



Munich Personal RePEc Archive

Export diversification, foreign direct investment and economic growth in Sub-Saharan Africa

NAPO, Fousséni and ADJANDE, Ali Awountchou

Université de Lomé

8 June 2019

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/95602/>
MPRA Paper No. 95602, posted 17 Aug 2019 14:51 UTC

Diversification des exportations, investissements directs étrangers et croissance économique en Afrique Subsaharienne

NAPO Fousséni* , ADJANDE Ali Awountchou

Résumé

L'objectif de cet article est d'analyser les effets de la diversification des exportations et les investissements directs étrangers (IDE) sur la croissance économique. Ensuite d'examiner si l'investissement étranger direct (IED) peut contribuer à la diversification des exportations. Nous avons adopté une méthodologie basée sur la méthode des moments généralisés en système en panel dynamique sur la période 1990-2014 de quarante-sept (47) pays de l'Afrique subsaharienne. Les résultats de nos estimations font ressortir un impact positif de la diversification des exportations sur la croissance économique. Cet impact positif serait plus important à travers le nombre de lignes d'exportations que les pays de l'Afrique subsaharienne créeront. Par contre la concentration des exportations basées sur des matières premières et la valeur ajoutée manufacturés ont un impact négatif sur la croissance du PIB par tête. Cet effet négatif est dû à la concentration des IDE dans le secteur des matières premières. Il serait donc judicieux pour les pays de l'Afrique subsaharienne de diversifier les IDE dans plusieurs secteurs, ce qui les permettra de créer un nombre plus importants de lignes d'exportations potentiel à la croissance.

Mots clés : Afrique, exportation, diversification et ressources naturelles.

Classification JEL: 013, 055, L25, P33

Export diversification, foreign direct investment and economic growth in Sub-Saharan Africa

Abstract

The objective of this article is to analyse the effects of export diversification and foreign direct investment (FDI) on economic growth. Second, to examine whether foreign direct investment (FDI) can contribute to export diversification. We have adopted a methodology based on the generalized moments method in dynamic panel system over the period 1990-2014 for forty-seven (47) sub-Saharan African countries. The results of our estimates show a positive impact of export diversification on economic growth. This positive impact would be greater through the number of export lines that sub-Saharan African countries will create. On the other hand, the concentration of exports based on raw materials and manufactured value added have a negative impact on GDP per capita growth. This negative effect is due to the concentration of FDI in the raw materials sector. It would therefore make sense for sub-Saharan African countries to diversify FDI in several sectors, which will allow them to create a larger number of potential export lines for growth.

Keywords: Africa, exports, diversification and natural resources.

JEL classification: 013, 055, L25, P33

* Enseignant-Chercheur et chercheur associé au Centre de recherche et de formation en sciences économiques et de gestion (CERFEG)/Université de Lomé/Mail : fousсени.napo@gmail.com

1. Introduction

Au cours de ces dernières décennies, la plupart des pays en développement, et en particulier ceux de l'Afrique subsaharienne (ASS) sont confrontés aux problèmes de croissance volatile et de forte incidence de la pauvreté. Selon Yokoyama et Alemu, (2009), l'Afrique subsaharienne est considérée comme la région la plus pauvre du monde et la seule région où environ plus de la moitié de la population vit en dessous du seuil de pauvreté avec moins d'un dollar par jour et une espérance de vie en baisse. A ce titre, l'un des aspects les plus évoqués de cette situation est l'échec des stratégies de développement autocentré sur l'industrialisation par substitution aux importations en Afrique et en Amérique latine au lendemain des indépendances, et qui ont conduit ces pays à reconsidérer leurs politiques commerciales. Pour relever le défi lié à la croissance économique et à la pauvreté grandissante, diverses politiques nationales de réduction de la pauvreté vont être adoptées dans la plupart de ces pays. Cette préoccupation se justifie par le fait que les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et les Objectifs pour le Développement Durable (ODD) accordent une place centrale à la croissance économique dans les pays en développement afin de réduire la pauvreté.

Malgré la mise en œuvre de ces politiques, les pays de l'Afrique subsaharienne n'a pas pu ni atteindre les objectifs du millénaire pour le développement (OMD), ni réduire le nombre de pauvres du continent. Par ailleurs, la croissance économique des pays d'Afrique subsaharienne est restée toujours faible et instable, le taux de croissance moyen est de 3,21% (BM, 2015). Ainsi, l'activité économique de l'Afrique subsaharienne a connu un net ralentissement en 2016, avec un taux de croissance estimé à 1,3 %, ce qui représente son taux le plus bas sur plus de vingt ans. Ce faible taux de croissance s'explique principalement par un contexte extérieur défavorable avec des prix des matières premières qui restent bas et des conditions intérieures difficiles (BM, 2017). A cet effet, les cycles d'envolée et de chute des prix des matières premières portent préjudice aux pays et, en particulier, aux pays en développement ainsi qu'aux pays riches en ressources naturelles. Face aux bouleversements économiques causés par les super-cycles, les pays d'Afrique subsaharienne possédant d'abondantes ressources naturelles ne font pas exception.

Dans ce contexte de croissance économique instable des économies en développement qui se conjugue avec les fluctuations des prix des matières premières et des crises à répétition dans les pays développés, principaux consommateurs des matières premières et l'identification des facteurs permettant de réaliser une croissance économique forte se pose avec acuité. A ce titre, la problématique d'une croissance économique tirée par les exportations devient pertinente en l'Afrique subsaharienne. Diversifier ces exportations constitue dès lors un objectif important pour soutenir la croissance économique et réduire la pauvreté dans les pays à faible revenus.

Du point de vue théorique, la diversification des exportations revêt d'importants enjeux pour les économies à faibles revenus d'Afrique subsaharienne. Selon, Diarra (2014), comme toute économie, les exportations sont fondamentalement importantes pour ces pays d'Afrique subsaharienne, dans la mesure où elles génèrent non seulement des emplois mais aussi des devises nécessaires pour des importations des équipements nécessaires à la croissance économique. A cet effet, la diversification des exportations peut être considérée comme un changement dans la composition de la structure actuelle des exportations d'une économie. Dennis et Shepherd (2007) considèrent la diversification des exportations comme un processus visant à élargir la gamme des produits qu'un pays exporte.

Par ailleurs, l'argument traditionnel suggère que les pays en développement notamment ceux de l'Afrique subsaharienne sont exportateurs d'un nombre limité de produits primaires qui sont très vulnérables à la demande du marché international. Ainsi, l'instabilité de l'offre d'exportation se traduit par une volatilité des recettes d'exportation, ce qui nuit au revenu national et à la croissance. La diversification du portefeuille d'exportation de ces pays offre donc la possibilité de lisser leurs recettes d'exportation face à l'instabilité des conditions du marché mondial, ce qui conduit à des revenus et une croissance beaucoup plus prévisibles. Du point de vue de la théorie de la croissance endogène, outre la capacité de la diversification des exportations à lisser les recettes d'exportation, elle a également la capacité d'apporter des avantages en termes de nouveaux avantages comparatifs associés à la diversification de la structure de production d'un pays. On considère alors qu'il élargit l'avantage comparatif des pays en développement de quelques secteurs primaires à des secteurs de production à plus forte valeur ajoutée, ce qui peut se traduire par une meilleure allocation des ressources productives. Il soutient en outre que, grâce à des liens en amont et en aval, de nouvelles industries seront créées grâce à la diversification de la structure de la production. La diversification des exportations génère également de nouvelles technologies de production et des gains d'efficacité dans la gestion grâce à la concurrence internationale, ce qui se traduit par des rendements d'échelle croissants et des effets d'entraînement qui finissent par affecter la croissance sur le long terme. En effet, la diversification des exportations permet aux pays de bénéficier des gains dynamiques du commerce, car elle conduit à une expansion des possibilités de production à la frontière du pays exportateur.

Selon les nouvelles théories du commerce, l'ouverture commerciale permet non seulement des gains statiques comme c'est le cas dans les théories traditionnelles du commerce, mais aussi des gains dynamiques. Cependant, ces gains ne sont pas toujours garantis et l'ouverture peut pousser des pays vers une spécialisation dans des secteurs peu dynamiques avec un impact négatif sur leur croissance économique à long terme (Rodriguez et Rodrik, (2000)). Pour Hammouda et al, (2006),

la principale cause des contreperformances des pays de l'Afrique subsaharienne est la nature de leurs spécialisations internationales que Hugon, (2010) qualifie de spécialisations «appauvrissantes». Car cette situation n'est pas soutenable à long terme puisqu'elle enferme inéluctablement des pays à faibles revenus notamment ceux de l'Afrique subsaharienne dans un cercle vicieux de concentration des exportations avec un double impact négatif sur l'emploi et le PIB. C'est pourquoi cette nouvelle forme du commerce s'oppose au « phénomène de concentration », qui consiste essentiellement en une concentration des produits de base et des marchés, et qui est considéré comme le principal facteur de l'instabilité des recettes d'exportation. Ainsi les pays dans lesquels la concentration des produits est importante subiraient les effets négatifs de la volatilité des prix du marché par le biais des fluctuations des recettes en devises. En ce sens, il est généralement avancé qu'un élargissement de la base d'exportation par le biais d'une diversification du portefeuille commercial national peut aider à préserver la stabilité des recettes d'exportation, stimulant ainsi la croissance économique à long terme. C'est dans ces conditions que l'hypothèse selon laquelle une croissance économique tirée par la diversification des exportations est avancée et s'avère nécessaire pour les pays à faible revenu.

Or, en ce qui concerne les pays de l'Afrique subsaharienne, les économies de la région ont enregistré des taux de croissance faibles et volatils au fil des ans, mais elles n'ont pas encore diversifié de manière significative leurs exportations. Alors quel est l'effet de la diversification des exportations et des investissements directs étrangers sur la croissance économique en Afrique Subsaharienne ?

Objectif principal de ce travail est d'analyser empiriquement les effets de la diversification des exportations et des investissements directs étrangers sur la croissance économique. De façon spécifique, il s'agit d'abord d'analyser l'effet de la diversification des exportations sur la croissance du PIB par tête et ensuite l'effet des investissements directs étrangers sur la croissance du PIB par tête. A partir de ces objectifs nous posons des hypothèses suivantes : La diversification des exportations a un impact positif sur le PIB par tête en Afrique subsaharienne (*hypothèse 1*). Les investissements directs étrangers ont un effet positif sur la croissance économique en Afrique subsaharienne (*hypothèse 2*).

Ce travail s'inscrit dans la continuité de la littérature empirique sur le lien qui pourrait exister entre la diversification des exportations et la croissance économique en Afrique subsaharienne. Ensuite la relation qui existerait d'une part entre les flux investissements directs étrangers concentrés dans les secteurs miniers et croissance économique et d'autres parts entre la diversification des exportations.

Le reste cette étude est organisée comme suit. La section 2 est consacrée à la description des faits stylisés. La section 3 présente l'approche méthodologique utilisée, la section 4 expose les résultats et leurs interprétations, enfin la section 5 présente la conclusion de notre étude.

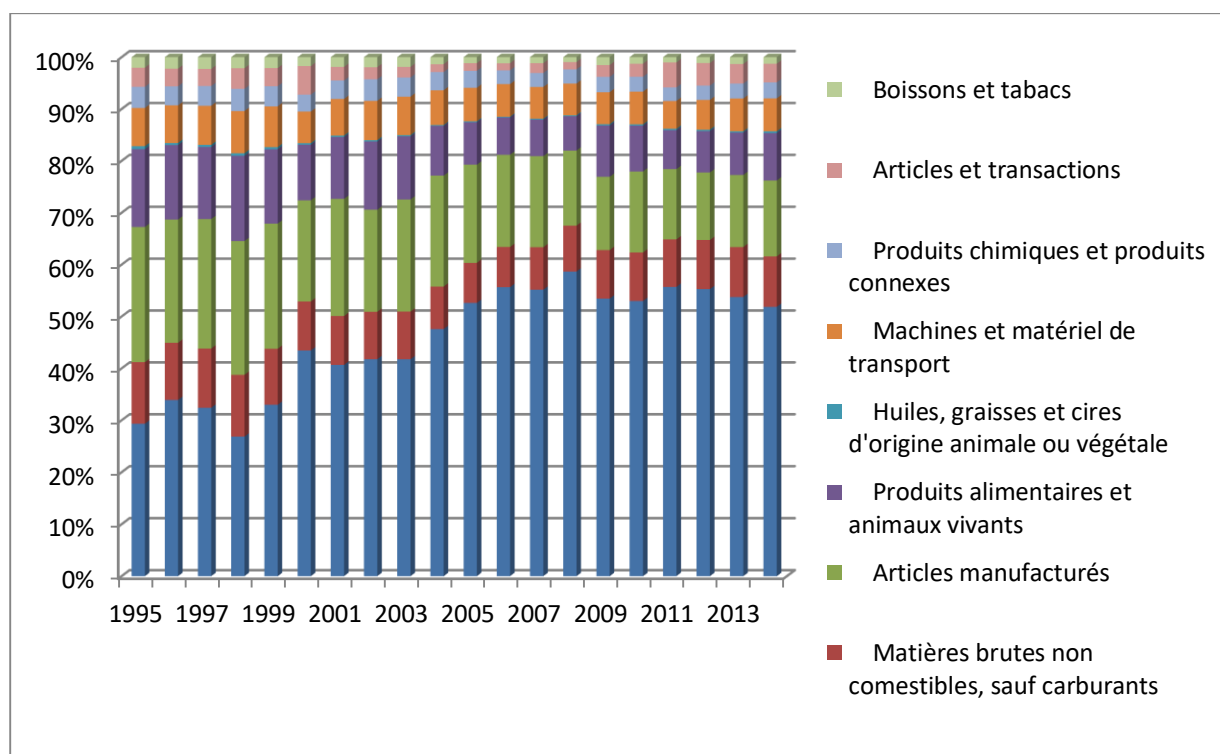
2. Diversification des exportations, les IDE et croissance: quelques faits stylisés

2.1. Structure des exportations par groupe de produits en Afrique subsaharienne

Depuis les années 60 l'évolution de la structure des exportations des pays de l'Afrique subsaharienne est caractérisée par une forte concentration des produits combustibles minéraux et autres produits connexe. C'est ainsi que les exportations de ce groupe de produits combustibles minéraux, lubrifiants et connexes représentent 52% de l'ensemble des exportations de l'Afrique subsaharienne en 2014 contre 29% en 1995. Si on ajoute le groupe des matières brutes non comestibles, sauf carburants qui font 10% en 2014 contre 12% en 1995, les hydrocarbures représenteraient respectivement plus des trois cinquième (62%) des exportations de l'Afrique subsaharienne en 2014 et contre 41% en 1995. En effet, la part des exportations des produits manufacturés dans les exportations totales demeure faible et représente 15 % en 2014 contre 26 % 1995. Sur la même période la part du groupe des produits alimentaires et animaux vivants est passée de 15% en 1995 à 9% en 2014 tandis que la part des huiles, graisses et cires d'origine animale ou végétale est passée en dessous de 1% qu'il représentait en 1995.

Par ailleurs la part des exportations des machines et matériel de transport est passée 7% en 1995 à 6% en 2014 tandis que celle des produits chimiques et produits connexes 4% à 3%. Pour l'ensemble les exportations des boissons et tabacs représentent 1% des exportations totales en 2014 contre 2% en 1995. A partir de cette évolution de la structure des exportations subsaharienne, nous constatons une forte concentration des exportations dans le secteur des produits combustibles. Ceci peut s'expliquer du fait que la plupart des investissements directs étrangers se dirigent vers le secteur minier en particulier dans l'exploitation du pétrole et même pour les pays ne disposant du pétrole ces investissements sont orientés vers les exploitations des ressources minières autres que le pétrole. Ce qui montre alors la concentration des exportations dans les hydrocarbures. Or, la rente des ressources naturelles est corrélée à des faibles niveaux de PIB par tête.

Tableau 1 : Evolution de la structure des exportations par groupe de produits



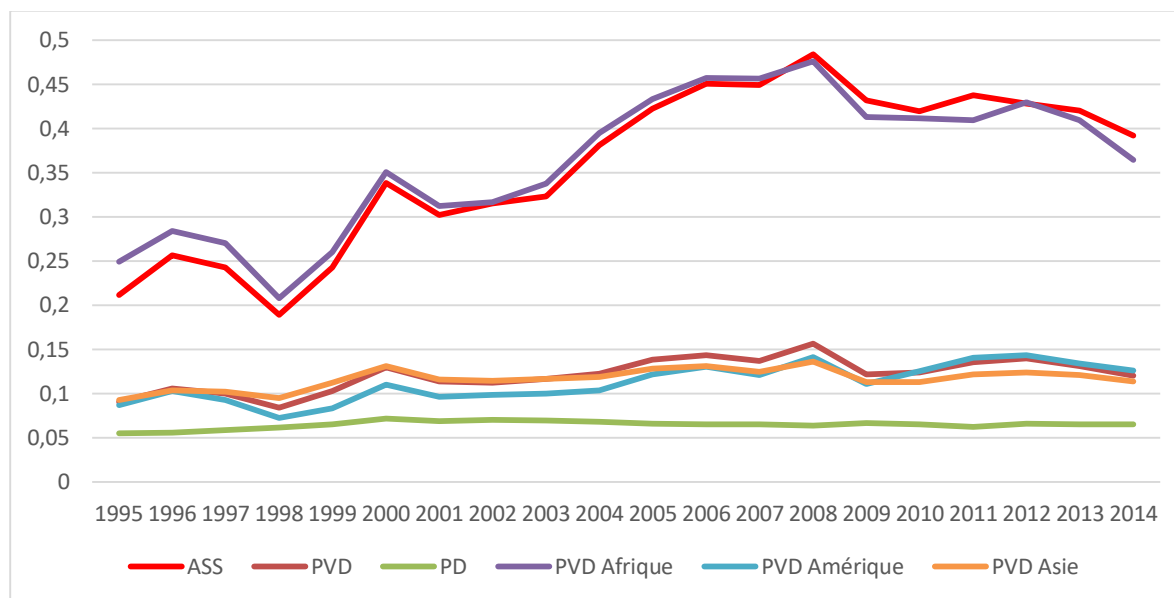
Source : Auteur à partir des données de la base UNCTADstat

2.2. Evolution de l'indice de diversification et sophistication des exportations

L'indice de concentration ou l'indice Herfindahl-Hirschmann normalisé mesure le degré de concentration des produits et a une valeur comprise entre 0 et 1. Une valeur proche de 1 indique que les exportations d'un pays sont très concentrées sur quelques produits. Par contre, des valeurs proches de 0 reflètent une répartition plus homogène des parts entre les produits. La concentration des exportations des pays de l'Afrique subsaharienne se distingue de celle des autres régions. Pour les pays développés, l'indice de concentration est en moyenne de 0,055 sur la période 1995-2014 contre 0,1 pour l'ensemble des pays en développement. En effet, l'indice de concentration des pays de l'Afrique subsaharienne est de 0,47 en 2008. Or, il était à 0,25 en 1995. Nous constatons que cet indice s'approche vers 1, et implique qu'au fil du temps les exportations des pays de l'Afrique subsaharienne se concentrent. Or, la concentration des exportations sur les matières premières agit négativement sur la croissance du PIB par tête. La concentration des exportations n'est pas profitable pour les pays de l'Afrique subsaharienne. En outre, ce qui veut dire que la concentration de la structure d'exportations de l'Afrique subsaharienne n'a d'impact négatif et significatif sur le PIB que si elles sont concentrées sur les biens non adaptés à la demande extérieure. Cependant, qu'est-ce qui se passerait-il si les exportations de ces pays étaient sophistiquées. Les analyses montrent également que la corrélation entre le PIB par tête et la sophistication des exportations est positive.

Par conséquent indiquant que l'augmentation de la sophistication des exportations en Afrique subsaharienne agit positivement sur la croissance du PIB par tête. Cette figure montre évidemment que la diversification des exportations subsaharienne se détériore. Or en 2008 la diversification des exportations de l'Afrique subsaharienne atteint un pic de plus 0,46 avant de rechuter à 0.38 en 2014.

Figure 1 : Evolution de l'indice de diversification des exportations



Source : Auteur à partir des données de la base UNCTADstat

3. Approche méthodologique de l'étude

Cette partie méthodologique s'organise en trois sous sections. Tout d'abord, la présentation des données utilisées dans l'étude et leurs source, la définition des variables utilisées; ensuite, la présentation du modèle et enfin des méthodes d'estimation.

3.1. Définition des variables et source des données

Nous utilisons les données de plusieurs sources (UNCTADstat, World Development Indicators, Worldwide Governance Indicators) sur un panel de quarante-sept (47) pays africains subsahariens couvrant la période 1990-2014. Ces pays sont choisis sur la base de la disponibilité des données sur la période d'étude. Les pays de l'échantillon se présente comme suit : Burundi, Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Kenya, Soudan, Benin, Burkina Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Togo, Sénégal, Sierra Léone, Cameroun, Centrafrique, Congo, RDC, Gabon, Guinée Equatoriale, Ouganda, Tchad, Rwanda, Soudan, Afrique du Sud, Angola, Bostwana, Comores, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, Seychelles, Swaziland, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe.

En effet, les données sur la variable dépendante est représenté dans cette recherche par le PIB par tête en parité du pouvoir d'achat est utilisé comme proxy de la croissance économique (*pib*). Selon Berthelemy et Chauvin, (2000), Salomon, (2010), Ndjambou (2013) pour qui la diversification des exportations consiste à créer d'une part les nouvelles lignes d'exportation et d'autres part une progression des exportations vers la frontière de technologie, nous amène à définir quatre (04) variables d'intérêt (indépendantes) notamment :

L'indice de diversification (*div*), mesure la déviation absolue de la structure des exportations d'un pays par rapport à la structure mondiale. Il s'étend sur une échelle de 0 à 1. Plus l'indice est proche de 1, plus la divergence par rapport à la structure mondiale est élevée. Le signe attendu est négatif. L'investissement est également représenté ici par les Investissements Directs Etrangers (*IDE*) est également supposé avoir un effet positif sur la croissance du PIB par tête. Il est considéré comme un catalyseur de la croissance économique, notamment grâce à l'amélioration de la productivité des entreprises nationales et à l'augmentation des exportations. Toutefois, en ASS les IDE sont dirigés vers les ressources naturelles et n'ont pas un effet considérable sur la croissance du PIB par tête. Le nombre de lignes d'exportations (*ligexp*) proxy de la diversification horizontale, est le nombre de produits exportés par un pays. Plus un pays exporte beaucoup de produits, moins il est soumis aux chocs exogènes. Cette relative stabilité macroéconomique favorise la croissance économique. L'indice de concentration des exportations (*con*), mesure l'allocation des ressources productives aux différents secteurs des exportations. Il a une valeur comprise entre 0 et 1. Une valeur proche de 1 indique que les exportations d'un pays sont très concentrées sur quelques produits. Par contre, des valeurs proches de 0 reflètent une répartition plus homogène des parts entre les produits. La rente des ressources naturelles et les exportations agricoles sont utilisées pour capter la concentration des exportations. L'ouverture commerciale (*ouv*), cet indicateur est mesuré par le ratio au PIB de la somme des exportations et des importations. L'ouverture commerciale peut être défavorable ou favorable à la croissance. La formation brute du capital fixe (*fbcf*) permet de capter l'investissement et la formation du capital humain et l'indice de sophistication (*soph*).

3.2. Spécification économétrique

3.2.1. Modèle théorique

Nous présentons dans cette section un modèle théorique permettant d'analyser les effets de la diversification des exportations et les flux des investissements directs étrangers sur le PIB par tête. Partant d'une fonction de production de type Cobb Douglas ayant pour argument le capital physique (K), le capital humain (H), le travail (W) et le progrès technologique(A).

$$Y_{it} = A_t K_t^\alpha H_t^\beta W_t^{1-\alpha-\beta} \quad [1]$$

avec, Y le Produit Intérieur Brut (PIB) réel, K, le stock de capital fixe, H, le stock de capital humain, L, le facteur travail, A, le niveau de la technologie. On suppose $\alpha + \beta = 1$, c'est-à-dire, que les facteurs de production sont rémunérés à leurs productivité marginales.

3.2.2. Le modèle empirique

Nous estimons à travers une approche macroéconomique, l'équation relative à l'impact de la diversification des exportations et les flux des investissements directs étrangers sur le PIB par tête. Nous avons adopté une méthodologie qui repose sur un modèle dynamique sur les données de panel qui est la méthode utilisée lorsque l'on étudie un phénomène économique d'une union ou d'un groupe de pays. En effet, cette méthodologie est empruntée des investigations empiriques de Blundell et Bond (1998). Ainsi, nous posons l'équation suivante :

$$lpib_{it} = \beta X_{it} + v_i + \mu_t + e_{it} \quad [2]$$

Où $lpib_{it}$ variable endogène mesurant le PIB par tête du pays i à l'instant t, X le vecteur de l'ensemble des variables exogènes à la période t pour le pays i. v_i représentent les éventuels effets fixes spécifiques à chaque pays, μ_t représentent les effets temporels et e_{it} , terme d'erreur de spécification. Par rigueur économétrique, nous avons procédé à mettre toutes les variables de l'équation en logarithme afin de linéariser leurs évolutions dans le temps. En définitive, nous présentons le modèle à estimer :

$$lpib_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 lpib_{it-1} + \alpha_2 lide_{it} + \alpha_3 div_{it} + \alpha_4 lig \exp_{it} + \alpha_5 lcon_{it} + \alpha_6 louv_{it} + \alpha_7 lfbcf_{it} + \alpha_8 soph_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad [3]$$

Où $lpib_{it}$ désigne le logarithme du PIB par tête en parité du pouvoir d'achat du pays i à l'année t, qui représente ici notre variable dépendante et ayant pour variable retardée $lpib_{it-1}$. En outre, $lide_{it}$, div_{it} , $lig \exp_{it}$, $lcon_{it}$ et $soph_{it}$ désignent respectivement le logarithme des flux des investissements directs étrangers, l'indice de diversification, le nombre de lignes d'exportations, l'indice de concentration des exportations et indice de sophistication comme variables d'intérêt. Nous avons comme variables de controle de l'ouverture commerciale $louv_{it}$, la formation brute du capital fixe $fbcf_{it}$. Les μ_i sont les effets fixes spécifiques au pays i et λ_t les effets temporels au t. Enfin ε_{it} représente le terme d'erreur.

3.3. Technique d'estimation et méthode d'estimation

Afin d'évaluer empiriquement le rôle que peuvent revêtir les investissements directs étrangers, aux côtés des autres facteurs, dans le processus de diversification des exportations et leur impact sur la croissance économique des pays de l'Afrique subsaharienne, nous avons opté pour la Méthode des Moments Généralisés en système sur la période 1990-2014. Nous avons adopté plusieurs scénarios pour le compte de nos estimations. Le modèle retenu dans le cadre de cette recherche s'inspire de la littérature empirique sur le sujet. Plus particulièrement, il repose sur les travaux Blundell et Bond (1998), d'Arawomo & al (2014), Alaya (2012) et Iwamoto & al (2012).

En considérant la spécification (dynamique) adoptée dans cette recherche, le recours aux techniques d'estimation traditionnelles notamment les Moindres Carrés Ordinaires, effets fixes, effets aléatoires conduit à des estimateurs non convergents. L'estimation par la méthode des moments généralisée (GMM) en panel dynamique est plus adaptée (Okey, 2016). Cette méthode a été à l'origine développée par Holtz-Eakin, Newey et Rosen (1988) et Arellano et Bond (1991). Il existe deux types d'estimateur GMM : l'estimateur GMM en différences premières et l'estimateur GMM en système. Le principe de base de l'estimateur GMM en différences première consiste d'abord à réécrire l'équation à estimer en différence première afin d'éliminer les effets spécifiques individuels et temporels. Selon Blundell et Bond (1998) soulignent que l'estimateur GMM en différence peut être non convergent et biaisé car l'application des conditions de moment de cet estimateur pose quelques problèmes. La faiblesse des instruments choisis, l'élimination de variations inter-pays par différentiation première. C'est pour résoudre ces problèmes que Blundell et Bond (1998) ont développé l'estimateur GMM en système, avec des conditions de moment supplémentaires. Comme évoqué plus haut, nous utilisons ainsi donc les estimateurs de la méthode des moments généralisée en système développée par Arellano et Bover (1995) ainsi que Blundell et Bond (1998). Cette méthode d'estimation est appropriée pour notre analyse car elle permet de faire face aux problèmes d'endogénéité et de prendre en compte la spécification dynamique. La validité des variables retardée comme instruments et le test d'autocorrélation d'Arellano et Bond où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation de second ordre des erreurs de l'équation en différence est testée à l'aide des tests de suridentification de Sargan ou Hansen. Dans notre étude les logiciels comme STATA 14 est l'outil informatique utilisé pour les régressions. Nous avons également procédé des tests préliminaires notamment le test de racine unitaire. Les tests de la première génération que nous avons utilisés à partir de la littérature sont les tests de Levin, Lin et Chu (2002), le test d'Im, Pesaran et Shin (IPS) (1997, 2002 et 2003), Maddala et Wu (MW) (1999) sont inspirés des tests de Dickey et Fuller (1979).

4. Résultats et interprétations

Selon les résultats, la diversification des exportations affecte non seulement la croissance économique mais également permet l'identification des indicateurs potentiels à la croissance économique en Afrique subsaharienne. Les Test de Hansen, d'AR (1) et d'AR (2) signalent que nos instruments utilisés sont valides. L'estimateur GMM en système en panel dynamique est donc efficient pour nos estimations.

4.1. Effet direct de la diversification des exportations sur la croissance économique

En utilisant la technique d'estimation de la méthode des moments généralisés (GMM) et trois mesures différentes de diversification, nous constatons que la diversification des exportations a un effet positif et significatif sur la croissance économique en ASS.

Pour ce qui est de la variable d'intérêt relative à l'indice de concentration des exportations (*con_exp*), nous remarquons qu'elle a un impact négatif et significatif sur la croissance du PIB par tête dans les pays de l'Afrique subsaharienne au seuil de 5%. Plus une augmentation de la concentration des exportations de ces pays de 1% entraînerait une réduction de la croissance du PIB par tête de - 0.029 %. Ce résultat corrobore ceux de Prebisch (1950) et Singer (1950), lorsque les auteurs ont souligné qu'une concentration des exportations sur des produits primaires avait des effets pervers non seulement sur la croissance économique, mais aussi sur sa stabilité. Ces résultats montrent l'idée selon laquelle la diversification des exportations est une alternative pour une croissance stable et durable pour les pays de l'Afrique subsaharienne. En effet, la problématique de la diversification des exportations des pays de l'Afrique subsaharienne va au-delà d'un passage d'une structure d'exportations à prédominance agricole à une prédominance industrielle permettant de limiter l'effet de la détérioration des termes de l'échange sur les revenus générés par le commerce. Ainsi la contribution de la diversification des exportations à la croissance doit être stable et durable. Selon Levchenko et Di Giovanni, (2009) montrent que la diversification doit être un moyen de stabilisation des revenus d'exportation sur le long terme face à des demandes à élasticité forte et à des prix de marché très volatiles. À ce titre la stabilisation des revenus d'exportations induite par la diversification permettrait de planifier les investissements, de garantir une capacité d'importations, et d'inciter à la création de nouvelles activités exportables et par ricochet contribuer à une croissance de long terme.

Dans le système du commerce international, le nombre de lignes d'exportations représente un facteur important dans la structure du commerce. Dans le cas de cette étude, nos résultats montrent que le nombre de lignes d'exportations des pays de l'Afrique subsaharienne a un impact positif et significatif sur la croissance du PIB par tête. Par conséquent une augmentation du nombre de lignes d'exportation de 1% entraînerait une hausse de la croissance du PIB par tête de 1.4%. À ce titre

la création d'une nouvelle ligne d'exportation en Afrique Subsaharienne accroît le PIB par tête. Ce qui confirme la théorie selon laquelle le nombre de produits exportés permet à une économie qui exporte plusieurs biens de se prémunir des chocs extérieurs. L'effet des lignes d'exportations pourrait être plus élevé sur la croissance du PIB en Afrique Subsaharienne s'il était lié à l'innovation. Un plus grand nombre de secteurs exportateurs peut aussi élever le niveau de productivité de l'ensemble du système productif du fait des liaisons en amont et en aval par lesquelles transitent les effets de report technologique. Ces derniers à leur tour créent des incitations fortes à la création de nouvelles activités complémentaires aux activités exportatrices et auto-entretient la diversification.

4.2. Investissements directs étrangers (IDE) et croissance économique

Pour ce qui concerne la variable d'intérêt portant sur les flux d'investissements directs étrangers, nous remarquons qu'elle contribue positivement et significativement à la croissance économique dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Toutefois, son ampleur sur la croissance économique demeure faible. Cette faiblesse peut s'expliquer par le fait que les flux d'IDE reçus ne produisent pas un effet d'entraînement très important dans d'autres secteurs d'activité. A priori, on peut avancer que dans les pays de l'Afrique subsaharienne des flux d'IDE sont orientés vers les secteurs miniers. Et par conséquent, ne permettent pas une diversification des exportations des pays de l'Afrique subsaharienne. Plusieurs auteurs ont également montré cette faiblesse des flux d'IDE à booster la croissance économique. Ces auteurs soulignent que les flux d'IDE qui sont censés soutenir l'activité économique en Afrique subsaharienne sont plutôt orientés vers l'exploitation des rentes des ressources naturelles. Selon Sachs et Warner, (2001), l'exploitation des ressources naturelles en Afrique favorise la mauvaise gouvernance, le clientélisme et la corruption. Cette gestion opaque de l'exploitation de ces ressources par ces flux d'IDE conduit à l'instabilité politique et sécuritaire qui paradoxalement profite aux multinationales qui se mettent en mode économie de guerre pour piller les ressources. En outre, par rapport aux secteurs que les flux d'IDE se concentrent empêche les pays Afrique subsaharienne à diversifier leurs exportations. D'autres études, notamment celles de Herzer et Nowak-Lehmann (2006) et de Lederman et Maloney (2007), ont également mis en évidence le fait que la diversification des exportations a une influence positive sur la croissance économique.

En ce qui concerne les facteurs défavorable à la croissance économique, nos résultats montrent que la valeur ajoutée des manufacturés a un impact négatif et significatif sur la croissance du Pib par tête en Afrique subsaharienne. Ce phénomène s'explique par le fait que la faible transformation des manufacturés ne permet pas aux pays de l'Afrique subsaharienne de tirer profit des effets positifs des manufacturés sur la croissance du PIB par tête. L'analyse de nos résultats montre également que cet impact négatif est provoqué par prédominance des exportations des matières

premières des pays de l'Afrique subsaharienne. Ce qui montre la forte implication des IDE dans les matières premières. Selon les auteurs la prédominance des matières premières dans les exportations avait un impact négatif sur les effets des manufacturés sur la croissance du PIB par tête. Par conséquent, l'effet négatif de la valeur ajoutée des manufacturés peut être mis en lien avec la prédominance des matières premières dans la base d'exportation des pays de l'Afrique subsaharienne.

4.3. Ouverture commerciale, formation brute du capital fixe et la croissance

Cependant, quel est l'effet de l'ouverture commerciale sur la croissance économique? L'ouverture commerciale a un impact positif et significatif sur la croissance du PIB par tête en Afrique subsaharienne. Ces résultats sont conformes aux prédictions des modèles de croissance endogène et les théories du commerce internationales de Smith (1776) et Ricardo (1817). Selon, Dagbégnon, (2014), l'ouverture commerciale constitue un levier important pour la croissance économique. Cette conclusion rejoint celle de Hammouda et al (2006) et Hugon (2010) pour qui c'est la mauvaise spécialisation des pays africains qui a des effets négatifs sur leur croissance économique. Nos résultats corroborent à ceux de Kpodar (2006), qui trouve que l'ouverture commerciale est favorable à la croissance économique dans les pays en développement.

Pour ce qui concerne la variable relative à la formation brute du capital fixe utilisée pour capter à la fois l'investissement et la formation du capital humain, nos résultats montrent un impact négatif et significatif sur la croissance du PIB par tête dans les pays Afrique subsaharienne. Ces résultats sont contraires aux prédictions théoriques. L'investissement et le capital humain permettraient selon la théorie économique en occurrence la théorie de croissance endogène à stimuler la croissance économique. Cependant, en Afrique subsaharienne, plusieurs facteurs concourent à ce que l'investissement et la formation du capital humain aient des effets négatifs et significatif sur la croissance économique. Selon, Guillaumont et al (1999) sur des données en coupe instantanée a montré que les pays de l'Afrique subsaharienne étaient tributaires d'instabilité primaire qui est entre autres les chocs climatiques, l'instabilité politique. Cette instabilité primaire occasionne une instabilité des taux d'investissement et de taux de change réel qui agit négativement sur la croissance économique. Sachs et al (2004) ont pour leur part montré que le stock de capital doit atteindre un seuil avant de redevenir productif et que l'Afrique se trouve en dessous de ce seuil. En outre, la faiblesse des infrastructures de base et le faible niveau du capital humain rendent la productivité marginale du capital anormalement basse.

Tableau : résultats de l'ensemble de nos estimations

<i>Variables</i>	<i>(I)</i>	<i>(II)</i>	<i>(III)</i>	<i>(IV)</i>	<i>(V)</i>
L.dlpib	-0.200* (0.093)	-0.197* (0.089)	-0.197** (0.091)	-0.200* (0.094)	-0.195** (0.085)
Lide	0.0005 (0.839)	0.0003 (0.897)	0.0002 (0.936)	0.0004 (0.886)	0.0009 (0.753)
Louv	0.029 (0.100)	0.031** (0.049)	0.027* (0.094)	0.028 (0.114)	0.034* (0.088)
Dfbcf	-0.001** (0.033)	-0.001*** (0.012)	-0.001*** (0.009)	-0.001** (0.032)	-0.001** (0.034)
Lren	-0.011** (0.023)	-0.008* (0.097)	-0.005 (0.245)	-0.010** (0.036)	0.004 (0.929)
Ldiv	0.147 (0.209)	0.133 (0.200)	0.182 (0.118)	0.166 (0.141)	
Dlmanuv	-0.045 (0.125)	-0.037 (0.137)	-0.035 (0.154)	-0.041 (0.168)	-0.0438 (0.130)
lcon			-0.029** (0.022)		
Dlnbre				0.014* (0.075)	
Dlsoph					0.005 (0.211)
Constante	-0.035 (0.753)	-0.073 (0.367)	-0.072 (0.387)	-0.025 (0.819)	-0.109 (0.246)
Nombre d'observations	513	540	540	513	513
Nombre de pays	34	34	34	34	34
Wald test Chi-2	945.17	914.96	1411.47	1289.80	552.57
p-value	(0.000)	-(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Arrelano-Bond test for AR(1) z-stat	-2.7164 (0.006)	-2.7299 (0.006)	-2.7455 (0.006)	-2.7221 (0.0065)	-2.6275 (0.0086)
Arrelano-Bond test for AR(2) z-stat	-1.0448 (0.296)	-.96537 (0.334)	-.89533 (0.370)	-.93495 (0.3498)	-.96977 (0.3322)

Source: Auteur à partir des estimations avec stata 14.0

5. Conclusion

Cette présente étude a analysé l'effet de la diversification des exportations et les flux des investissements directs étrangers sur la croissance économique dans quarante-six pays de l'Afrique subsaharienne. L'objectif de cette étude était de montrer que la diversification des exportations est

un déterminant majeur pour la croissance économique des pays de l'Afrique subsaharienne. La méthodologie d'adoptée est celle de la méthode des moments généralisés (GMM) en système d'Arellano et Bond (1998). Ensuite la diversification des exportations a été mesurée à l'aide de l'indice de Herfindahl-Hirschman, qui se situe entre $[0, 1]$ et 1 pour la concentration totale et d'autres variables considéré comme les indicateurs de la diversification des exportations notamment le nombre de produits exportés et la sophistication des exportations.

Les résultats montrent que les variables notamment le nombre de produits exportés qui mesure la diversification horizontale et la sophistication des exportations qui mesure la diversification verticale ont des effets positifs et significatifs sur la croissance du PIB par tête en Afrique subsaharienne. Au-delà de ces deux éléments de la diversification, s'ajoute un autre un indicateur très important. Il s'agit du nombre de ligne d'exportations. Pour cette variable, nos résultats font ressortir une corrélation positive et significative sur la croissance économique. Montrant le rôle central que les investissements directs étrangers (IDE) peuvent jouer dans la création de ces lignes d'exportations. Par contre, la concentration des exportations a des effets négatifs sur la croissance du PIB par tête. En outre, les résultats obtenus en estimant les données sur les quarante-six (46) pays montrent également que la rente des ressources naturelles et les exportations agricoles qui sont utilisées pour capter les matières premières ont un impact négatif et significatif sur la croissance du PIB par tête en Afrique subsaharienne. Toutefois, la diversification est une notion polysémique et peut signifier des réalités différentes pour chaque pays de la zone. Il faut rappelle que la valeur ajoutée des produits manufacturés a également des impacts négatifs sur la croissance économique dans les pays de notre échantillon. Cet impact négatif de ces deux variables montre l'absence de la diversification des exportations subsahariennes. Toutefois, cette faiblesse peut s'expliquer par le fait que les flux des investissements directs étrangers reçus sont totalement concentrés dans les industries extractives et ne produisent pas des effets d'entraînement très importants pour d'autres secteurs et sont concentré dans le secteur minier.

Références bibliographiques

- Acemoglu, D., & Zilibotti, F.** (1997). Was Prometheus unbound by Chance? Risk Diversification and Growth . *Journal of Political Economy*, 709-751.
- Agosin, M. R., & Bravo-Ortega, C.** (2007). The Emergence of New Successful Export Activities in Latin America: The Case of Chile. *University of Chile, Department of Economics, Working Paper No. 236*.
- Agosin, R. M.** (2009). Export Diversification and Growth in Emerging Economies. *Cepal Review*, 115-131.
- Ali, Alwang, & Siegel.** (1991). Is export Diversification the best way to achieve export growth and Stability ? A look at three African Countries . *World Bank Working Papers No. 729*.
- Al-Marhubi.** (2000). Export Diversification and Growth: an Empirical Investigation. *Applied Economics Letters*, 559-562.
- Amin Gutiérrez de Piñeres, S. a. (2000b).** Export Sector Dynamics and Domestic Growth: the case of Columbia. *Review of Development Economics*, 268-280.
- Arellano, M., & Bond, S.** (1998). Dynamic Panel Data Estimation Using DPD98 for Gauss: A Guide for Users. *CEMFI, Madrid*.
- Barro, R.** (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 103–125.
- Berthélemy, J. C., & Chauvin, S. (2000).** Structural Changes in Asia and Growth Prospects after the Crisis. *Document de travail du CEPPII*, no 00-09.
- Berthélemy, J., & Söderling, L.** (2001). The Role Of Capital Accumulation, Adjustment And Structural Change For Economic Take-Off : Empirical Evidence From African Growth Episodes. *World Development*, Vol. 29, P. 323-343.
- Berthelemy, J., & Varoudakis, A.** (1996). Intermédiation financière et croissance endogène . *Oxford Economic Paper*, 737-750.
- Berthélemy, J.-C.** (2005). Commerce International et Diversification Économique. *Revue d'économie politique*, Vol. 115 pages 591 à 611.
- Blundell, R., & Bond, S.** (1998). Initial Conditions And Moment Restrictions In Dynamic Panel Data Models. *Journal Of Econometrics*, 115-143.
- Bonaglia, F., & Fukasaku, K.** (2003). Export Diversification in Low-Income Countries: An International Challenge after Doha. *Working Paper No.209. OECD, Paris*.
- Cadot, O., Carrère, C., & Strauss-Kahn, V.** (2011). Trade Diversification, Income, and Growth: What Do We Know? *FERDI Working Paper 33*.
- Caroline, M., Ireen, C., & Cleopas, C.** (2014). The Role of Export Diversification on Economic Growth in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 705-712.
- Christophe, C., & Nicole, M.** (2012). La Diversification des Exportations en Zone Franc: Degré, Sophistication et Dynamique. *Département de la Recherche, AFD*.
- Dagbégnon, M. L.** (2014). Secteur manufacturier, ressources naturelles et croissance économique en Afrique : une approche par les panels dynamiques. *Conférence Economique Africaine* .

- Di Giovanni, J., & Levchenko, A.** (2008). The risk content of exports: a portfolio view of international trade. *mimeo, IMF, Washington DC.*
- Di Giovanni, J., & Levchenko, A. A.** (2009). Trade Openness and Volatility. *The Review of Economics and Statistics*, 558-585.
- Diarra, M.** (2014). La Balance des Paiements est-elle une Contrainte à la Croissance Economique des Pays de l'UEMOA? *Revue Economique et Monétaire de l'UEMOA*, 7-33.
- Easterly, W., & Levine, R.** (1997). Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions. *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 1203-1250.
- Ghosh, A. R., & Ostry, J.** (1994). Export Instability and the External Balance in Developing Countries. *IMF Staff Papers* 41, 214-235.
- Guillaumont, P., Guillaumont-Jeaneney, S., & Brun, J.** (1999). How instability lowers african growth. *Journal of African Economies, Vol 8, n°1*, 87-107.
- Hamed, K., Hada, D., & Hossein, K.** (2014). Export Diversification and Economic Growth in Some Selected Developing Country. *African Journal of Business Management*, 700-704.
- Hammouda, H. B., Karingi, S. N., Njuguna, A. E., & Sadni-Jallab, M.** (2006). La Diversification, Vers Un Nouveau Paradigme Pour Le Développement De L'Afrique. *Capc working Paper*, 36.
- Hassan, M. F., Nemati, M., & Hadi, D.** (2013). Relationship between Export Diversification and Economic Growth. *International Journal of Basic Sciences & Applied Research*, 991-999.
- Hausman, R., & Klinger, B.** (2007). The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage. *Center for International Development and Kennedy School of Government Harvard University Working Papers.*
- Hausmann, R., & Rodrik, D.** (2003). Economic Development as Self-discovery. *Journal of Development Economics* 72, 603-633.
- Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D.** (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth*, 1-25.
- Imbs, J., & Wacziarg, R.** (2003). Stages of Diversification. *American Economic Review* 93, 63-86.
- Joachim, J., & Sandra, P.** (2012). Export Sophistication and Economic Growth: Evidence from China. *Journal of Development Economics*, 281-292.
- Klinger, B., & Lederman, D.** (2004). Discovery and development: an empirical exploration of new products. *World Bank working paper 3450, Washington DC: The World Bank.*
- Klinger, B., & Lederman, D.** (2006). Diversification, Innovation, and Imitation inside the Global Technological Frontier. *World Bank Policy Research Working Paper 3872.*
- Krugman, P.** (1981). Intraindustry Specialization and the Gains from Trade. *Journal of Political Economy*, vol. 89, p. 959-973.
- Krugman, P.** (1987). Notes on Trade in the Presence of Dynamic Scale Economies. *Journal of Development Economics*, 41-55.
- Lall, S., Weiss, J., & Zhang, J.** (2006). The sophistication' of exports: A new trade measure. *World Development*, 222-237.
- Mankiw, G. N., Romer, D., & Weil, D.** (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 407-437.

- Matsuyama, K.** (1992). Agricultural Productivity, Comparative Advantage and Economic Growth. *Journal of Economic Theory*, n° 58, Academic Press, New York.
- Mayer, J.** (1996). implications of new trade and endogenous growth theories for diversification policies of commodity-dependent countries . *UNCTAD*.
- Patrice, P., & Portrait, R.** (2009). La Théorie Moderne Du Portefeuille: Théorie Et Applications . *MBA Finance*, 796-826.
- Rodriguez, F., & Dani, R.** (2001). Trade Policy and Economic Growth: A skeptical guide to the cross national evidence. *Cambridge, Mass:MIT Press*.
- Romer, P. M. (1986).** Increasing Returns and Long Run Growth. *Journal of Political Economy* 94, 1002-1037.
- Sachs, J., & Warner, A.** (1995). Natural Ressource Abundance and Economic Growth . *Havard Institute for International Development, Developement Discussion Paper No. 517*.
- Sachs, J., & Warner, A.** (2001). The Curse of Natural Resources . *European Economic Review* 45, P. 827-838.
- Sala-i-Martin.** (2004). Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach. *American Economic Review*, 814-835.
- Salomon, S.** (2010). A Primer On Export Diversification: Key Concepts, Theoretical Underpinnings And Empirical Evidence . *Growth and Crisis Unit World Bank Institute*.
- Sharma, A., & Panagiotidis, T.** (2005). An Analysis of Exports And Growth in India: Cointegration and Causality Evidence (1971-2001). *Review of Development Economics*, vol 9, No 2, pp. 232-248.
- Smith, A.** (1776). *Recherches Sur La Nature Et Les Causes De La Richesse Des Nations*. Quebec: En Version Numérique Par Jean-Marietremblay, Vol. Tome I.
- Solow, R.** (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 65–94.
- Szirmai, A.** (2009). Industrialisation as an Engine of Growth in Developing Countries, 1950-2005. *UNU-MERIT working paper, 2009-10*.
- Szirmai, A., & Verspagen, B.** (2011). Manufacturing and Economic Growth in Developing Countries, 1950-2005 . *Maastricht Economic and social Research institute on Innovation and Technology (UNU-MERIT), N°069*.
- Thirlwall, A.** (1979). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *BNL Quarterly Review*.
- Vernon, R.** (1966). International Investment and International trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 80, 190-207.
- Yokoyama K. and M.A. Alemu (2009).** The Impacts of Vertical and Horizontal Export Diversification on Growth: An Empirical Study on Factors Explaining the Gap between Sub-Sahara Africa and East Asia's Performances ." *Ritsumeikan International Affair*, 7(3), pp. 49-90. *Institute of International and Area Studies: Ritsumeikan University*