



LES EFFETS DE LA CROISSANCE DU SECTEUR AGRICOLE SUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE AU CONGO

Jean Marie KOUAKO¹, Michel OKIEMY², Clachel Hermann LEKANA³

E-mail : kouakojeanmarie@gmail.com

¹ Enseignant à l'Université Marien NGOUABI, Email : kouakojeanmarie@gmail.com

² Enseignant à l'Université Marien NGOUABI, Email : ekongossi@hotmail.com

³ Enseignant à l'Université Marien NGOUABI, Email : lhermannclachel@yahoo.fr

RESUME

En dépit d'énormes potentialités de productions végétales, animales, halieutiques et forestières dont dispose le pays, la part du secteur agricole dans la formation de la richesse nationale ne cesse de régresser.

but de ce papier est d'analyser la contribution de la croissance de l'agriculture dans la réduction de la pauvreté au Congo. Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur la revue théorique et empirique. Après analyse des résultats issue du Modèle à Correction d'Erreur, il ressort que la part de l'agriculture au PIB est relativement faible, et par conséquent, la croissance de l'agriculture contribue faiblement à la réduction de la pauvreté au Congo.

En effet, si la productivité agricole augmente de 1%, la consommation finale des ménages par habitant va baisser de 2,52182%, toute chose égale par ailleurs. Ces résultats contrastent avec l'hypothèse selon laquelle, la croissance de l'agriculture contribue à la réduction de la pauvreté.

Mots-clés : Croissance agricole, Pauvreté, Transformation structurelle chronique.

ABSTRACT

In spite of enormous potentialities of vegetable, animal, fishery and forestry production available to the country, the share of the agricultural sector in the formation of the national wealth keeps decreasing. The main purpose of this work is to analyze the contribution of agriculture growth in the poverty alleviate.

To achieve this goal, we focused analysis on theoretical and empirical reviews. After analyzing the results from the Error Correction Model, it appears that the share of agriculture in GDP is relatively low, and consequently, agricultural growth contributes less to the reduction of poverty in Congo.

Indeed, if agricultural productivity increases by 1%, the final consumption of households per capita will fall by 2.52182%, everything else being equal. These results contrast with the assumption that agricultural growth contributes to poverty reduction in Congo.

Key words: Agriculture growth, Poverty, Structural transformation

INTRODUCTION

En 2008, la Banque Mondiale a publié un rapport sur la Pauvreté dans les pays en développement, mettant ainsi en lumière le rôle de ce fléau sur ces économies. Cet intérêt sur le plan mondial a fait également l'objet des travaux économiques.

Dans la littérature, deux grilles de lecture permettent d'entrevoir les effets de l'agriculture sur la réduction de la pauvreté. La première grille de lecture prend appui sur les changements dans les dépenses réelles induites par la croissance du secteur agricole.

Deux canaux de transmission des effets de la croissance du secteur agricole sur la réduction de la pauvreté sont mis en avant (Haggblade, Hazell et Dorosh, 2007 ; Christiaensen et al, 2010). Il s'agit du revenu et des prix des produits agricoles (Byerkee, De Janvry et Sadoulet, 2009 ; Cervantes et Brooks, 2008). La deuxième grille de lecture est relative aux modifications qui affectent le marché du travail à la suite d'une croissance du secteur agricole et dont les effets sur la réduction de la pauvreté revêtent un intérêt certain pour la politique économique (Byerkee, De Janvry et Sadoulet, 2009 ; Cervantes et Brooks, 2008).

Cette brève revue permet de tirer quelques enseignements concernant aussi bien les effets directs et indirects de la croissance du secteur agricole sur la pauvreté. Dans l'ensemble, ces effets ne sont pas linéaires dans la mesure où l'effet direct de la croissance agricole sur la réduction de la pauvreté dépend du taux de participation des pauvres dans l'agriculture qui est fonction à son tour du type d'agriculture pratiqué dans le pays (intensif en travail ou mécanisé).

C'est la raison pour laquelle les auteurs comme Loayza et Raddatz (2006) mettent l'accent sur une agriculture intensive en travail peu qualifié dans la détermination de sa capacité à réduire la pauvreté. L'importance de l'effet direct de l'agriculture sur la pauvreté dépend aussi de l'importance de ce secteur dans l'économie. Au sujet des effets indirects, il sied de relever que ces effets se fondent sur la demande des produits agricoles dans les autres secteurs de

l'économie. Cette contribution peut varier d'une région à une autre ou d'un pays à un autre.

Cette controverse théorique nous conduit à s'interroger sur les effets de la croissance agricole sur la réduction de la pauvreté au Congo, notamment en posant la question centrale suivante : Quelle est l'effet de la croissance du secteur agricole sur la réduction de la pauvreté au Congo ?

Dans ce travail, nous nous proposons d'analyser la contribution relative de la croissance du secteur agricole à la réduction de la pauvreté au Congo, et que l'hypothèse défendue est que la croissance agricole contribue à la réduction de la pauvreté au Congo.

La suite du papier s'articule de la manière suivante : dans la deuxième section nous examinons la situation de la pauvreté et du secteur agricole au Congo. La troisième section est consacrée à la revue de la littérature. La méthodologie est traitée dans la quatrième section alors que la cinquième porte sur l'analyse des résultats. Enfin, la conclusion et les implications de politique font l'objet de la sixième section.

SITUATION DE LA PAUVRETE ET LE SECTEUR AGRICOLE AU CONGO

Pour faire une présentation de la situation de la pauvreté et du secteur agricole, nous allons nous servir de l'indicateur du taux de pauvreté obtenu par l'Institut de la Statistique et des Etudes Economiques via les enquêtes congolaises réalisées auprès des ménages en 2005 et en 2011.

Le tableau 1 ci-dessous présente le taux de pauvreté par rapport aux agents économiques évoluant dans les trois secteurs (Agriculture, Industrie et service). Le tableau 2 présente la croissance des différents secteurs ; et la contribution de chaque secteur dans le tableau 3.

Tableau 1 Evolution de l'incidence de la pauvreté au Congo selon l'occupation du chef de ménage entre 2005-2011.

Indicateurs	2005	2011
Seuil de pauvreté	50,1	34,7
Agriculture	48,7	64,7
Industrie	52,5	25,9
Service ^a	33,7	23,5

Source : auteurs à partir de ECOM (2011) a : la valeur est la somme des services et du commerce.

En comparant le niveau d'incidence de la pauvreté à la situation des ménages par secteur économique, nous remarquons qu'en 2005 le taux de pauvreté est plus élevé chez de famille évoluant dans le secteur secondaire que par rapport aux autres secteurs.

En 2011, le taux de pauvreté a connu une augmentation dans le secteur agricole passant de 48,7% en 2005 à 64,7% en 2011. Ceci est plus remarquable dans les zones rurales, notamment dans la cuvette ouest où la pauvreté touche 71,6%, soit 78,9% de la population totale.

En termes d'incidence, il ressort de l'analyse que la pauvreté a une incidence plus importante dans le secteur primaire où se trouve une grande partie de la main d'œuvre rurale.

Par ailleurs, en termes de profondeur, le tableau montre que le taux de pauvreté est passé de 33,7% en 2005 à 23,5% en 2011 dans les services. Ces taux sont observables dans le Département de Pointe Noire où l'activité du secteur secondaire est dominée par l'exploitation pétrolière. En effet, par concomitance des variables, ou par contagion, la croissance économique dans ce secteur devrait impacter positivement sur les autres secteurs, notamment les services, et contribuer à la réduction de la pauvreté au Congo.

Le tableau ci-dessous présente la croissance de chaque secteur et de sa contribution à la réduction du taux de pauvreté.

Tableau 2 Croissance de différents secteurs (2005-2011)

Croissance des différents secteurs		
Agriculture	4,4	8,4
Industrie	8,4	-1,0
Services	5,0	6,8

Source : auteurs à partir de WDI, 2015

Il ressort de la lecture de ce tableau que la croissance du secteur agricole a cru de 4,4% en 2005 à 8,4% en 2011, que le secteur industrie a connu une croissance négative en 2011(-1,0%), alors qu'elle était de 8,4% en 2005. Tandis que le secteur tertiaire a connu une augmentation de 5,0% à 6,8% de 2005 à 2011 respectivement. Ceci montre qu'en 2011, la transformation structurelle n'était pas profitable au secteur secondaire ; en même temps les taux de croissance de l'agriculture sont restés largement inférieurs aux seuils de pauvretés.

Le tableau ci-dessous présente la contribution de chaque secteur à la réduction de la pauvreté.

Tableau 3 contribution de chaque secteur sur la pauvreté

Contribution de chaque secteur	2005	2011
Agriculture	4,5	3,4
Industrie	71,9	76,6
Services	23,6	20,0

La lecture de ce tableau montre que la part de l'agriculture au PIB est très faible par rapport à celle de l'industrie et des services. Le secteur de l'agriculture présente des taux de croissance positifs, mais qui restent en dessous des performances des secteurs industriels et des services en 2005 et en 2011.

De manière globale l'agriculture a une position marginale dans la réduction de la pauvreté à cause de ses faibles performances.

Toutefois, une telle analyse mérite d'être relativisée dans la mesure où le secteur industriel qui est le plus important de

l'économie est tiré essentiellement par les industries pétrolières qui embauchent très peu.

Le secteur agricole et celui des services occupent plus de 80% de la main d'œuvre. Dans ces conditions, la réduction de la pauvreté observée pourrait en grande partie être attribuable à ces deux secteurs.

Finalement, en termes de sévérité et de profondeur de pauvreté, il apparaît clairement que la zone rurale est sévèrement plus touchée par la pauvreté que d'autres zones qui présentent une amélioration sensible entre 2005 à 2011. Dans ces conditions, il serait difficile au Congo de réduire la pauvreté dans les zones rurales.

REVUE DE LA LITTERATURE

L'analyse de l'incidence de la croissance agricole sur la réduction de la pauvreté permet de mettre en évidence les différents canaux de transmission par lequel la croissance agricole influe sur la pauvreté. En se référant aux travaux de Lewis (1955) et Kuznets (1971), récemment documentés par Gollin, Parente et Rogerson (2002), et McMillan and Rodrik (2011), la littérature peut être classée en deux grilles de lecture.

La première grille de lecture prend appui sur les changements dans les dépenses réelles induites par la croissance du secteur agricole qui permet de réduire la pauvreté par deux effets.

Le premier effet sur la réduction de la pauvreté est l'effet multiplicateur de la croissance agricole. La croissance agricole est dite pro-pauvre pour une raison fondamentale à savoir qu'elle incluse aussi la croissance du revenu dans les autres secteurs de l'économie à travers ses effets multiplicateurs (Haggblade, Hazell et Dorosh, 2007 ; Christiaensen et al, 2010).

Ces effets constituent une source importante de la réduction de la pauvreté dans la mesure où les revenus non agricoles représentent une proportion importante du revenu total des populations agricoles pauvres et que la majorité des populations pauvres non agricole dépend des revenus non agricoles (De Janvry et Sadoulet, 2002).

Seulement, l'évaluation objective des effets multiplicateurs de la croissance agricole reste très controversée (World Bank, 2008). En effet, la baisse de la part de l'agriculture dans l'emploi et le PIB est indéniablement une conséquence du progrès économique (Byerkee, De Janvry et Sadoulet, 2009 ; Cervantes et Brooks, 2008). Cette évolution est attribuable au niveau élevé de l'élasticité de la demande pour les biens et services non agricoles. En effet, la demande des biens et services manufacturiers est une fonction croissante du revenu.

Paradoxalement, ce processus s'accompagne habituellement par l'augmentation du revenu et une baisse de l'incidence de la pauvreté au niveau des populations qui dépendent de l'agriculture pour vivre.

La modification des dépenses réelles peut se faire également par le canal des prix des produits alimentaires. A ce sujet, le développement du secteur agricole conduit à long terme à la baisse des prix des produits alimentaires. Cette évolution résulte de l'adoption des technologies favorables à la croissance de la productivité dans le secteur agricole et du revenu des populations se traduisant par une augmentation de la demande pour les produits alimentaires (Alston et Al, 2009).

Dès lors, il est compréhensible que les prix des produits alimentaires puissent avoir un effet bénéfique pour la réduction de la pauvreté dans la mesure où les pauvres consacrent une partie importante de leur revenu à l'alimentation par rapport aux populations non pauvres.

Toutefois, il sied de relever que la variation des prix des produits alimentaires affecte aussi le revenu des populations agricoles. De ce fait, pour les populations pauvres l'effet concerne aussi bien le revenu qu'ils gagnent et les prix qu'ils paient pour les produits alimentaires. Les deux effets qui en découlent ont des implications opposées sur la pauvreté. Dans certains pays, la hausse des prix des produits alimentaires aggrave la pauvreté alors que dans d'autres elle la baisse.

Comme le relève Chandy et Gretz (2011), le point de vue selon lequel les prix élevés des

produits alimentaires ne sont pas favorables pour les pauvres devrait être relativisé.

La deuxième grille de lecture est relative aux modifications qui affectent le marché du travail à la suite d'une croissance du secteur agricole et dont les effets sur la réduction de la pauvreté revêtent un intérêt certain pour la politique économique. En effet, la migration des travailleurs agricoles des emplois de ce secteur vers les emplois des autres secteurs ou du milieu rural vers le milieu urbain constitue un canal par lequel le développement du secteur agricole contribue à la réduction de la pauvreté.

A cet égard, Christiaensen et Todo (2008) observent que lorsqu'un pays se développe, deux phénomènes sont observés. Le premier est l'évolution de la structure économique de l'agriculture vers les industries manufacturières et les services. Le deuxième est la migration des populations des zones rurales vers les zones urbaines.

Ces auteurs mettent l'accent sur le fait que ce processus de transformation structurel et spatial ne se traduit pas pleinement par la réduction de la pauvreté.

Ils trouvent que la migration des populations des emplois agricoles vers les emplois non agricoles en milieu rural est bénéfique pour la réduction de la pauvreté. En revanche, la migration des populations des emplois agricoles en milieu rural vers des emplois non agricoles en milieu urbain n'est toujours pas bénéfique pour la réduction de la pauvreté.

A ce sujet, la banque mondiale (2008) montre que la migration des zones rurales vers les zones urbaines compte pour moins de 20% de la réduction de la pauvreté entre 1993 et 2002. Les autres 80% sont attribuables aux conditions économiques.

Sur le plan empirique, la controverse qui caractérise les effets de la croissance dans le secteur agricole sur la réduction de la pauvreté est bien manifeste à travers la multitude de travaux qui y sont consacrés. Ainsi, Hasan et Quibria (2004) ne partagent pas le point de vue suivant lequel la croissance du secteur agricole conduit toujours à une rapide réduction de la pauvreté. Ce point de vue est soutenu par les

résultats de leur étude qui montre que la croissance du secteur agricole est la plus indiquée pour la réduction de la pauvreté en Asie du sud et en Afrique subsaharienne.

En Asie de l'Est par contre, c'est la croissance du secteur industriel qui est appropriée et en Amérique Latine c'est celle du secteur des services.

Dans le même ordre de résultats, Suryahadi et al. (2009) dans leur étude sur l'Indonésie en utilisant des données temporelles trouvent que, la croissance du secteur agricole constitue un facteur déterminant pour la réduction de la pauvreté en milieu rural. A contrario, en milieu urbain, le rôle déterminant la réduction de la pauvreté est dévolu au secteur des services.

Ils expliquent ce résultat par le fait que le secteur des services en milieu urbain emploie beaucoup de pauvre en provenance du milieu rural dans la mesure où ces services sont hautement intensifs en travail non qualifié et requièrent un faible niveau d'investissement en capital.

Dans une étude sur la relation entre la croissance du PIB et la pauvreté incluant 50 pays, Loayza et Raddatz (2010) trouvent que la composition de la croissance en terme d'utilisation intensive du travail non qualifié, le type d'input que les pauvres peuvent offrir dans le processus de production déterminent significativement les effets sur la réduction de la pauvreté. Ainsi, les secteurs qui sont plus intensifs en travail tendent à avoir des effets importants sur la réduction de la pauvreté.

Ces auteurs trouvent que l'agriculture est le secteur le plus à même de réduire la pauvreté suivie par le secteur de la construction et le secteur manufacturier. A l'inverse, le secteur des services ne semble pas être bénéfique pour la réduction de la pauvreté.

Toujours en 2010 De Janvry et Sadoulet trouvent que les gains de la productivité des facteurs (mesuré par la valeur ajoutée par travailleur) sont importants en Asie de l'Est entre 1993 et 2002 lorsque la pauvreté rurale était en diminution. Ils trouvent que la productivité dans le secteur agricole a des effets positifs plus large que dans les autres secteurs

en matière de réduction de la pauvreté dans les pays en développement d'Afrique subsaharienne et d'Amérique du sud, mais pas en Amérique latine et dans les caraïbes.

En prenant en compte les effets directs et indirects de l'agriculture, ces auteurs trouvent qu'une croissance de 1% dans ce secteur se traduit par une réduction de la pauvreté de 2,24%.

La croissance de 1% du secteur non agricole réduit la pauvreté de 2,85%, toute chose égale par ailleurs. Etant donné que la part de l'agriculture dans le PIB est petite par rapport à celle des autres secteurs, sa contribution relative à la réduction de la pauvreté est substantielle.

MODELISATION DES EFFETS DE L'AGRICULTURE SUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE

Nous présentons, dans un premier temps, le modèle théorique et dans un deuxième temps le modèle à des fins d'estimations.

1. Modèle théorique

Pour analyser les effets de l'agriculture et des autres secteurs sur la réduction de la pauvreté, nous considérons à la suite de Christianensen et Demery (2007) l'identité suivante :

$$\frac{dP_t}{P_t} = \left[\frac{dP_t}{P_t} \frac{Y_t}{dY_t} \right] \frac{dY_t}{Y_t} \quad (1)$$

Dans cette première relation, P_i est la mesure de la pauvreté et Y_i est le PIB par habitant dans le pays i . La variation proportionnelle de la pauvreté dans le pays i est identique à l'élasticité de la pauvreté par rapport au PIB (variation proportionnelle de la pauvreté divisée par la variation proportionnelle du PIB) multiplié par la variation proportionnelle du PIB (Croissance du PIB). Le premier terme multiplicatif dans l'équation (1) est l'effet de participation et le second terme est l'effet de croissance.

Bien que la croissance économique soit indispensable pour la réduction de la pauvreté, la revue de la littérature à montrer que, les effets ne sont pas linéaires car ils dépendent de l'importance du secteur agricole dans

l'économie (auteur), du degré de participation au travail dans le secteur agricole (auteur) et des liens que le secteur agricole entretient avec les autres secteurs de l'économie (auteur).

Pour tenir compte de cette réalité, la première équation peut être réécrite comme étant la somme pondérée de la contribution à la réduction de la pauvreté de chaque secteur.

$$\frac{dP_t}{P_t} = q \left[\frac{dP_t}{P_t} \frac{Y_t^a}{dY_t^a} \right] \frac{dY_t^a}{Y_t^a} + (1 - q) \left[\frac{dP_t}{P_t} \frac{Y_t^n}{dY_t^n} \right] \frac{dY_t^n}{Y_t^n} \quad (2)$$

Les indices « a », « n » et « s » représentent respectivement le secteur agricole, les autres secteurs de l'économie et une constante. La constante « s » qui varie entre 0 et 1 représente la part de l'agriculture dans le PIB ($S_i^a = Y_i^a / Y_i$). Il en résulte que $(1 - S) = S_i^n = Y_i^n / Y_i$ et l'équation (2) devient :

$$\frac{dP_t}{P_t} = q \left[\frac{dP_t}{P_t} \frac{Y_t^a}{dY_t^a} \right] S_t^a \frac{dY_t^a}{Y_t^a} + \left[\frac{dP_t}{P_t} \frac{Y_t^n}{dY_t^n} \right] S_t^n \frac{dY_t^n}{Y_t^n} \quad (3)$$

En utilisant les lettres minuscules pour désigner les taux de variation pour P_i et Y_i , on obtient :

$$p_t = \varepsilon_t^a s_t^a y_t^a + \varepsilon_t^n s_t^n y_t^n \quad (4)$$

Dans la relation (4) y_{ik} est le taux de croissance du PIB par habitant dans le secteur « k », ε_{ik} est l'élasticité de la pauvreté par rapport au PIB dans le secteur « k » et S_{ik} est la part du secteur « k » dans le PIB. Lorsque $\varepsilon_n = \varepsilon_a$, l'équation (4) se ramène à la première équation et la source de la croissance est indifférente dans la détermination des effets sur la pauvreté. Cette propriété est utilisée dans les tests empiriques permettant d'évaluer si l'élasticité de la pauvreté par rapport au PIB diffère d'un secteur à un autre.

Par ailleurs, il est admis que la croissance, à la période courante, du secteur non agricole dépend de la croissance passée du secteur agricole et que la croissance du secteur agricole à la période courante dépend de la croissance du secteur non agricole passée. La prise en compte de cette réalité permet de modifier la relation (4) de la manière suivante :

$$p_t = \varepsilon_t^a s_t^a y_t^a (y_{t-1}^n) + \varepsilon_t^n s_t^n y_t^n (y_{t-1}^a) \quad (5)$$

Dans cette relation :

$$p_t^i = (p_t^i - p_{t-1}^i) / p_{t-1}^i \quad \text{et}$$

$$y_t^i = (y_t^i - y_{t-1}^i) / y_{t-1}^i$$

L'équation (5) montre que l'impact d'un secteur tel que l'agriculture sur la pauvreté dépend de la croissance de ce secteur par rapport aux autres secteurs.

Cet effet à deux composantes. Un composant effet direct et un composant effet indirect. Lorsqu'il y a croissance dans le secteur agricole, l'effet direct résulte de l'augmentation du revenu réel des ménages agricoles pauvres et l'effet indirect porte sur la contribution à l'accélération de la croissance dans les autres secteurs (Timmer, 2005). Dans ces conditions on a : $y_{it}^n = y_{it}^n (y_{it-1}^a)$

2. Modèle à des fins d'estimation

Pour répondre à la question de savoir si les effets de la croissance varient significativement d'un secteur à un autre, nous faisons recours à l'équation (5) qui se présente comme suit :

$$\ln p_t = w_0 + w_a s_t^a \ln y_t^a + w_n s_t^n \ln y_t^n + \varepsilon_t \quad (6)$$

La prise en compte des effets indirects nous conduit à introduire les termes interactifs dans capter l'effet de la croissance du secteur agricole sur les autres secteurs de l'économie et l'effet de la croissance des autres secteurs de l'économie sur la croissance du secteur agricole. La relation (6) peut alors s'écrire de la manière suivante

$$\ln p_t = w_0 + w_{a1} s_t^a \ln y_t^a + w_{a2} s_t^a \ln y_t^a (y_{t-1}^n) + w_{n1} s_t^n \ln y_t^n + w_{n2} s_t^n \ln y_t^n (y_{t-1}^a) + \eta + \varepsilon_t \quad (7)$$

Dans cette dernière relation, p_t est la mesure de la pauvreté du pays à la période t . cette variable est la consommation finale des ménages par habitant qui est le proxy la consommation effective individuelle qui selon Stiglitz (2008)

mesure des performances économiques et du progrès social recommandait ainsi de se référer, dans le cadre de l'évaluation du bien-être matériel, aux revenus et à la consommation plutôt qu'à la production. y_t^a est la valeur ajoutée du secteur agricole produit par la BM (WDI, 2015) et capte le niveau relatif du volume global de la production agricole pour chaque année,

Les indicateurs Y_{tn} , w_a , w_n , w_{a2} et w_{n2} et été construit par Fuglie (2010), et Douglas et al. (2015). Leur décomposition permet de capter la théorie économique. Ainsi, Y_t^n est la valeur ajoutée des autres secteurs de l'économie (industrie et service).

Cet indicateur permet de capter les effets des autres secteurs sur la pauvreté. Il s'agit d'un indicateur composite qui associe la valeur ajoutée du secteur des services et la valeur ajoutée de l'industrielle. w_a et w_n représentent les effets directs respectivement de l'agriculture et des autres secteurs sur la pauvreté. w_{a2} et w_{n2} représentent les effets indirects de l'agriculture et des autres secteurs de l'économie sur la pauvreté (Banque Mondiale (WDI), 2015).

η : est un vecteur de variables de contrôle comprenant l'espérance de vie à la naissance et le taux brut de scolarisation au primaire qui captent l'influence du capital humain sur la pauvreté (Morrisson, 2002). Les données de ces indicateurs sont extraites de la Banque Mondiale (WDI, 2015).

La période de l'étude est dictée par la disponibilité des données, ainsi, les données vont de 1982 à 2015. Cette période est celle retenue dans le cadre de ce travail. L'analyse en donnée temporelle se justifie surtout par le fait que les données sont supérieures à trente observations.

PRESENTATION DES RESULTATS ET INTERPRETATION

1. Présentation des résultats

Cette sous-section sera consacrée à la présentation des résultats des tests de stationnarités, de Cointégration ainsi que celle des estimations du modèle.

1.1 Test de Stationnarité

Il existe plusieurs tests de racine unitaire, en fonction des caractères des variables tel où autres tests sont appliqués. Pour le cadre de ce travail les tests de Dickey Fuller Augmenté et de Phillips-perron sont retenus. Ce choix s'appuie sur la littérature de ces tests donnée par Bourbonnais (2015) et Greene (2003).

La lecture de ces tests présentés dans le tableau ci-après montre que les variables ne sont pas stationnaires en niveau et toutes deviennent stationnaires en différences première. Le manque de stationnarité en niveau exige de passer par des tests de Cointégration.

Tableau 2 Test de racine unitaire

Variables	ADF		PP	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
LNCFMHAB	0,549	8,503***	1,818	-11,545***
LNAUTRSECTTE	-0,351	-4,148***	-0,347	-4,027***
LNVAATET	2,349	4,029***	0,987	-4,164***
LNVA VAIS1	5,156	3,025***	4,620	-2,852***
LNVAIS_VAA1	4,448	3,842***	3,887	-3,844***
TBSP	-0,632	5,526***	0,753	-5,801***
EVN	0,514	-3,427***	0,727	0,829

Source : Auteurs à partir des résultats extraits du logiciel Eviews. Les *, **, et *** indiquent une significativité respectivement au seuil de 10 %, 5 % et 1 %.

1.2 Test de Cointégration

Les tests de Cointégration en données temporelles les plus utilisés sont le test de Engel et Granger (1987) et le test de Johansen (1988). Sachant que le premier test est appliqué pour des modèles présentant une variable endogène et une variable exogène. Dans le cadre de ce papier, nous procédons par le test de Johansen.

Le test de Johansen effectué sur les variables du modèle révèle l'existence d'au moins une relation de long terme (annexe n°2, Tableau des tests de Cointégration), permettant ainsi, de prétendre à l'absence d'une relation fallacieuse. Ceci permet d'orienter notre choix de procédure d'estimation vers le mécanisme à correction d'erreur (Engel et Granger, 1987).

1.3 Estimation du modèle

COURT TERME		LONG TERME	
Variable	Coefficient	Variable	Coefficient
D(LNAUTRSECTTET)	-0,109762 (-0,11331)	LNAUTRSECTTET(-1)	-1,06882** (-2,29224)
D(LNVAATET)	-3,30358 (-1,65827)	LNVAATET(-1)	-2,52182*** (-2,92276)
D(LNVAA_VAIS1)	0,06903 (0,93848)	LNVA_A_VAIS1(-1)	0,02612 (0,50553)
D(LNVAIS_VAA1)	0,009418 (0,15977)	LNVAIS_VAA1(-1)	-0,00118 (-0,02340)
D(TBSP)	0,00531 (1,31460)	TBSP(-1)	0,00265 (0,77501)
D(EVN)	0,25629*** (3,03705)	EVN(-1)	0,08584*** (3,98280)
C			20,21414** (2,53823)
Force de Rappel			-1,27664 *** (-5,13516)
R²	73,797%	DW	2,325519
Prob(F-statistic)			0,002728

Source : Auteurs à partir des données de la Banque Mondiale (WDI, 2016) extrait d'Eviews.

Le tableau n°3 ci-dessous présente les résultats de l'estimation à correction d'erreur dont la variable endogène est la consommation finale des ménages par habitant.

Tableau 3 estimation à correction d'erreur

Source : Auteurs à partir des résultats extraits du logiciel Eviews.

Les nombres entre parenthèses sont des valeurs du test de Student et les *, **, et *** indiquent une significativité respectivement au seuil de 10 %, 5 % et 1 %.

La lecture des résultats obtenus montre que le modèle est de bonne qualité. La représentation à correction d'erreur est validée puisque le coefficient du terme de correction d'erreur (la force du rappel) est significativement négatif. Le problème d'autocorrélation est traité à partir du test du correlogramme des résidus qui montre une absence d'autocorrélation des erreurs (**Annexe**).

2. Interprétation des résultats

Il ressort de ces résultats que la productivité du secteur agricole impacte négativement sur la réduction de la pauvreté. En effet, l'élasticité de la productivité agricole est significative et négative, alors si la productivité agricole

augmente de 1%, la consommation finale des ménages par habitant va baisser de 2,52182%, toute chose égale par ailleurs.

Ces résultats permettent de dégager deux enseignements. Le premier est la remise en cause de la littérature sur les effets directs et indirects de la croissance agricole sur la réduction de la pauvreté au Congo. Le second enseignement est relatif au non-respect du schéma classique élaboré par Kuznets (1957,1973) sur la transformation structurelle de l'économie.

Dans le premier enseignement, l'absence de significativité à court terme et la significativité à long terme des coefficients négatifs permet de remettre en cause l'approche des effets directs et indirects, confirmant ainsi les travaux de la Word Bank (2008). En effet, selon Byerkee et De Janvry et Sadoulet (2009) ; Cervantes et Brooks (2008), cette controverse s'explique par le faible niveau de la part de l'agriculture dans le PIB et la baisse de l'emploi dans ce secteur. Cette faiblesse de la part de l'agriculture au PIB exacerbe dépendance alimentaire que connaît le Congo, dont les importations en denrée alimentaire occupent plus de 70% des importations totales (CNUCED, 2015). Par conséquent, il est difficile que l'agriculture contribue efficacement à la réduction de la pauvreté au Congo.

Dans le second enseignement, l'absence de significativité à court terme et la significativité

négligence du coefficient de long terme laisse à penser que le Congo n'est pas encore passé à la phase secondaire ou tertiaire. Le changement structurel de l'économie selon le modèle classique veut que la main d'œuvre doit passer du secteur primaire (Agriculture) au secteur secondaire (industrie) et pour se retrouver dans le secteur tertiaire.

C'est en suivant ce schéma que les pays d'Europe et d'Asie sont parvenus à diversifier leurs économies, et par conséquent résoudre le problème de pauvreté.

Cependant, dans les pays en développement en général et au Congo en particulier, cette transformation se fait en occultant l'industrie, donc le secteur secondaire.

CONCLUSION ET IMPLICATION DE POLITIQUE ECONOMIQUE

L'objectif de ce travail était d'évaluer la contribution relative du secteur agricole à la réduction de la pauvreté au Congo. Pour atteindre cet objectif nous nous sommes référés à un modèle à correction d'erreur. Après application des techniques quantitatives, il en ressort que la croissance agricole au Congo ne permet pas encore de résoudre le problème de pauvreté, car la part de l'agriculture au PIB est tellement faible que le taux de pauvreté est élevé. Ces résultats contredisent l'hypothèse soutenue dans ce travail.

En somme, nous pouvons conclure que. Cette faiblesse de l'agriculture dans la lutte contre la pauvreté s'explique par :

- L'exode de la main d'œuvre de l'agriculture n'est pas compensé par une hausse d'investissement dans la technologie. Le recul du facteur travail devrait être substitué par le facteur capital pour permettre de stimuler la productivité agricole ;

- La force du travail venant du secteur agricole n'est pas absorbée par l'agro-industrie ou l'industrie manufacturière, mais se dirige vers le secteur tertiaire (services).

En somme, l'absence de la croissance dans le secteur secondaire couplée avec le recul de la croissance agricole ne permet pas la réduction de la pauvreté. Ainsi, la stimulation de la productivité agricole doit être couplée avec une forte croissance dans l'agro-industrie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alston, J.M., Beddow, J. and P.G. Pardey (2009), "Mendel versus Malthus: Research, Productivity, and Food Prices in the long Run", InSTePP Workingpaper, St Paul, University of Minnesota, January.

Bourbonnais R (2015): « Econometric », Dunod, 9^{ed}, P. 339-297,

Byerlee, D., de Janvry, A. and E. Sadoulet (2009), "Agriculture for Development :

Chandy, L. and G. Gertz (2011), "Poverty in Numbers: The changing state of Global Poverty from 2005 to 2015, the Brookings Institution Policy Brief 2011-01, Washington, DC.

Christiaensen, L. and Y. Todo (2008), "Poverty Reduction during the rural-Urban Transformation –The Role of the Missing Middle I", The World Bank Group.

Christiaensen, L., Demery, L. and J. Kuhl (2010), "the (Evolving) Role of Agriculture in Poverty Reduction I", United Nations University World Institute for Development Economics Research, Working Paper No. 2010/36.

De Janvry, A. and E. Sadoulet (2002), "World poverty and the Role of Agricultural technology : Direct and Indirect Effects", The Journal of Development Studies, Taylor and Francis Journals, vol. 38(4), pp. 1-26.

De Janvry, A. and Sadoulet, E. (2010). "Agricultural Growth and Poverty Reduction: Additional Evidence", World Bank Research Observer 25 (1), pp. 1-20;

Gervantes-Godoy, D. and J. Brooks (2008), "Smallholder Adjustment in Middle-Income Countries : Issues and policy Responses", OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 12, OECD, Paris.

Gollin, D., S. L. Parente, et R. Rogerson (2002): "The Role of Agriculture in Development," American Economic Review Papers and Proceedings, 92(2).

Gollin D., Lagakos D. and Waugh M. E (2015), "The agricultural productivity gap"; Working Paper 19628 <http://www.nber.org/papers/w19628>.

Greene W.H. (2003): "Econometric Analysis", Macmillan Publishing Company

Haggblade, S., Hazell, P.B.R. and P.A. Dorosh (2007), "Sectoral Growth Linkages between Agriculture and the Rural Non-farm Economy",

Chapter7 dans Haggblade, Hazell and Reardon, editors, *Transforming the Rural Non-farm Economy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Hasan, Rana, and M.G, Quibria (2004), "Industry Matters for poverty: A Critique of Agricultural Fundamentalism", *Kyklos*, 57 (2), pp. 253-64.

Kuznets, S. (1971): "Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure", Harvard University Press.

Lewis, W. (1955): "The Theory of Economic Growth", Irwin.

Loayza, N. and N. Raddatz (2006), "The Composition of Growth Matters for poverty Alleviation", WPS-4 077, The World Bank Group.

Loayza, N.V., and Raddatz, C., (2010), "The Composition of Growth Matters for Poverty Alleviation", *Journal of Development Economics*, 93 (1), pages 137-151.

Morrisson C.(2002), « Santé, éducation et réduction de la pauvreté », Centre de Développement De L'OCDE Cahier de Politique Économique N° 19.

OECD(2006), "Promoting Pro-Poor Growth Agriculture. Report on Promoting Pro-Poor Growth: Policy Guidance for Donors.

Suryahadi, Asep, Daniel Suryadarma, and Sudarno Sumarto (2009) , "The effects of Location and Sectoral Components of Economic Growth on poverty : Evidence from Indonesia", *Journal of Development Economics*, 89(1) :109-17.

Timmer P. (2005), "Agriculture and Pro-Poor Growth: What the Literature Says", Background paper prepared for the Operationalizing Pro-Poor Growth research program, World Bank, Washington, DC. Toward a New Paradigm", *Annual Review of Resource Economics*, Vol. 1:15-35, October 2009.

World Bank (200b), "World Development Report: Agriculture for Development", The World Bank Group.

ANNEXES

1.2. Test de Cointégration

Date: 11/21/17 Time: 14:46

Sample (adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: LNCFMHAB EVN LNVAA_VAIS1 LNVAATET

LNVAIS_VAA1 TBSP LNAUTRSECTTET

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.995816	383.9230	125.6154	0.0000
Atmost 1 *	0.975239	208.6720	95.75366	0.0000
Atmost 2 *	0.623941	90.32065	69.81889	0.0005
Atmost 3 *	0.605715	59.02433	47.85613	0.0032
Atmost 4	0.429846	29.24253	29.79707	0.0578
Atmost 5	0.261694	11.26338	15.49471	0.1958
Atmost 6	0.047423	1.554696	3.841466	0.2124

Trace test indicates 4 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Annexe 3 : Résultat

Date: 11/21/17 Time: 13:32

Sample (adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNAUTRSECTTET)	-0.109762	0.968692	-0.113309	0.9110
D(LNVAATET)	-3.303575	1.992183	-1.658269	0.1137
D(LNVAA_VAIS1)	0.069033	0.073558	0.938479	0.3598
D(LNVAIS_VAA1)	0.009418	0.058946	0.159767	0.8748
D(TBSP)	0.005309	0.004039	1.314595	0.2043
D(EVN)	0.256292	0.084388	3.037049	0.0068
LNCFMHAB(-1)	-1.276638	0.248607	-5.135159	0.0001
LNAUTRSECTTET(-1)	-1.364500	0.595268	-2.292242	0.0335
LNVAATET(-1)	-3.219460	1.101512	-2.922764	0.0087
LNVAAS_VAIS1(-1)	0.033346	0.065963	0.505528	0.6190
LNVAIS_VAA1(-1)	-0.001503	0.064204	-0.023402	0.9816
TBSP(-1)	0.003338	0.004308	0.775011	0.4479
EVN(-1)	0.109587	0.027515	3.982801	0.0008
C	20.21414	7.963878	2.538228	0.0201
R-squared	0.737972	Meandependent var		0.013357
Adjusted R-squared	0.558689	S.D. dependent var		0.218594
S.E. of regression	0.145215	Akaike info criterion		-0.724790
Sumsquaredresid	0.400659	Schwarz criterion		-0.089908
Log likelihood	25.95904	Hannan-Quinn criter.		-0.511172
F-statistic	4.116251	Durbin-Watson stat		2.325519
Prob(F-statistic)	0.002728			

Dependent Variable: D(LNCFMHAB)

Method: Least Squares

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.573673	Prob. F(2,28)	0.5699
Obs*R-squared	1.220273	Prob. Chi-Square(2)	0.5433

Date: 11/21/17 Time: 13:35

Sample: 1981 2014

Included observations: 33

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. * .	. * .	1	0.183	0.183	1.2147	0.270
. * .	. * .	2	0.115	0.084	1.7080	0.426
. .	. .	3	-0.008	-0.044	1.7102	0.635
. .	. .	4	0.026	0.026	1.7371	0.784
. * .	. * .	5	0.111	0.113	2.2491	0.814
. * .	. * .	6	-0.139	-0.194	3.0809	0.799
. .	. .	7	-0.034	0.003	3.1318	0.873
. * .	. * .	8	-0.188	-0.152	4.7660	0.782
. ** .	. ** .	9	-0.235	-0.210	7.4204	0.593
. .	. .	10	-0.040	0.068	7.5016	0.677
. * .	. * .	11	-0.135	-0.086	8.4628	0.671
. * .	. * .	12	-0.145	-0.176	9.6192	0.649
. * .	. .	13	-0.139	-0.016	10.732	0.633
. .	. * .	14	0.060	0.122	10.951	0.690
. .	. * .	15	-0.059	-0.204	11.177	0.740
. * .	. * .	16	-0.109	-0.099	11.985	0.745

	LNCFMHA B	EVN	LNVA_A_V AIS1	LNVAATE T	LNVAIS_V AA1	TBSP	LNAUTRS ECTTET
Mean	6.494496	55.06759	429.0808	6.203801	429.1232	115.0554	8.872620
Median	6.473659	55.24641	425.1333	6.146890	426.1143	111.4674	8.871091
Maximum	7.039108	62.28305	453.0390	6.699917	452.3649	137.9502	9.240540
Minimum	5.912347	50.58988	407.6460	5.972773	408.4082	59.09863	8.650322
Std. Dev.	0.248260	3.270999	11.53613	0.195571	11.03633	16.07099	0.161959
Jarque-Bera	0.018160	1.587399	1.783722	5.364745	2.090145	16.45422	2.895145
Probability	0.990961	0.452169	0.409892	0.068401	0.351666	0.000267	0.235140
Sum	220.8128	1872.298	14588.75	210.9292	14590.19	3911.884	301.6691
Sum Sq. Dev.	2.033890	353.0814	4391.718	1.262181	4019.417	8523.134	0.865613
Observations	34	34	34	34	34	34	34