouse;0 sinon	0,18	0,39			0,16	0,37	0,18	0,38
Fille_fils								
1 si Fille_fils ;0 sinon	0,42	0,49			0,56	0,5	0,22	0,41
Autres lien parenté								
1 si Autres lien parenté;0 sinon	0,13	0,33			0,12	0,32	0,28	0,45
<b>Secteur</b>								
Public								
1 si Public;0 sinon	0,17	0,38	0,04	0,2	0,08	0,27	0,05	0,23
Privé								
1 si Privé; 0 sinon	0,83	0,38	0,95	0,22	0,92	0,27	0,95	0,23
<b>Statut de l'emploi</b>								
Permanent								
1 si permanent;0 sinon	0,03	0,16	0,21	0,41	0,43	0,49	0,05	0,21
Durée déterminée								
1 si DD;0 sinon	0,05	0,21	0,03	0,18	0,04	0,19	0,02	0,14
Temporaire								
1 si temporaire,0 sinon					0,53	0,5	0,03	0,16
Emploi saisonnier								
1 si Emploi saisonnier			0,75	0,43				
Sans contrat								
1 si sans contrat;0 sinon	0,93	0,26					0,9	0,3
Observations (N)	4303		43238		10804		12662	
<b>Note:</b> sd, standard deviation; mean,								
Moyenne								

Source : calcul de l'auteur à partir des données d'enquête de quatre pays

Dans tous les pays de notre échantillon, le marché du travail est caractérisé par une recrudescence de l'emploi non qualifié. Alors qu'en moyenne l'emploi non qualifié se situe à 93,6%, l'emploi qualifié ne représente que 5,3% de la population active (voir tableau 5). Les non qualifiés sont plus présents au Burkina Faso (96,97%) tandis que les qualifiés eux, sont plus nombreux au Sénégal (12,25%). Alors que les non-instruits se révèlent très élevés dans tous les quatre pays (67% en moyenne), le niveau d'instruction supérieur y reste encore faible (2% en moyenne). Les non-instruits sont plus nombreux au Burkina Faso (81%) et les plus instruits se trouvent Niger (3%).

## 5 RÉSULTATS

Le tableau 5 présente les résultats de l'estimation du modèle logit multinomial (MLM) pour l'accès à l'emploi où la variable dépendante est le type d'emploi et pour laquelle la base est l'alternative 0 (chômeurs).

Le test de significativité globale du modèle montre que le modèle est globalement significatif. Nous avons ensuite, fait les tests d'indépendance des variables (test du ratio de vraisemblance, test de wald) pour vérifier la significativité partielle de celles-ci. Le test LR de combinaison des alternatives, un autre test que nous avons effectué pour vérifier s'il est logique de combiner certaines catégories de la variable dépendante - par exemple : si cela a de sens de combiner "chômeurs" et "occupés qualifiés". Enfin, le test d'indépendance des alternatives non pertinentes (IIA) a été validé pour ce modèle (voir annexe 2).

Les résultats de l'estimation [coefficient estimé (coef.) et écart type (sd)] à l'aide du modèle logit multinomial pour l'accès à l'emploi dans les quatre pays de l'UEMOA sont détaillés dans le tableau 5.

Pour clarifier l'effet du capital humain, on donne les résultats d'une simulation de la probabilité d'occuper un emploi qualifié ou un emploi non qualifié en utilisant les odds ratios.

Dans tous les quatre pays, un accroissement du niveau d'instruction provoque significativement une hausse de la probabilité d'occuper un emploi qualifié.

Une hausse d'un point du niveau d'instruction supérieur entraîne une augmentation de la probabilité d'occuper un emploi qualifié de 35,17 points au Burkina Faso, de 5,08 point au Niger, de 5,24 points au Sénégal et de 4,10 points au Benin.

Au Sénégal l'accumulation d'une formation professionnelle ou technique entraîne une hausse de l'emploi qualifié de 6,46 point. Ce résultat corrobore avec les travaux de l'OCDE (2012) qui révèlent que les personnes possédant les niveaux de formation les plus élevés disposent des meilleures perspectives d'emploi.

Au Benin, au Niger et au Sénégal, plus l'individu est éduqué, moins il est susceptible d'appartenir au segment des non-qualifiés. Comparativement aux non-instruits, une hausse du capital humain de niveau supérieur dans ces trois pays entraîne significativement une baisse de la probabilité d'occuper une profession non qualifiée. Les chances d'appartenir au segment des non qualifiés baisse de 0,02 ; 0,05 ; 0,19 points respectivement pour le Benin, le Niger et le Sénégal. Par contre les résultats obtenus au Burkina Faso relatifs au segment des non qualifiés semblent révéler un phénomène de déclassement sur le marché du travail du Burkina Faso. Même si la probabilité d'accès à un emploi qualifié est importante (35,17 points pour le niveau supérieur), elle se situe à 19,87 points pour l'emploi non qualifié. Ceci reflèterait un phénomène de sur-éducation ou de déclassement dans ce pays.

Quand l'effet du capital humain sur l'accessibilité à l'emploi qualifié est comparé dans la zone d'étude, l'on peut conclure qu'il est beaucoup plus élevé au Burkina et plus faible au Benin.

**Tableau 5. Effet des variables sur la probabilité d'accès à l'emploi dans les quatre pays de l'UEMOA (odds ration)**

Variables	Benin	Burkina	Niger	Sénégal
<b>Qualifiés</b>				
primaire	<b>2.88***</b>	<b>2.00**</b>	<b>1.13**</b>	<b>1.49***</b>
moyen	<b>3.42***</b>			<b>1.64***</b>
secondaire gen	<b>4.44***</b>			<b>2.17***</b>
superieur gen	<b>4.10***</b>	<b>35.17***</b>	<b>9.08***</b>	<b>5.24***</b>
secondaire tech				<b>6.29***</b>
superieur tech				<b>6.46***</b>
femme	0.54***	0.47*	0.59***	0.32***
rural	0.74*	0.52***	61.81***	0.55***
AGE24_35	2.71***	19.24***		2.20***
AGE236_59	4.74***	57.00***		4.42***
AGE60_plus		56.53***		7.08***
<b>Non qualifiés</b>				
primaire	<b>0.52***</b>	<b>2.05**</b>	<b>0.75***</b>	
moyen	<b>0.20***</b>	<b>2.37**</b>		<b>0.65***</b>
secondaire gen	<b>0.07***</b>			<b>0.48***</b>
superieur gen	<b>0.02***</b>	<b>19.87***</b>	<b>0.05***</b>	<b>0.19***</b>
secondaire tech				<b>0.20***</b>
superieur tech				<b>0.10***</b>
femme	0.77**	0.36***	0.59***	0.65***
rural	2.16***	0.55**	144.47***	2.48***
AGE24_35		18.93***		
AGE236_59	2.41***	75.12***		1.53**
AGE60_plus		84.54***		3.18**
<b>Statistiques</b>				
N	4303	43788	10804	12662
LI	-2418.54	-5893.84	-1.12e+06	-6163.42
df_m	34.00	38.00	32.00	40.00
chi2	1396.80	908.30	817005.12	3082.84

Source : Calcul de l'auteur à partir des données d'enquête ménage des quatre pays

Les autres caractéristiques individuelles qui ont affecté significativement la probabilité d'appartenir à notre variable dépendante sont : le genre, le milieu de résidence, les jeunes (AGE24\_35), les adultes (AGE236\_59), les vieux (AGE60\_plus).

Comparativement aux hommes, les femmes sont désavantagées dans tous les segments et dans tous les quatre pays. En milieu rural, à l'exception du Niger où l'emploi qualifié a augmenté de 61,81 points comparativement à la zone urbaine, l'accès à l'emploi qualifié est très limité dans les trois autres pays. Cependant, les résultats révèlent une forte présence d'emploi non qualifiés au Benin, au Niger et au Sénégal en milieu rural, à l'exception du Burkina Faso où on note une forte diminution de l'occupation d'un emploi non-qualifié dans le milieu rural.

Comparativement aux jeunes (AGE\_15\_24), les résultats révèlent que l'âge augmente significativement la probabilité d'appartenir au segment de qualifiés au Benin et au Sénégal. En revanche, au Burkina Faso, les chances pour les plus âgés, d'occuper un emploi non qualifié sont supérieures aux chances d'occuper un emploi qualifié.

## **6 DISCUSSION**

Les résultats ont des implications importantes pour servir des politiques d'éducation, de formation professionnelle et technique et des politiques d'emploi sur les marchés du travail des pays de l'UEMOA :

- Une politique d'éducation axée sur la correction de déséquilibre entre l'offre et la demande de qualification sur les marchés du travail des quatre pays de la zone.
- Une politique d'emploi basée sur la promotion d'accès à des emplois décents et durables et une réduction du chômage ;
- Une politique de formation de technique et professionnelle de la main d'œuvre pour augmenter l'employabilité de celle-ci.

L'extension de la zone d'étude et la prise en compte de la question d'appariement entre l'offre et demande de qualification sur le marché du travail semble originale pour une recherche future.

## **7 CONCLUSION**

Dans ce papier, nous étudions, à l'aide d'un modèle logit multinomial, l'impact du capital humain sur la probabilité d'accès à l'emploi dans un échantillon de pays de l'UEMOA. La zone d'étude concerne les quatre pays de l'UEMOA: Benin, Burkina Faso, Niger et Sénégal. L'échantillon de données pour le modèle MLM fait recours aux quatre bases de données d'enquêtes auprès des ménages des pays respectifs.

L'analyse empirique révèle que :

1. L'accroissement significatif du capital humain permet d'occuper un emploi qualifié dans tous les quatre pays. En revanche, le Burkina Faso, seul pays qui sort du lot, semble révéler un phénomène de déclassement ou sur éducation.
2. En outre, l'accumulation du capital humain a eu un effet plus important pour les ménages qualifiés du Burkina Faso et moins d'effet pour les ménages du Benin.
3. Toutefois, au Sénégal, l'accumulation d'une formation professionnelle ou technique a entraîné une hausse considérable de l'emploi qualifié.
4. En comparaison avec les ruraux qui plongent majoritairement dans l'exercice d'un emploi non qualifié, les ménages urbains sont plus susceptibles d'occuper un emploi de type qualifié.

## **REFERENCES**

- [1] Adair P., Bellache Y., Gherbi H. (2012), « L'accès à l'emploi informel en Algérie : Déterminants et fonctions de gains, Inequalities and Development : new challenges, new measurements ? » *Submission to the 4th Economic Development International Conference*, Université de Bordeaux. 22 p.
- [2] AFRISTAT (1999) « Concepts et indicateurs du marché du travail et du secteur informel », *Série Méthodes N°2*. 65 p.
- [3] Alain Jaquot (2000), « Les modèles économétriques-LOBIT-PROBIT-TOBIT », *Dossier d'Etude N° 6*, CNAF-Bureau des Prévisions.
- [4] Angel de la Fuente et Ciccone Antonio, (2002), « Le capital humain dans une économie mondiale fondée sur la connaissance », *RAPPORT FINAL(2002)*.

- [5] Annabi, N., Harvey, S., Lan, Y., 2011. « Public expenditures on education, human capital and growth in Canada: an OLG model analysis » *J. Policy Model* 33 (6), 852–865.
- [6] Annabi, Nabil., 2017. « Investments in education: what are the productivity gains ? » *Journal of Policy Modeling*. DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.jpolmod.2017.03.003>.
- [7] ANSD (2013), « RGPFAE », *rapport définitif*.
- [8] ANSD (2014), « Evolutions économiques récentes ».
- [9] ANSD (2016), ENES
- [10] ANSD (2017), ENES
- [11] Arrow K.J., 1973, « Higher Education as a Filter », *Journal of Public Economics* », 2, (3), juillet, pp.193-216.
- [12] BAD (2014), « La Stratégie du capital humain pour 2014–2018 », *Communications Development Incorporated, Washington, D.C.*
- [13] BAD (2017), « Stratégie pour l'Emploi des Jeunes en Afrique », *Conférence Ministérielle Régionale sur l'Emploi et l'Entreprenariat des Jeunes en Afrique*.
- [14] BAD (2017), « Perspectives Economiques Africaines en2017»
- [15] Becker G. S, (1993), « Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education », *the University of Chicago Press*.
- [16] Berman, E., Bound, J., Machin, S., (1998) « Implications of skill-biased technological change: international evidence », *Q. J. Econ.* 113, 1245-1279.
- [17] Bernard Decaluwé , André Lemelin & David Bahan (2010) , « Endogenous Labour Supply with Several Occupational Categories in a Bi-regional Computable General Equilibrium (CGE) Model », *Regional Studies*.
- [18] Boutin D. (2010), « La transition des jeunes camerounais vers le marché du travail », *Document de travail, DT 152/2010, Groupe d'Economie du Développement Lare-Efi, Université Montesquieu Bordeaux IV*. 29 p.
- [19] Brilleau A., Roubaud F., Torelli C. (2004), « L'emploi, le chômage et les conditions d'activité dans les principales agglomérations de sept Etats membres de l'UEMOA : principaux résultats de la phase 1 de l'enquête 1-2-3 de 2001-2002 », *DIAL, Document de travail DT/2004/06*.
- [20] Bruyère M. et lemiStre P., (2005), « Trouver un emploi en rapport avec sa spécialité de formation une situation rentable ? », *Des formations pour quels emplois*, coord. J-F. Giret, A. Lopez et Rose J., préface C. Thélot, ed. La Découverte.
- [21] CABRAL F. J. et al. , (2014), « Diagnostic sur l'emploi des jeunes au Sénégal », *ICEJA*, Mai.
- [22] Camara Ibrahim, (2011), « Human capital and the process of integrating young people into the labor market: The case of the township of ABOISSO », *World statistical Congress, Dublin (Session CPSO55)*.
- [23] Carl Shapiro and Joseph E. Stiglitz, (1994), « Equilibrium Unemployment as a worker Discipline Device », *The American Economic Review*, Vol. 74, No. 3 (Jun., 1984), pp. 433-444, American Economic Association.
- [24] Chirache S. (2014), « Eléments de synthèse sur la relation formation-emploi », *Éducation & formations n° 85*.
- [25] Cloutier, M.-H., Cockburn, J., Decaluwe', B., (2008), « Education and poverty in Vietnam: a computable general equilibrium analysis », *CIRPE'E Working Paper 08-04, CIRPEE, Quebec*.
- [26] CNUCED (2017).
- [27] Conférence internationale du Travail, (2012), « La crise de l'emploi des jeunes: Il est temps d'agir », *Bureau international du Travail Genève*, Première édition.
- [28] Doeringer P, Piore M. (1971), « Internal labour markets and Manpower analysis », *Heath Lexington Books*.
- [29] Emmanuelle Nauze-Fichet et Magda Tomasini, (2002), « Diplôme et insertion sur le marché du travail : approches socioprofessionnelle et salariale du déclassement », *ÉCONOMIE ET STATISTIQUE N° 354*.
- [30] Eurostat (2016), « Statistical approaches to the measurement of skills », *Luxembourg: Publications Office of the European Union*.
- [31] Eurostat (2016), « Statistical approaches to the measurement of skills », *Luxembourg: Publications Office of the European Union*.
- [32] Gambin, L., Hogarth, T., Murphy, L., Spreadbury, K., Warhurst, C., Winterbotham, M., (2016), « Research to understand the extend, nature and impact of skill mismatches in the economy » *Prepared for the Department for Business, Innovation and Skills*.
- [33] Giesecke, J.A., Tran, N.H., Meagher, G.A., Pang, F., (2011), « Growth and change in the Vietnamese labor market: a decomposition of forecast trends in employment over 2010-2020 », *COPS General Paper G-216*, Monash University, Melbourne.
- [34] Gilbert BENCHAYOUN et Steve BAZEN (1995), « Salaire-Education au Maroc », *Revue Région & Développement n°1-1995*.
- [35] J. Gaude (1997), « L'insertion des jeunes et les politiques d'emploi-formation », *Copyright Organisation internationale du Travail*, Première édition
- [36] James Andrew Giesecke, Nhi Hoang Tran, Gerald Anthony Meagher & Felicity Pang (2015), « A decomposition approach to labour market forecasting », *Journal of the Asia Pacific Economy*, 20:2, 243-270, DOI: 10.1080/13547860.2014.964964.

<http://dx.doi.org/10.1080/13547860.2014.964964>

- [37] Jovanovic B. (1979), « Job matching and the Theory of Turnover », *The Journal of Political Economy*, n° 87.
- [38] Le Rhun B., Pollet P. (2011), « Diplôme et Insertion professionnelle », *France Portrait Social*, Édition 2011.
- [39] McKinsey Global Institute (2012), « The world at work: Jobs », *Pay and skills for 4.5 billion people*, available at: [www.mckinsey.com/mgi](http://www.mckinsey.com/mgi)
- [40] McKinsey (2012), « Education to Employment: Designing a system that works »  
Available at: [mckinseyonsociety.com/education-to-employment](http://mckinseyonsociety.com/education-to-employment).
- [41] McGregor & J. Kim Swales (2016), « The external benefits of higher education », *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2016.1172062.
- [42] Michel Vernières(1997), « L'insertion professionnelle-Analyse et Débats », *Economica* .
- [43] Mincer J., (1974), « *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press », *New York*.
- [44] Mircea Vultur (2003), « L'insertion sociale et professionnelle des jeunes «désengagés». Analyse du programme d'intervention de La République », *Institut national de la recherche scientifique Urbanisation, Culture et Société*.
- [45] Mohammed BOUGROUM, Aomar IBOURK et Ahmed TRACHEN (2002), « L'insertion des diplômés au maroc : trajectoire professionnelle et déterminants individuels », *Revue Région et Développement numéro 15*.
- [46] Njikam G., Tchoffo R., Mwaffo V. (2005), « Caractéristiques et déterminants de l'emploi des jeunes au Cameroun », *Unités Politique de l'emploi/Département de la stratégie en matière d'emploi*. 91 p.
- [47] Nordman C., Pasquier-Doumer L. (2012), « *Vocational Education, On-the-Job Training and Labour Market Integration of Young Workers in Urban West Africa* », *Document de travail UMR DIAL*. 42 p.
- [48] OCDE (1998), « l'investissement dans le capital humain : Une comparaison internationale, Paris.
- [49] OCDE (2012), « Quel est l'impact du niveau de formation sur les taux d'emploi ? », *Regards sur l'éducation 2012 : Panorama, Éditions OCDE*.
- [50] OIT (2012), « Tendances mondiales de l'emploi ».
- [51] Rabah Arrache, (2002), « Quelques éléments sur l'analyse du processus d'insertion professionnelle », *Bibliothèque nationale du Québec*.
- [52] Rapport du FMI, (2010), « Sénégal: Rapport d'étape annuel sur le Document de stratégie de réduction de la pauvreté », *700 19th Street, N.W. Washington, D.C. 20431*.
- [53] Riley J-G., 1976, « Information, screening and human capital », *American Economic Review*, 66 (2), mai, pp. 254-260.
- [54] SNDES (2012), « Stratégie Nationale de Développement Economique et Social ».
- [55] Spence M. (1973), « Job Market Signaling », *The Quarterly Journal of Economics*, n° 87.
- [56] STANKIEWICZ F., (2003), « Des compétences de la firme aux compétences des salariés – Le point du vue non autorisé d'un économiste du travail » *Revue d'économie industrielle*, 102, 1<sup>er</sup> trimestre 2003, pp. 55-68.
- [57] Thierfelder, K., Robinson, S., (2002), « Trade and the skilled / unskilled wage gap in a model with differentiated goods », *TMD Discussion Paper 96, IFPRI, Washington, DC*.
- [58] Thomas et Defebvre Eric (2014), « L'impact causal de la santé sur le maintien en emploi quatre ans plus tard », *Document de travail N° 01-2014*.
- [59] Thurow L., 1975, « Generating inequality », *New-York, Basic Books*.  
<http://www.ilo.org/public/french/bureau/stat/isco/isco08/index.htm>
- [60] Verbic, M., Majcen, B., Cok, M., (2009), « Education and economic growth in Slovenia: a dynamic general equilibrium approach with endogenous growth », *Munich Personal RePEc Archive Paper No. 17817. Institute for Economic Research, Ljubljana*.
- [61] Vincens (1998), « L'insertion professionnelle des jeunes, quelques réflexions théoriques », *formation-emploi*, n°61, CEREQ, France.