

*Dynamique De La Croissance Agricole Et Croissance  
Economique Globale En République Démocratique Du Congo :  
Une Analyse Empirique*

*[Dynamics of Agricultural Growth and Overall Economic  
Growth in the Democratic Republic of the Congo: An Empirical  
Analysis]*

<sup>1</sup>Ingama Mfusambu Emmanuel, <sup>2</sup>Makanga Kanyambu Decca, <sup>3</sup>Lusenge Mumbere Anicet, <sup>4</sup>Penge Sanganyoi Jacqueline, <sup>5</sup>Zahiga Pitie Jean-Baptiste, <sup>6</sup>Kisula Ilunga Jacques, <sup>7</sup>Mugeny Muhemedi Bogus

<sup>1</sup>Economiste, Diplôme d'Etudes Approfondies en cours à l'Université Pédagogique Nationale (UPN).  
(Tél.+243 82 35 09 053. E-mail : [emmaingms@gmail.com](mailto:emmaingms@gmail.com))

<sup>2</sup>Economiste, PhD-Université Pédagogique Nationale (UPN). (Tél.+243 81 51 53 873. E-mail :  
[decka.makanga@upn.ac.cd](mailto:decka.makanga@upn.ac.cd))

<sup>3</sup>Economiste, Diplôme d'Etudes Approfondies en cours à l'Université Pédagogique Nationale (UPN).  
(Tél.+243 81 51 65 492. E-mail : [anicetlusenge@gmail.com](mailto:anicetlusenge@gmail.com))

<sup>4</sup>Economiste, Diplôme d'Etudes Approfondies en cours à l'Université Pédagogique Nationale (UPN).  
(Tél.+243 81 51 81 341. E-mail : [pengejac2009@yahoo.fr](mailto:pengejac2009@yahoo.fr))

<sup>5</sup>Economiste, Chercheur junior au Centre de Recherche en Sciences Humaines (CRESH). Diplôme d'Etudes  
Approfondies en cours à l'Université Pédagogique Nationale (UPN). (Tél.+243 89 73 90 907.E-mail :  
[Zahigajb2013@gmail.com](mailto:Zahigajb2013@gmail.com))

<sup>6</sup>Economiste, Diplôme d'Etudes Approfondies en cours à l'Université Pédagogique Nationale (UPN).  
(Tél.+243 82 09 99 902. E-mail : [kisulajacques5@gmail.com](mailto:kisulajacques5@gmail.com))

<sup>7</sup>Economiste, Chercheur attaché au CREDE, Diplôme d'Etudes Approfondies en cours à l'Université Pédagogique  
Nationale (UPN). (Tél.+243 82 161 83 85. E-mail : [bogusmugeny@gmail.com](mailto:bogusmugeny@gmail.com))

Correspondance : [emmaingms@gmail.com](mailto:emmaingms@gmail.com)



**Résumé :** Cette étude analyse empiriquement la relation entre la croissance agricole et la croissance économique en République Démocratique du Congo (1990-2023). Les modèles VAR et ARDL, complétés par les tests de causalité de Granger et Toda-Yamamoto, révèlent une relation stable et significativement croissante entre agriculture et PIB par habitant. La causalité bidirectionnelle confirme que l'agriculture stimule l'économie tout en bénéficiant de l'effet d'entraînement du revenu. Malgré son rôle moteur, la productivité reste limitée par des infrastructures insuffisantes et un accès restreint aux intrants. Les résultats suggèrent que le développement intégré de l'agriculture, de l'industrie et des services peut renforcer la croissance et la sécurité alimentaire rurale.

**Mots-clés :** Croissance agricole, croissance économique, causalité, ARDL, VAR, développement rural, sécurité alimentaire.

**Abstract:** This study empirically analyzes the relationship between agricultural growth and economic growth in the Democratic Republic of Congo (1990-2023). VAR and ARDL models, complemented by Granger and Toda-Yamamoto causality tests, reveal a stable and significantly positive relationship between agriculture and per capita GDP. The bidirectional causality confirms that agriculture drives the economy while benefiting from income-led growth. Despite its pivotal role, productivity remains constrained by inadequate infrastructure and limited access to inputs. The results suggest that integrated development of agriculture, industry, and services can enhance economic growth and improve rural food security.

**Keywords:** agricultural growth, economic growth, causality, ARDL, VAR, rural development, food security.

## INTRODUCTION

L'agriculture constitue le socle de tout processus de développement, influençant non seulement la croissance démographique, mais aussi les transformations sociales, politiques, économiques et culturelles. Contrairement aux thèses malthusiennes, les pays à forte densité démographique présentent souvent des niveaux plus élevés de productivité agricole et industrielle, suggérant que la surpopulation n'est pas nécessairement un facteur de sous-développement. Le développement durable, dans sa dimension multidimensionnelle, contribue à long terme à réguler la croissance démographique. L'essor historique des systèmes de production et de consommation de masse a répondu aux besoins d'une population mondiale passée de moins de 300 millions d'habitants au début de notre ère à plus de six milliards à la fin du XX<sup>e</sup> siècle (Bairoch, 1971).

Si le progrès technique agricole a permis d'améliorer les conditions de vie, il soulève aujourd'hui de nouveaux défis liés aux inégalités de répartition et à la dégradation de l'environnement, mettant en question sa contribution au développement durable. L'agriculture englobe l'ensemble des activités liées à la production végétale, à l'élevage et à la pêche, visant à satisfaire les besoins alimentaires et économiques des sociétés humaines (Ministère de l'Agriculture, 2022). Dans une perspective durable, elle intègre les dimensions environnementale, économique, sociale et institutionnelle pour répondre aux besoins présents sans compromettre les capacités productives des générations futures (Raymond, 2018).

La République Démocratique du Congo (RDC) possède un potentiel agricole considérable, grâce à ses terres arables, son climat favorable et ses ressources hydriques abondantes. Malgré ces atouts, le secteur demeure faiblement productif et largement dominé par des pratiques traditionnelles, limitant sa contribution à la croissance économique globale. Bien que dominant en termes d'emploi rural, l'agriculture ne parvient pas à jouer pleinement son rôle de moteur de croissance, ce qui contribue à une économie peu diversifiée et relativement instable.

Cette situation soulève une question centrale : existe-t-il une relation de cause à effet entre la croissance agricole et la croissance économique globale en RDC ? L'hypothèse générale formulée postule qu'une relation significativement croissante pourrait exister, permettant d'améliorer les revenus et la sécurité alimentaire des communautés rurales. L'objectif principal de cette étude est d'analyser empiriquement cette relation et de déterminer l'importance de l'agriculture dans l'économie congolaise. De manière spécifique, il s'agit d'examiner le lien entre la valeur ajoutée agricole et le PIB, d'analyser les interactions dynamiques entre ces variables dans le temps, et d'évaluer le sens de la causalité entre croissance agricole et croissance économique. Cette recherche apporte une contribution scientifique en fournissant des preuves empiriques sur le rôle stratégique de l'agriculture pour le développement économique et rural en RDC.

## REVUE DE LA LITTERATURE

La croissance économique désigne l'accroissement soutenu de la production globale d'une économie sur le long terme et se mesure principalement par le produit intérieur brut (PIB) réel ou le revenu national (Dumont, 2001 ; Solow, 1957). Elle reflète la capacité d'un pays à offrir à sa population une gamme élargie de biens et services et se distingue de l'expansion, qui relève d'une hausse temporaire de la production. La croissance économique, processus cumulatif et durable, est influencée par des facteurs techniques, institutionnels et structurels (Retoire et al., 2001 ; Perroux, 1990) et constitue un objectif central des politiques

économiques, permettant d'accroître les revenus, de créer des emplois, de financer les biens publics et de réduire les disparités économiques tout en soutenant le développement durable (Hermando de Soto, 2005 ; Solow, 1957).

Dans ce contexte, le secteur agricole joue un rôle stratégique, en particulier pour la diversification économique de la République Démocratique du Congo (RDC). Le pays bénéficie d'un potentiel exceptionnel, avec des terres arables peu exploitées, une pluviométrie abondante (~1 000 mm/an), des pâturages naturels pouvant accueillir 40 millions de têtes de bétail, une forêt équatoriale largement inexploitée et des cultures d'exportation prometteuses telles que le café, le cacao, le palmier à huile et le thé (ANAPI, 2019). La RDC dispose également d'une main-d'œuvre jeune et abondante, d'un tissu associatif en développement et de l'appui d'ONG et d'institutions internationales pour encadrer les producteurs. La valorisation de ces atouts pourrait réduire l'insécurité alimentaire (20-30 %), diminuer la dépendance aux importations agroalimentaires (~80 %) et favoriser la mécanisation et l'industrialisation des cultures de consommation courante comme le riz, le manioc et le maïs.

Les analyses des sols révèlent toutefois une sous-exploitation des superficies agricoles et des déséquilibres spatiaux et sectoriels importants, mettant en évidence des contraintes structurelles qui limitent la productivité. Une planification agricole intégrée apparaît nécessaire pour optimiser l'usage des terres, renforcer la production et soutenir la sécurité alimentaire et la croissance économique (ANAPI, 2012).

La littérature empirique internationale et africaine souligne l'importance de l'agriculture pour la transformation économique. Bertheliet et Lipchitz (2005) montrent que la croissance agricole stimule le développement via des effets d'entraînement intersectoriels, notamment vers l'industrie, tandis que Lebailly et al. (2014) confirment son rôle central dans l'emploi et la production. En RDC, les études existantes mettent en avant le potentiel agricole du pays tout en pointant des freins structurels : infrastructures insuffisantes, accès limité aux intrants et déficiences institutionnelles (Ngalamulume Tshiebwe, 2015 ; Issomalambe Mbombo et al., 2021). Le secteur rural, qui emploie plus de 75 % de la population et contribue à 25 % du PIB, souffre de faible productivité et de vulnérabilité climatique, malgré certaines filières performantes comme l'huile de palme, les céréales et l'élevage.

Les expériences d'autres pays africains, notamment le Sénégal, confirment le rôle moteur de l'agriculture dans la croissance économique, tout en soulignant l'importance des infrastructures rurales, des marchés fonctionnels et des institutions efficaces (Pinstrup-Andersen et Shimokawa, 2003 ; Diatta, 2017 ; Assietou Dia et al., 2022). Ces travaux démontrent que la production agricole peut stimuler la croissance à court et long terme, mais que sa contribution reste limitée si les investissements sont insuffisants et si les programmes ne sont pas adaptés au contexte local.

Malgré ces avancées théoriques et empiriques, la littérature reste encore lacunaire quant à l'analyse des interactions dynamiques et causales entre la croissance agricole et la croissance économique, particulièrement en RDC, soulignant la nécessité de travaux utilisant des approches économétriques pour évaluer la transmission des effets dans le temps.

## MÉTHODOLOGIE

Ce point présente les données utilisées, leur description statistique, test de corrélation entre les variables, évolution graphiques des variables, le test de racines unitaires et la stratégie d'estimation du modèle empirique.

### **Presentation des donnees, choix des variables et signes attendus**

Cette section détaille les données, méthodes, modèles et stratégies d'estimation adoptés pour analyser la relation entre la croissance agricole et la croissance économique globale en République Démocratique du Congo (RDC). L'objectif principal est d'évaluer l'importance du secteur agricole dans l'économie nationale sur la période 1990-2023.

Le choix des variables constitue une étape clé de l'analyse empirique, guidé à la fois par la théorie économique et par les études existantes (Gujarati et Porter, 2009; Shomba Kinyamba, 2022). Pour cette recherche, la croissance agricole (TCAGRI) est utilisé comme variable endogène, tandis que le PIB par habitant des secteurs agricole, industriel et des services, ainsi que l'emploi agricole, sont considérés comme variables explicatives.

Les données utilisées sont annuelles et proviennent principalement des bases World Development Indicators de la Banque mondiale et de la Banque Centrale du Congo, couvrant la période 1990-2023. Elles permettent de construire des séries cohérentes pour l'ensemble des variables d'analyse et de tester empiriquement les relations entre croissance économique et performance agricole en RDC. Le détail des variables et des signes attendus pour chacune est présenté dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 1 : Variables et leurs effets attendus :**

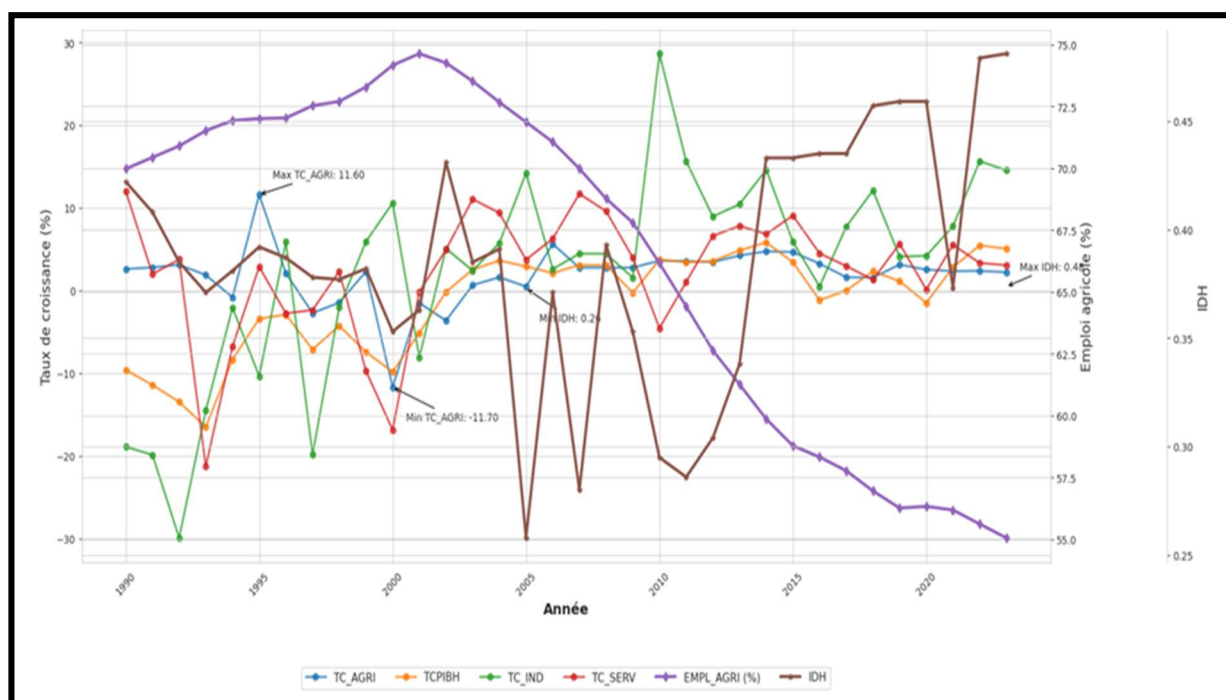
Variables	Notations	Signes
Variable endogène ou expliquée : TC-AGRI <sub>t</sub> )		
1. Produit Intérieur Brute Total par tête	PIBH <sub>t</sub>	+
2. Emploi du secteur agricole	ESAG <sub>t</sub>	+
3. Taux de croissance du secteur agricole	TC_AGRI <sub>t</sub>	+
4. Taux de croissance du secteur des services	TC_SERV <sub>t</sub>	+/-
5. Taux de croissance du secteur industriel	TC_IND <sub>t</sub>	+/-
6. Indice de Développement Humain	IDH <sub>t</sub>	+

Source : Auteur, sur base des données économiques de la RDC.

Le tableau ci-dessus présente les signes attendus des relations entre variables économiques. Un PIB par habitant élevé et une forte valeur ajoutée agricole sont anticipés comme des facteurs positifs de croissance, reflétant le rôle structurant de l'agriculture dans les économies en développement (Sawadogo, 2016 ; Berthelie, 2005). De même, l'industrialisation, la mécanisation et la dynamique du secteur des services devraient stimuler le développement économique local et global. L'emploi agricole, en tant que réservoir de main-d'œuvre, contribue également à la production, à la réduction du chômage et à la stabilité macroéconomique, confirmant l'importance conjointe des trois secteurs pour la transformation économique (Anata, 2015).

### Caractéristiques descriptives des variables du modèle

Avant de présenter les statistiques descriptives des variables retenues dans cette dissertation, il est important de visualiser l'évolution de ces variables dans le temps, au cours de la période analysée, comme le montre la figure ci-dessous :



**Figure 1. Evolution comparative des indicateurs macroéconomiques en RDC de 1990 à 2023**

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13

Le graphique 4.1 met en évidence l'évolution des principales variables macroéconomiques de la RDC sur la période 1990-2023, marquée par une forte volatilité et une interdépendance étroite entre agriculture et croissance économique. Le taux de croissance agricole affiche des fluctuations prononcées, oscillant entre un pic de 11,6 % en 1995 et un minimum de -11,7 % en 2000, en phase avec les variations du PIB par habitant, ce qui confirme le rôle structurant de l'agriculture dans la dynamique économique nationale. Parallèlement, la part de l'emploi agricole recule progressivement, traduisant une transition structurelle vers une économie plus diversifiée. Cette évolution s'accompagne d'une amélioration continue de l'Indice de Développement Humain, atteignant 0,48 en 2023. L'ensemble suggère que, si l'agriculture demeure un levier essentiel de la croissance à court terme, la diversification sectorielle et la réallocation de la main-d'œuvre constituent des facteurs clés d'un développement durable en République démocratique du Congo.

### Statistiques descriptives des variables

Les résultats des caractéristiques de tendance centrale, de dispersion et de forme des variables sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

**Tableau 2. Résultat des statistiques descriptives**

Statistiques	TC_AGRI	TCPIBH	TC_IND	TC_SERV	IDH	EMPL_AGR I
Moyenne	1.901468	-1.278562	2.597778	2.270454	0.386118	66.52368
Médiane	2.459798	0.565122	4.774532	3.540598	0.385000	69.98333
Valeur maximale	11.60469	5.820712	28.66858	12.03842	0.481000	74.63462
Valeur minimale	-11.69982	-16.50711	-29.92398	-21.30496	0.258000	55.06349

Écart-type	3.559458	6.010598	12.26775	7.379430	0.056395	6.903639
Coefficients d'asymétrie	-1.255803	-0.890862	-0.763435	-1.459939	-0.419383	-0.488154
Coefficients d'aplatissement	8.788807	2.737067	3.540357	5.331532	2.727099	1.586267
Statistique de J-B	56.40947	4.595202	3.716364	19.77912	1.102172	4.181744
Probabilité Critique	0.000000	0.100500	0.155956	0.000051	0.576324	0.123579
Somme	64.64993	-43.47111	88.32445	77.19545	13.12800	2261.805
Somme des Carrés des écarts	418.1015	1192.200	4966.424	1797.047	0.104952	1572.788
Nombre d'Observations	34	34	34	34	34	34

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13

L'analyse du modèle 1 révèle que la majorité des variables suivent une distribution normale, à l'exception des taux de croissance agricole et des services, tandis que la forte dispersion observée traduit une instabilité macroéconomique marquée. La croissance agricole en RDC demeure faible et instable (1,9 % en moyenne), contrastant avec les performances supérieures de l'industrie et des services, en raison notamment de l'insuffisance des investissements, de l'instabilité institutionnelle et de l'absence d'une politique agricole structurée. La forte concentration de l'emploi dans l'agriculture (66 %) confirme le caractère peu diversifié de l'économie, soulignant la nécessité d'une stratégie de diversification pour renforcer la croissance globale.

#### Analyse des corrélations entre les variables

Les mesures du degré de liaison entre les variables sont présentées dans la matrice de corrélation ci-dessous. Elle présente les coefficients de corrélation simple entre les variables prises deux à deux, ainsi que les statistiques t-Student et les probabilités critiques associées.

**Tableau 3. Matrice des corrélations**

Corrélation, T-Statistic et Probabilité	TC_AGRI	TCPIBH	TC_IND	TC_SERV	IDH	EMPL_AGRI
TC_AGRI	1.000000					
	----					
	----					
TCPIBH	0.305904*	1.000000				
	[1.817584]	----				
	(0.0785)	----				
TC_IND	-0.015326	0.780886***	1.000000			
	[-0.086709]	[7.071473]	----			
	(0.9314)	(0.0000)	----			
TC_SERV	0.427308**	0.604475***	0.055451	1.000000		

	[2.673602]	[4.292400]	[0.314161]	-----		
	(0.0117)	(0.0002)	(0.7554)	-----		
IDH	0.061348	-0.015695	-0.125885	0.099121	1.000000	
	[0.347690]	[-0.088794]	[-0.717824]	[0.563485]	-----	
	(0.7303)	(0.9298)	(0.4781)	(0.5770)	-----	
EMPL_AGRI	-0.327110*	-0.528571***	-0.435940**	-0.255467	-0.469571***	1.000000
	[-1.958136]	[-3.522309]	[-2.740127]	[-1.494738]	[-3.008621]	-----
	(0.0590)	(0.0013)	(0.0100)	(0.1448)	(0.0051)	-----

**NB: \* = significatif à 10% ; \*\* = significatif à 5% ; \*\*\* = significatif à 1%**

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13

L'analyse des corrélations met en évidence des relations positives et statistiquement significatives entre la croissance agricole et celle du secteur des services (42,7 %), ainsi qu'entre la croissance du PIB par habitant et celles des secteurs industriel (78,1 %) et tertiaire (60,4 %). À l'inverse, le taux d'emploi agricole est négativement et significativement corrélé à la croissance du PIB par habitant (-52,9 %), à la croissance industrielle (-43,6 %) et à l'Indice de Développement Humain (-47 %). Ces résultats suggèrent que la dynamique agricole est étroitement liée au développement des services connexes, tels que le commerce, le transport ou la finance rurale. Par ailleurs, la diminution relative de l'emploi agricole à mesure que la croissance s'accélère traduit un processus de transformation structurelle, caractérisé par une montée en puissance des secteurs industriel et tertiaire et une réduction progressive de la dépendance de l'économie à l'agriculture pour l'emploi.

#### Stationnarisation des données : Test de racine unitaire

L'étude de la stationnarité d'une série temporelle est une étape nécessaire pour procéder à des régressions et pour estimer le modèle Vectoriel Autorégressif (VAR) et le modèle autorégressif à retards échelonnés (ARDL). Notre choix a porté sur le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) qui a l'avantage de déterminer le type de non stationnarité pour un choix judicieux de la procédure de stationnarisation, le cas échéant.

**Tableau 4. Résultat du test ADF**

Variables	Modèle	ADF	P-value de l'ADF	VCM au seuil de 5%	P-value du trend	P-value de la constante	Décision
TC_AGRI en niveau	Avec tendance et constante	-3.843615	0.0289	-3.580622	0.0163		Non stationnaire de type TS (avec trend non significatif)
TCPIBH en niveau	Avec tendance et constante	-2.360714	0.3919	-3.552973	0.1036	0.6631	Non stationnaire de type DS
TCPIBH en différences 1 <sup>ère</sup>	Sans tendance ni constante	-5.100562	0,0000	-1.952066			Stationnaire I(1)
TC_IND en niveau	Avec tendance et constante	-4.363662	0.0078	-3.552973	0.0105		Non stationnaire de type TS

TC_SERV en niveau	Avec tendance et constante	-4.203271	0.0115	-3.552973	0.0775		Stationnaire I(0)
IDH en niveau	Avec tendance et constante	-3.188500	0.1041	-3.552973	0.1358		
	Avec constante sans tendance	-2.858652	0.0612	-2.954021		0.0075	Non stationnaire de type DS
IDH en différences 1 <sup>ère</sup>	Avec constante sans tendance	-10,30188	0.0000	-2.957110		0.7206	Stationnaire I(1)
EMPL_AGRI en niveau	Avec tendance et constante	-3.486318	0.0620	-3.595026	0.0069		Non stationnaire de types DS et TS
EMPL_AGRI en différences 1 <sup>ère</sup>	Avec tendance et constante	-1.425240	0.8338	-3.557759	0.7857		
	Avec constante sans tendance	-1.601145	0.4704	-2.957110		0.2155	
	Sans tendance ni constante	-1.100601	0.2400	-1.951687			Non stationnaire de types DS
EMPL_AGRI en différences 2 <sup>ndes</sup>	Sans tendance ni constante	-4.837553	0.0000	-1.952066			Stationnaire I(2)
NB: *= significatif à 10% ; ** = significatif à 5% ; *** = significatif à 1%							

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13

Il ressort du tableau que la série EMPL\_AGRI est stationnaire en différences secondes ; les séries TCPIBH et IDH sont stationnaires en différences premières ; TC\_AGRI et TC\_IND sont stationnaires après écart à la tendance et TC\_SERV est stationnaire en niveau.

### Spécification et présentation du modèle d'analyse

#### Spécification du modèle

Afin d'évaluer la contribution du secteur agricole à la croissance économique et d'identifier les déterminants de la valeur ajoutée agricole en République Démocratique du Congo, cette étude s'appuie sur les spécifications économétriques proposées par Diatta (2017) et Bombonayo Nembeana (2022). Compte tenu des objectifs de la recherche, deux modèles de régression linéaire sont mobilisés. Le premier examine la relation entre la croissance agricole et la croissance économique globale, dans le but d'apprécier le rôle et l'importance du secteur agricole dans la dynamique économique congolaise.

Dans le cadre de la première analyse, la relation entre la croissance agricole et la croissance économique globale est formalisée à partir d'une fonction économique de forme générale, conformément aux approches économétriques usuelles en analyse de la croissance (Diatta, 2017 ; Bombonayo Nembeana, 2022) :

$$Y_t = f(\text{PIBAGR}_t) \quad (1)$$

où  $Y_t$  désigne le taux de croissance agricole ( $TCAGRI_t$ ) et le produit intérieur brut par habitant du secteur agricole ( $PIBAGR_t$ ) à la période  $t$ . L'objectif de l'étude menée conduit à introduire d'autres variables dans ce modèle, notamment les  $TCPIBH_t$ ,  $PIBINDH_t$ ,  $PIBSERH_t$ ,  $ESAGR_t$  et  $IDH_t$ . Finalement la fonction devient :

$$TCAGRI_t = f(TCPIBH_t, PIBINDH_t, PIBSERH_t, ESAGR_t \text{ et } IDH_t) \quad (2)$$

Les variables explicatives désignent respectivement les produits intérieurs bruts par habitant des secteurs agricole, industriel et des services, emploi dans le secteur agricole et l'indice de développement humain à la période  $t$ .  $t$  désigne la période de l'étude et est comprise entre 1990 à 2023. L'estimation de l'équation (2) sert à mesurer la part du secteur agricole sur la croissance économique en R.D. Congo.

Nous pouvons réécrire l'équation (2) de notre modèle. Pour éviter qu'une partie substantielle de la variation totale de la variable endogène ne soit liée aux résidus, nous convenons d'exprimer notre équation sous une forme logarithmique. Dans sa formulation générale, l'équation du modèle s'écrit:

$$\text{LogTCAGRI}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{LogPIBRH}_t + \beta_2 \text{LogPIBINDH}_t + \beta_3 \text{LogPIBSERH}_t + \beta_4 \text{LogESAGR}_t + \beta_5 \text{LogIDH}_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Avec:

- $TCAGRI_t$  : Taux de croissance Agricole (en % du PIB) ;
- $PIBRH_t$  : Produit Intérieur Brute Total par tête ;
- $PIBINDH_t$  : Produit Intérieur Brut du secteur industriel par habitant ;
- $PIBSERH_t$  : Produit Intérieur Brut du secteur services par habitant ;
- $ESAGR_t$  : Emploi du secteur agricole (en % de l'emploi total) ;
- $IDH_t$  : Indice de développement humain ;
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ , sont des paramètres à estimer ;
- $\varepsilon_t$  : **erreur aléatoire au temps  $t$ .**

### Présentation du Modèle d'analyse

Cette étude analyse la dynamique entre la croissance agricole et la croissance économique en République Démocratique du Congo à partir des modèles VAR et ARDL. L'approche combinée permet d'examiner à la fois les interactions de court terme et les relations d'équilibre de long terme. Le modèle VAR est mobilisé pour capter les interdépendances dynamiques entre variables, considérées comme endogènes, sans contrainte théorique préalable. Il met en évidence les mécanismes de transmission, les effets de causalité et les rétroactions, tout en servant d'outil de prévision à court terme. La spécification générale du modèle VAR(p) s'écrit :

$$Y_t = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 Y_{t-1} + \hat{A}_2 Y_{t-2} + \dots + \hat{A}_p Y_{t-p} + e$$

où  $e$  est le vecteur de dimension  $(k,1)$  des résidus d'estimation  $e_{1t}, e_{2t}, \dots, e_{kt}$ . Et on note :  $\Sigma_e$  la matrice des variances covariances estimées des résidus du modèle. L'estimation repose sur des séries stationnaires, avec un choix optimal du nombre de retards basé sur les critères d'information standards. L'analyse de causalité de Granger permet d'identifier les relations directionnelles entre variables.

En complément, le modèle ARDL permet de distinguer explicitement les dynamiques de court et de long terme, renforçant ainsi la robustesse des résultats.

En effet, ce modèle ARDL de Pesaran et al. (2001) offre une alternative robuste, permettant d'estimer les relations de long terme même lorsque les séries ne sont pas intégrées du même ordre  $I(0)$  ou  $I(1)$ . Ce modèle, fondé partiellement sur le VAR, prend en

compte la dynamique temporelle des variables (délai d'ajustement, anticipations), améliorant les prévisions et l'efficacité des politiques, contrairement aux modèles statiques qui ne capturent qu'une partie des variations (Pesaran et al., 2001). Ainsi le modèle est défini comme suit :

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^P \beta_i Y_{i-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

En l'adaptant à notre modèle, on a :

$$TCAGRI_t = \beta_0 + \beta_1 PIBH_{t-1} + \beta_2 PIBINDH_{t-1} + \beta_3 PIBSERH_{t-1} + \beta_4 ESAGR_{t-1} + \beta_5 IDH_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Où

- ✓  $Y_t$  est le vecteur qui porte à la fois la variable dépendante TC\_AGRI ;
- ✓  $\sum_{i=1}^P \beta_i Y_{i-1}$  la somme des variables exogènes ;
- ✓  $\beta_i$  représentent chacun la matrice des paramètres à estimer ; et
- ✓  $\varepsilon_t$  sont des bruits blancs.

Le modèle ARDL à correction d'erreur est estimé en prenant comme variable dépendante le taux de croissance agricole (TCAGRI), avec un ensemble de variables macroéconomiques explicatives. L'estimation est réalisée par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (Pesaran et al., 2001). L'analyse se déroule en deux étapes essentielles : d'abord, la vérification de l'existence d'une relation de long terme à l'aide du test de cointégration (Bounds test), fondé sur un test de Fisher. Ensuite, lorsque la statistique du test dépasse les valeurs critiques, l'hypothèse d'absence de cointégration est rejetée, confirmant l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre les variables. Enfin, le modèle ARDL conditionnel est estimé afin de capter cette relation de long terme et les ajustements dynamiques de court terme (Pesaran et al., 2001).

$$\Delta TCAGRI_t = \beta_0 + \sum_{i=0}^p \beta_1 \Delta PIBH_{t-1} + \sum_{i=0}^{q1} \beta_2 \Delta PIBINDH_{t-1} + \sum_{i=0}^{q2} \beta_3 \Delta PIBSERH_{t-1} + \sum_{i=0}^{q3} \beta_4 \Delta ESAGR_{t-1} + \sum_{i=0}^{q7} \beta_5 \Delta IDH_{t-1} + \theta_1 PIBH_{t-1} + \theta_2 PIBINDH_{t-1} + \theta_3 PIBSERH_{t-1} + \theta_4 ESAGR_{t-1} + \theta_5 IDH_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Avec :

- $\Delta$  : l'opérateur de différences premières ;
- $\beta_{1-5}$  : la représentation du modèle à correction d'erreurs (les paramètres de relation à court terme) pour le modèle estimé ;
- $\theta_{1-5}$  : les paramètres de relation de long terme ;
- $q$  : est le nombre de retards de la variable expliquée  $\ln(TCAGRI)$  ; et
- $\varepsilon_t$  : est le terme d'erreur (terme aléatoire).

Les retards ( $q_1, \dots, q_5$ ) seront identifiés en se basant sur les valeurs minimales des deux critères Akaike et Schwarz.

Ainsi, l'ensemble de ces approches offre une lecture cohérente du rôle du secteur agricole dans la croissance économique en RDC.

## Choix du nombre de retard optimal

L'analyse empirique repose sur plusieurs étapes, notamment la détermination du retard optimal, l'estimation du modèle VAR, l'examen de la décomposition de la variance des erreurs de prévision, ainsi que le test de causalité de Granger pour identifier les relations dynamiques entre les variables. Le choix du nombre de retards est guidé par les critères d'information d'Akaike (AIC) et de Schwarz (SIC), en retenant la spécification minimisant ces indicateurs afin d'assurer un équilibre entre qualité d'ajustement et parcimonie du modèle (Hirotsugu Akaike, 1974).

**Tableau 5. Résultat de la détermination du décalage optimal**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-280.0475	NA	14.88438	19.72741	20.01030*	19.81601
1	-228.2207	78.63373*	5.296009	18.63591	20.61613	19.25609
2	-192.6186	39.28506	7.746676	18.66335	22.34091	19.81512
3	-120.7520	49.56318	2.038381*	16.18979*	21.56468	17.87314*
* indique l'ordre de retard sélectionné selon le critère						

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13

Le tableau montre que les critères ne convergent pas vers un même retard optimal. Le SC suggère un retard de 0, le LR un retard de 1, tandis que l'AIC, le HQ et le FPE retiennent un retard de 3. Ainsi, le retard 3 est privilégié, car il est appuyé par la majorité des critères et permet une meilleure prise en compte de la dynamique du modèle.

## RÉSULTATS

### Identifier les relations dynamiques entre le taux de croissance agricole et la croissance économique globale en RDC

#### Résultats de l'Estimation du modèle VAR

Les estimations du modèle VAR (voir tableau en annexe) sur la période 1990-2023 montrent une faible interdépendance dynamique entre les variables macroéconomiques en RDC, les ajustements étant surtout déterminés par des effets propres. La croissance agricole est significativement influencée uniquement par le PIB par habitant retardé (0,738 ;  $t = 2,12$ ), suggérant un effet d'entraînement du revenu via la demande et l'investissement, tandis que les investissements, l'ouverture économique et les dépenses publiques n'ont pas d'impact notable, confirmant la faible articulation à court terme du secteur agricole avec le reste de l'économie (Bombonayon, 2022).

La croissance du secteur des services influence significativement celle du PIB par habitant, bien que ce dernier soit fortement inertielle et subisse un effet négatif du tertiaire retardé ( $-0,196$  ;  $t = -2,63$ ), soulignant le rôle central des services dans la dynamique des revenus et les enjeux de durabilité et d'inclusivité (Diatta, 2017). La croissance industrielle reste faiblement expliquée, tandis que le secteur des services montre une forte inertie (0,590 ;  $t = 3,17$ ), et l'IDH dépend surtout de sa dynamique passée ( $-0,520$  ;  $t = -3,05$ ), reflétant le caractère structurel et peu réactif du développement humain (Fosso Djoumessi, 2020).

Globalement, la faible transmission intersectorielle révélée par le VAR traduit une économie fragmentée, nécessitant des politiques de développement plus intégrées et coordonnées, et justifie le recours à des analyses complémentaires comme la décomposition de la variance et les tests de causalité de Granger (Liu, 2023).

#### Impact relatif des variables macroéconomiques sur la croissance agricole et économique

**La décomposition de la variance de l'erreur de prévision du modèle VAR montre une forte prédominance des dynamiques propres, traduisant une faible transmission intersectorielle à court terme. La croissance agricole dépend principalement**

**de ses propres chocs (77 %) et, dans une moindre mesure, du PIB par habitant (14 %). Le PIB par habitant reste largement autocentré (83 %), avec une contribution des services (8 %) et de l'agriculture (6 %).**

L'industrie est principalement influencée par ses propres innovations (64 %), mais également par le PIB par habitant (25 %) et l'agriculture (7 %), tandis que les services montrent une interdépendance plus forte, leur variance étant surtout expliquée par le PIB par habitant (46 %) et l'industrie (20 %). L'IDH est très inertiel (83 %) et l'emploi agricole dépend majoritairement du PIB par habitant (63 %).

**Globalement, ces résultats confirment une économie faiblement intégrée, où les interactions entre agriculture, industrie, services et développement humain restent insuffisantes pour générer des effets multiplicateurs significatifs à court terme.**

#### **Vérification de la dynamique de court et de long termes entre la croissance agricole et la croissance économique globale en RDC**

Cette analyse porte sur la régression, par les moindres carrés, du taux de croissance agricole et la valeur ajoutée agricole sur les variables retenues suivant le modèle autorégressif à retards échelonnés (ARDL). Dans le cadre de cette recherche, le modèle optimal estimé est ARDL (1,0,1,1,0). Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous :

#### **Analyse de la dynamique de court terme (CT) par le modèle à correction d'erreur**

Cette analyse met en évidence les réactions conjoncturelles de court terme du système économique (Pesaran, Shin, et Smith, 2001).

**Tableau 6. Résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur**

Variable Dépendante : TC_AGRI		
Variabiles	Coefficients	Prob.
COINTEQ*	-0,720335***	0.0000
D(TC_IND_ST)	-0,283634***	0,0001
D(TC_SERV)	-0,211342**	0,0378
R-carré	0,637217	
R-carré corrigé	0,612198	
F-statistic	25,46883	
Prob. (F-statistic)	0,000000***	

**NB: \*= significatif à 10% ; \*\* = significatif à 5% ; \*\*\* = significatif à 1%**

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13

Les résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur mettent en évidence la dynamique de court terme selon le modèle considéré. Le coefficient du terme de correction d'erreur (COINTEQ) est négatif et statistiquement significatif au seuil de 1 %. Ce résultat confirme l'existence d'un mécanisme de correction d'erreur valide, indiquant qu'environ 72 % des déséquilibres de court terme sont corrigés chaque période, ce qui atteste l'existence d'une relation stable de long terme entre les variables.

Par ailleurs, les variations de la croissance du secteur industriel et du secteur des services exercent un effet négatif et significatif sur la croissance agricole à court terme. Plus précisément, une augmentation de 1 % de la production dans le secteur industriel réduit la croissance agricole de 0,28 %, tandis qu'une hausse équivalente de la production dans le secteur des services la réduit de 0,21 %, traduisant une possible concurrence intersectorielle dans l'allocation des ressources à court terme.

### Analyse de la relation de Long terme (LT) par le test de cointégration aux bornes

Le test consiste de cointégration aux bornes permet à comparer les valeurs des bornes avec celle Fisher. Si la valeur de Fisher est supérieure à la borne supérieure on rejette l'hypothèse nulle de l'inexistence d'une relation de cointégration alors que dans le cas où la valeur du Fisher est inférieure à la borne inférieure on accepte l'hypothèse nulle (Pesaran, M. H., et Shin, Y., 1998).

**Tableau 7. Résultats du test de cointégration aux bornes**

Variables	TC_AGRI, TCPIBH, TC_IND_ST, TC_SERV, DDEMPL_AGRI	
F-calculé	5,164312	
Seuils de signification	Borne inférieure	Borne supérieure
1%	4,093	5,532
5%	2,947	4,088
10%	2,460	3,46

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13

Les résultats du test de cointégration aux bornes de Pesaran, Shin et Smith (2001) indiquent l'existence de relations de long terme dans le modèle estimé. La statistique F-calculée dépasse la borne supérieure au seuil de 5 % ( $5,164312 > 4,088$ ), ce qui permet de rejeter l'hypothèse nulle d'absence de cointégration et de confirmer l'existence d'une relation d'équilibre de long terme entre la croissance agricole et la croissance économique globale en République Démocratique du Congo.

Dans l'ensemble, ces résultats valident les spécifications ARDL retenues et justifient l'estimation des relations de long terme ainsi que du mécanisme de correction d'erreur, mettant en évidence le rôle structurel de l'agriculture dans la dynamique de croissance de l'économie de la RDC.

### Tests de validation du modèle (Tests Post-estimation)

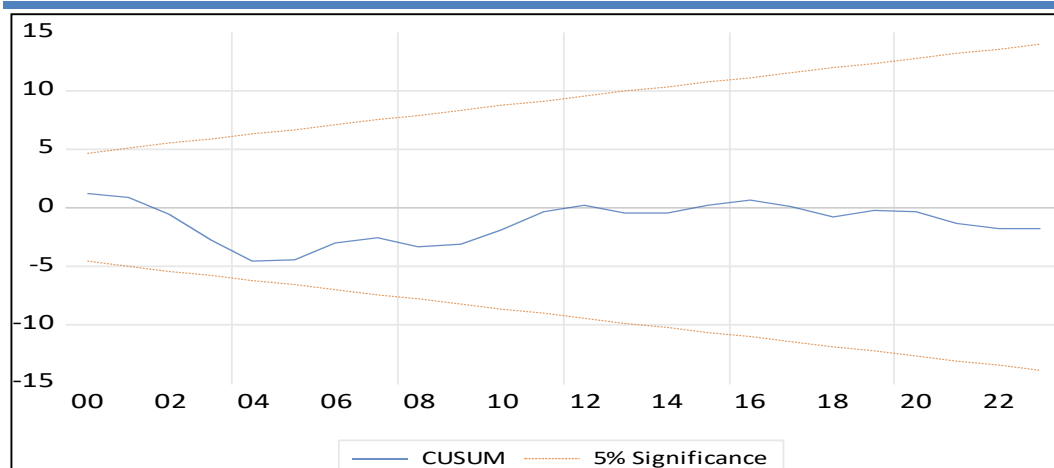
**Tableau 8. Résultats des tests de validation des modèles estimés**

Tests	Statistiques	Valeurs	P-value	Décision
Normalité des résidus de Jarque-Bera	Chi-carré	0,939349	0,625206	Non significative au seuil de 5%
Absence d'autocorrélation de Breusch-Godfrey	F-Fisher	0.859861	0.4370	Non significative au seuil de 5%
ARCH d'absence d'hétéroscédasticité	F-Fisher	1.068425	0.3576	Non significative au seuil de 5%

**NB: \* = significatif à 10% ; \*\* = significatif à 5% ; \*\*\* = significatif à 1%**

Source : Auteur, sur base des données de l'étude, à l'aide du logiciel Eviews13

Il ressort du résultat des tests contenu dans le tableau ci-dessus que les résidus d'estimation sont normalement distribués, non autocorrélés et homoscédastiques. Le modèle estimé est validé. Il peut donc faire l'objet d'analyse économique. Le résultat du test de stabilité des paramètres estimés est résumé par les graphiques ci-dessous.



**Figure 2. Résultat du test de stabilité des paramètres estimés de deux modèles**

Source : Auteur, sur base des données de l'étude, à l'aide du logiciel Eviews13

Il ressort du test CUSUM que les résidus récurrents sont situés à l'intérieur de la bande qui délimite la zone de stabilité des paramètres estimés du modèle. Les paramètres estimés sont stables sur toute la période d'estimation.

Les différents tests effectués indiquent que le modèle estimé est valide sur le plan statistique et économétrique, nous pouvons valablement procéder à leur interprétation économique.

### Relations causales entre la croissance agricole et la croissance économique globale

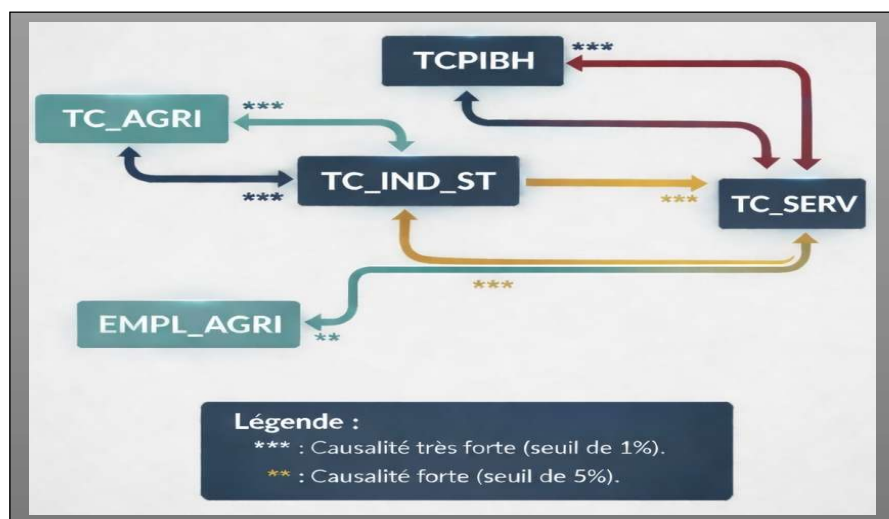
Nous avons utilisé le test de causalité de Granger et celui de Toda-Yamamoto (1995) du fait que les séries prises dans le cadre de cette recherche sont intégrées à des ordres différents.

**Tableau 9. Causalité entre les variables du modèle**

Dépendantes (VD)	Variables explicatives ou causales/VC (probabilité)					
	TC_AGRI	TCPIBH	TC_IND_ST	TC_SERV	IDH	EMPL_AGRI
TC_AGRI		5.820985 (0.0544)	0.453209 (0.7972)	1.503825 (0.4715)	0.046491 (0.9770)	2.393559 (0.3022)
TCPIBH	1.498788 (0.4727)		12.40317*** (0.0020)	14.09163*** (0.0009)	1.769359 (0.4128)	2.054626 (0.3580)
TC_IND_ST	9.264366*** (0.0097)	0.528031 (0.7680)		0.726195 (0.6955)	1.728572 (0.4214)	0.373203 (0.8298)
TC_SERV	8.918900** (0.0116)	7.096583** (0.0288)	9.770496*** (0.0076)		0.454432 (0.7967)	0.660647 (0.7187)
DIDH	0.549722 (0.7597)	0.474222 (0.7889)	0.704148 (0.7032)	0.068444 (0.9664)		0.693747 (0.7069)
EMPL_AGRI	2.624260 (0.2692)	5.010572 (0.0817)	7.481918** (0.0237)	5.951997 (0.0510)	1.388697 (0.4994)	

NB: \*= significatif à 10% ; \*\* = significatif à 5% ; \*\*\* = significatif à 1%

Source : l'auteur, à l'aide du logiciel Eviews 13



**Figure 3. Schéma de Causalité entre les variables économiques**

Source : Auteur, sur base des données de l'étude et du tableau ci-dessus.

Les résultats issus du test de causalité de Granger mettent en évidence une relation bidirectionnelle entre la croissance agricole (TC\_AGR) et le PIB par habitant (DTCPIBH), confirmant à la fois l'effet d'entraînement du revenu sur l'agriculture et la contribution du secteur agricole à la croissance économique. En revanche, aucune causalité significative n'est observée entre l'agriculture et d'autres variables macroéconomiques (industrie, services, IDH, emploi agricole), ce qui souligne une intégration limitée à court terme. Le secteur des services exerce par ailleurs une causalité unidirectionnelle sur le PIB par habitant, soulignant son rôle moteur dans la croissance globale et traduisant une structure de croissance déséquilibrée.

L'analyse complémentaire selon Toda-Yamamoto (1995) confirme et affine cette dynamique en révélant une interdépendance asymétrique entre les secteurs productifs. La croissance agricole apparaît comme un moteur initial, influençant significativement la croissance industrielle (TC\_IND\_ST) et celle du secteur des services (TC\_SERV). L'industrialisation joue un rôle central dans la diffusion de la croissance, stimulant le PIB par habitant (TCPIBH), les services et l'emploi agricole. De plus, l'augmentation du revenu par habitant favorise l'expansion du secteur des services, qui contribue à son tour à la croissance économique globale.

Ainsi, la synthèse des résultats VAR, Granger et Toda-Yamamoto suggère que la dynamique de croissance en RDC repose sur une complémentarité entre agriculture, industrie et services, où l'agriculture initie le processus de croissance et les autres secteurs en assurent l'amplification et la transmission à l'ensemble de l'économie, confirmant le rôle stratégique du secteur agricole pour un développement plus inclusif et articulé.

### DISCUSSION DES RÉSULTATS

Les résultats montrent que la croissance agricole en RDC entre 1990 et 2023 est fortement volatile, oscillant entre 11,6 % et -11,7 %, et suit de près les variations du PIB par habitant. Cette corrélation positive indique que l'agriculture agit comme un moteur initial de la croissance économique. La décomposition de la variance et l'analyse VAR révèlent que la croissance agricole dépend principalement de ses propres chocs (77 %) et, dans une moindre mesure, du PIB par habitant (14 %). La forte inertie des secteurs industriel et des services et le rôle central de l'agriculture dans le développement des services connexes traduisent un processus de transformation structurelle : l'économie se diversifie progressivement, et la main-d'œuvre se déplace vers les secteurs industriel et tertiaire, réduisant la dépendance à l'agriculture pour l'emploi.

Les résultats du modèle ARDL et du mécanisme de correction d'erreur (COINTEQ = -0,72) confirment l'existence d'un équilibre de long terme entre la croissance agricole et la croissance économique globale. L'effet négatif des variations industrielles et des services sur la croissance agricole à court terme souligne une possible concurrence pour les ressources, mais cette dynamique coexiste avec un effet d'entraînement réciproque entre agriculture et PIB par habitant, confirmant le rôle stratégique de l'agriculture dans la croissance globale.

Les résultats corroborent les travaux de Bertheliet et Lipchitz (2005), qui montrent que la croissance agricole stimule le développement économique par des effets intersectoriels, notamment sur l'industrie et les services. Comme Lebailly et al. (2014) l'indiquent, l'agriculture reste un pilier central des économies africaines en raison de son poids dans l'emploi et la production, mais sa contribution reste limitée par la faible intégration à d'autres secteurs.

En RDC, les observations rejoignent celles de Ngalamulume Tshiebwe (2015) et Issomalambe Mbombo et al. (2021), qui soulignent que, malgré le potentiel agricole élevé, la productivité reste faible à cause des infrastructures limitées, de l'accès restreint aux intrants et de la vulnérabilité climatique. L'interdépendance positive entre agriculture et services observée dans cette étude est cohérente avec les résultats de Diatta (2017) et Assietou Dia et al. (2022) au Sénégal, qui montrent que l'agriculture peut stimuler la croissance économique à court et long terme, mais que son impact reste limité si les politiques et investissements sont insuffisants. Enfin, les recommandations de Pinstrup-Andersen et Shimokawa (2003) sur l'importance des infrastructures rurales, des marchés fonctionnels et d'institutions efficaces trouvent un écho dans nos résultats, qui montrent la nécessité d'une meilleure coordination entre secteurs pour un effet multiplicateur significatif.

En définitif, cette discussion montre que l'agriculture est le moteur initial de la croissance en RDC, mais que son potentiel ne peut être pleinement exploité que dans le cadre d'une stratégie intégrée de diversification économique et de renforcement des services et infrastructures rurales.

## LEÇONS A TIRER ET PERSPECTIVES DE POLITIQUES PUBLIQUES A METTRE EN ŒUVRE

### Leçons à tirer

- les résultats de cette étude indiquent que pour faire de l'agriculture un véritable levier de croissance, il faut la moderniser, renforcer les liens intersectoriels, et l'inscrire dans une vision de transformation structurelle de l'économie congolaise.
- l'agriculture est en effet, un secteur clé pour impulser une croissance inclusive et durable en R.D. Congo. Elle dispose d'un potentiel énorme encore inexploité pour une agriculture efficace et compétitive, mais reste entravée par la faiblesse des services, infrastructures, et productivité. Il s'agit de 80 millions d'hectares des terres arables, dont à peine 10% sont exploitées chaque année ; 4 millions d'hectares de terres irrigables, dont seulement 0,14% exploitées ; une diversité climatique ; une disponibilité de 7 à 8 % d'eaux douces exploitables du monde ; des pâturages d'une étendue d'environ 125 millions d'hectares ayant une capacité de charge de 40 millions de têtes de gros bétail, et ; un potentiel annuel estimé à 850.000 tonnes de poissons (pour les lacs, fleuve et rivières) et 150.000 tonnes pour la pisciculture, répartis en 750 espèces (MAD, CAPUIDC, 2023) et sa modernisation entraînerait des effets positifs intersectoriels, en nourrissant la demande pour l'industrie et les services, et en renforçant l'économie rurale. Pour clore, le renforcement des infrastructures rurales planifié est donc nécessaire pour le développement local de 145 territoires de la RDC ; un accès aux intrants améliorés, au crédit agricole, aux équipements agricoles pour la mécanisation, à la formation et l'encadrement de la masse paysanne et des producteurs dans les nouvelles pratiques et méthodes culturales basées sur la rentabilité ainsi que la connexion aux marchés formels et transformation agro-industrielle afin de lutter contre les importations des produits alimentaires finis.
- Les résultats indiquent que la croissance en RDC s'appuie sur une complémentarité entre agriculture, industrie et services : l'agriculture initie le processus, tandis que l'industrie et les services amplifient et transmettent cette

dynamique à l'ensemble de l'économie, soulignant le rôle stratégique de l'agriculture dans un développement inclusif et mieux articulé.

### Perspectives de politiques publiques à mettre en œuvre

Les résultats de cette étude ont plusieurs implications pour la politique économique en RDC :

1. **Renforcer le rôle moteur de l'agriculture** : La croissance agricole reste un moteur initial de l'économie et doit être soutenue par des politiques ciblées d'investissement, de mécanisation et d'accès aux intrants pour améliorer la productivité et la résilience.
2. **Favoriser la diversification et la transformation structurelle** : L'économie congolaise montre des signes de réallocation de la main-d'œuvre vers l'industrie et les services. Les politiques doivent accompagner cette transition pour amplifier les effets d'entraînement et réduire la dépendance excessive à l'agriculture.
3. **Coordonner les politiques intersectorielles** : La faible transmission entre secteurs observée à court terme suggère qu'une meilleure intégration des politiques agricoles, industrielles et de services est nécessaire pour générer des effets multiplicateurs durables sur le PIB et le développement humain.
4. **Renforcer les infrastructures et institutions rurales** : Comme le soulignent Pinstруп-Andersen et Shimokawa (2003), le développement agricole dépend fortement d'infrastructures efficaces et de marchés fonctionnels. La RDC doit investir dans ces leviers pour maximiser l'impact de l'agriculture sur le développement rural et économique.

### CONCLUSION

Cet article a analysé empiriquement la relation entre la croissance agricole et la croissance économique en République Démocratique du Congo (RDC), afin de déterminer le rôle stratégique de l'agriculture dans l'économie nationale. La question centrale était de savoir s'il existe une relation de cause à effet entre la croissance agricole et la croissance économique globale en RDC, et si cette relation est significativement croissante.

En mobilisant des données macroéconomiques couvrant la période 1990-2023 et en appliquant des méthodes économétriques robustes, notamment les modèles VAR et ARDL, ainsi que les tests de causalité de Granger et Toda-Yamamoto, cette étude a permis de :

- Mettre en évidence l'existence d'une relation stable et significativement croissante de long terme entre la croissance agricole et le PIB par habitant ;
- Détecter une interdépendance dynamique à court terme, où l'agriculture initie le processus de croissance, tandis que les secteurs industriel et tertiaire amplifient et diffusent cette croissance ;
- Confirmer une causalité bidirectionnelle entre agriculture et PIB par habitant, soulignant à la fois l'effet d'entraînement du revenu sur le secteur agricole et la contribution directe de ce dernier à la croissance économique globale.

Ces résultats indiquent que la croissance agricole contribue non seulement à la dynamique économique, mais qu'elle pourrait améliorer les revenus et la sécurité alimentaire des communautés rurales. Toutefois, malgré son rôle moteur, l'agriculture en RDC reste limitée par la faible productivité, l'accès restreint aux intrants, des infrastructures insuffisantes et des institutions peu efficaces, ce qui réduit la transmission des effets de croissance aux autres secteurs et freine le développement humain.

Ainsi, l'étude confirme que l'agriculture est un levier essentiel de croissance en RDC, mais que son plein potentiel ne peut être exploité qu'au sein d'une stratégie intégrée combinant soutien à la productivité agricole, diversification industrielle et tertiaire, et renforcement des infrastructures et institutions rurales. Ces mesures permettront de favoriser une croissance inclusive et durable, améliorant à la fois l'économie nationale et le bien-être des populations rurales.

Cette recherche fournit enfin des preuves empiriques solides que la croissance agricole et la croissance économique globale sont étroitement liées et se renforcent mutuellement, apportant ainsi un éclairage utile pour les décideurs politiques en matière de développement agricole et économique.

## REFERENCES

- [1] ANAPI. (2012). *Rapport du Service National des Statistiques Agricoles (SNSA)*. Kinshasa : Ministère de l'Agriculture.
- [2] Gujarati, D. N., et Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5e éd.). New York : McGraw-Hill.
- [3] Hermando de Soto. (2005). *Le mystère du capital*. Paris : Flammarion.
- [4] Issomalambe Mbombo, J., et al. (2021). *Dynamique du secteur rural en République Démocratique du Congo*. Kinshasa : Presses Universitaires du Congo.
- [5] Jones, C. I. (2000). *Introduction to Economic Growth*. New York : W.W. Norton.
- [6] Lebailly, P., et al. (2014). *Agriculture et développement en Afrique subsaharienne*. Bruxelles : De Boeck.
- [7] Liu, X. (2023). *Macroeconomic dynamics and sectoral interactions*. London : Routledge.
- [8] Marie, P., et al. (2021). *Croissance économique et développement*. Paris : Dunod.
- [9] Ministère de l'Agriculture. (2022). *Politiques et définitions agricoles en RDC*. Kinshasa : Gouvernement de la RDC.
- [10] Ngalamulume Tshiebwe, G. (2015). *Agriculture et développement rural en République Démocratique du Congo*. Kinshasa : Université de Kinshasa.
- [11] Perroux, F. (1990). *L'économie du XXe siècle*. Paris : Presses Universitaires de France.
- [12] ANAPI. (2019). *Opportunités d'investissement dans le secteur agricole en République Démocratique du Congo*. Kinshasa : Agence Nationale pour la Promotion des Investissements.
- [13] Pesaran, M. H., et Shin, Y. (1998). *An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis*. Cambridge : University of Cambridge.
- [14] Pesaran, M. H., Shin, Y., et Smith, R. J. (2001). *Bounds testing approaches to the analysis of level relationships*. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- [15] Pinstrup-Andersen, P., et Shimokawa, S. (2003). *Rural infrastructure and agricultural development*. Washington, D.C. : World Bank.
- [16] Raymond, R. (2018). *Systèmes agricoles et développement durable*. Paris : Quae.
- [17] Retoire, S., et al. (2001). *Analyse de la croissance économique*. Paris : Economica.
- [18] Sawadogo, N. (2016). *Croissance agricole et développement économique en Afrique*. Ouagadougou : Presses Universitaires d'Afrique.
- [19] Shomba Kinyamba, S. (2022). *Méthodologie de recherche en sciences économiques*. Kinshasa : Université de Kinshasa.
- [20] Solow, R. M. (1957). *Technical Change and the Aggregate Production Function*. *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
- [21] Anata, J. (2015). *Transformation structurelle et croissance économique en Afrique*. Paris : L'Harmattan.
- [22] Assietou Dia, A., et al. (2022). *Production agricole et croissance économique au Sénégal*. Dakar : Université Cheikh Anta Diop.
- [23] Bairoch, P. (1971). *Le tiers-monde dans l'impasse : le démarrage économique du XVIIIe au XXe siècle*. Paris : Gallimard.

- [24] Berthelier, P., et Lipchitz, A. (2005). *Croissance agricole et développement économique*. Paris : OCDE.
- [25] Bombonayo Nembeana, J. (2022). *Analyse économétrique de la croissance agricole en République Démocratique du Congo*. Kinshasa : Université de Kinshasa.
- [26] Diatta, S. (2017). *Croissance agricole et croissance économique au Sénégal*. Dakar : Université Cheikh Anta Diop.
- [27] Dumont, R. (2001). *Croissance économique et développement*. Paris : Seuil.