

# REVUE INTERNATIONALE DES ECONOMISTES DE LANGUE FRANÇAISE

---

RIELF 2023, Vol. 8, N°2

Association Internationale  
des Economistes de Langue Française



avec la collaboration de



UNIWERSYTET  
EKONOMICZNY  
W POZNANIU

l'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań



L'Université Bernardo O'Higgins - Chili

---

## Rédacteur en chef

Krzysztof MALAGA, USEGP, Pologne

## Rédactrice adjointe

Małgorzata MACUDA, USEGP, Pologne

## Secrétaire de rédaction

Dorota CZYŻEWSKA-MISZTAL, USEGP, Pologne

## Comité éditorial

Akoété Ega AGBODJI, Togo  
Wissem AJILI BEN YOUSSEF, France  
Alastaire ALINSATO, Bénin  
Loubna ALSAGIHR OUEIDAT, Liban  
Camille BAULANT, France  
Matouk BELATTAF, Algérie  
Francis BISMANS, France, Belgique  
Horst BREZINSKI, Allemagne  
Abdelaziz CHERABI, Algérie  
Bernard COUPEZ, France  
Jean-Jacques EKOMIE, Gabon  
Jules Roger FEUDJO, Cameroun  
Camelia FRATILA, Roumanie  
Ewa FRĄCKIEWICZ, Pologne  
Rosette GHOSSOUB SAYEGH, Liban  
Marian GORYNIA, Pologne  
Driss GUERRAOUI, Maroc  
Juliana HADJITCHONEVA, Bulgarie  
Vidal IBARRA-PUIG, Mexique  
Nafii IBENRISSOUL, Maroc  
Soumaïla Mouleye ISSOUFOU, Mali

Michel LELART, France  
Laura MARCU, Roumanie  
Tsvetelina MARINOVA, Bulgarie  
Boniface MBIH, France  
Mbodja MOUGOUE, États-Unis  
Francisco OCARANZA, Chili  
Thierry PAIRAULT, France  
Jacques POISAT, France  
Carlos QUENAN, France  
Marek RATAJCZAK, Pologne  
Alain REDSLOB, France  
Jeannette ROGOWSKI, États-Unis  
Paul ROSELE CHIM, France  
Claudio RUFF ESCOBAR, Chili  
Alain SAFA, France  
Baiba ŠAVRIŅA, Lettonie  
Piotr STANEK, Pologne  
Abdou THIAO, Sénégal  
Roger TSAFACK NANFOSSO, Cameroun  
François VAILLANCOURT, Canada  
Isabel VEGA MOCOROA, Espagne

## Bureau de rédaction

Eliza SZYBOWICZ, soutien éditorial, USEGP, Pologne  
Marta DOBRECKA, rédactrice technique, USEGP, Pologne

© Copyright by Association Internationale des Economistes de Langue Française, Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań  
Paris, Poznań 2023

La RIELF offre son contenu complet en accès libre sous licence Creative Commons BY NC SA 4.0

ISSN 2551-895X  
e-ISSN 2727-0831

Edition digitale et imprimée  
Editions de l'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań  
Projet de couverture : Izabela Jasiczak, Bernard Landais, Krzysztof Malaga, Eduardo Téllez

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Avant-propos</b> (Krzysztof MALAGA).....	3
 Idrissa Yaya DIANDY <b>Analyse exploratoire spatiale des effets sanitaires et économiques de la COVID-19 à partir de données mondiales</b> .....	7
 Małgorzata MACUDA <b>Conformité des pratiques de reporting en matière de développement durable avec le cadre de la Global Reporting Initiative : Une analyse du secteur mondial de la santé</b> .....	27
 Bartłomiej LACH, Krzysztof MALAGA <b>À propos du manque excessif de la liberté économique en Afrique dans les années 2017–2023</b> .....	49
 Yaovi Fagda Tchota AGBE, Eso-Hanam ATAKE <b>Les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l’Afrique subsaharienne</b> .....	84
 Abdrahamane TALL, Birahim Bouna NIANG <b>Déterminants de la liquidité bancaire dans les pays de l’Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)</b> .....	107
 Jean-Pierre Windpanga SAWADOGO <b>Capital social et pauvreté des ménages ruraux au Burkina Faso</b> .....	134
 Yevessé DANDONOUGBO, Ablamba A. JOHNSON, Kodjo Théodore GNEDEKA <b>Capital humain et sécurité alimentaire des ménages au Togo</b> .....	155
 Souaïbou Samba Lamine TRAORÉ, Bakary BERTHÉ, Fatoumata DEMBÉLÉ <b>Correspondance entre formations et emplois : Cas des diplômés de la FSHSE/ULSHB</b> .....	179



## AVANT-PROPOS

Nous présentons à nos lecteurs le numéro 2/2023 de la RIELF, qui est composé de huit articles rédigés par une quinzaine d'auteurs issus de pays tels que : le Burkina Faso, le Mali, la Pologne, le Sénégal et le Togo. Les deux premiers articles concernent les enjeux de santé mondiale. Les six articles restants font référence à l'Afrique : 49 pays africains, pays d'Afrique subsaharienne, pays UEMOA, et directement au Burkina Faso, au Sénégal et au Togo.

Idrissa Yaya DIANDY dans l'article *Analyse exploratoire spatiale des effets sanitaires et économiques de la COVID-19 à partir de données mondiales* effectue une analyse des effets sanitaires et économiques de la pandémie de COVID-19. L'échantillon est composé de 132 pays et la méthodologie se fonde sur l'analyse exploratoire des données spatiales. Le calcul de l'output gap par la méthode de Hodrick-Prescott a permis de ressortir les manifestations économiques de la crise sanitaire, à travers les écarts de production pour l'année 2020. La variable sanitaire, quant à elle, est mesurée par le taux d'incidence de la COVID-19 et la mortalité. Les résultats des estimations ont permis de valider l'hypothèse d'autocorrélation spatiale aussi bien pour la variable sanitaire que pour la variable économique. L'examen du diagramme de Moran confirme le schéma d'association spatiale local positif, c'est-à-dire l'existence à la fois de similitudes entre pays voisins dans la manifestation de la pandémie et d'hétérogénéité spatiale entre les groupes de pays. De manière plus précise, les résultats montrent l'existence de clusters avec de faibles niveaux d'incidence de la COVID-19 en Afrique et en Asie, comparativement à l'Europe et à l'Amérique du Nord. De plus, si les pays à revenu élevé ont généralement été davantage touchés sur le plan sanitaire, ils ont toutefois développé une plus grande résilience économique.

Małgorzata MACUDA dans l'article *Conformité des pratiques de reporting en matière de développement durable avec le cadre de la Global Reporting Initiative : Une analyse du secteur mondial de la santé* étudie la conformité avec le cadre de la Global Reporting Initiative (GRI) des pratiques de reporting de développement durable dans le secteur mondial de la santé. Au total 2440 rapports de développement durable publiés entre 1999 et 2019 par 632 organisations de santé dans le monde entier ont été examinés à l'aide d'une analyse de contenu. Une méthodologie de recherche descriptive, comprenant une revue de la littérature, a été appliquée afin d'atteindre l'objectif déclaré. D'après l'auteur les résultats indiquent que (1) la tendance croissante des organisations de santé à publier des

rapports de développement durable conformément aux normes GRI est remarquée chaque année ; et que (2) 68% des 2440 rapports publiés par les organisations de santé (de soins et de produits) sont conformes au cadre GRI. L'article offre une étude intéressante sur les rapports de développement durable qui sont les instruments les plus couramment utilisés par les organisations pour rendre compte de leurs performances économiques, environnementales et sociales. Cette recherche contribue à une littérature croissante sur la standardisation des rapports de développement durable dans le secteur mondial de la santé en fournissant une vision empirique de l'utilisation réelle du cadre GRI. L'article comble une lacune en matière de recherche dans le domaine des pratiques de reporting extra-financier des organisations de santé du monde entier.

Bartłomiej LACH et Krzysztof MALAGA dans l'article *À propos du manque excessif de la liberté économique en Afrique dans les années 2017–2023* décrivent et évaluent l'état de la liberté économique dans les pays d'Afrique. La base d'inférence est fondée sur les coefficients de liberté économique publiés depuis 1995 par The Heritage Foundation à Washington et Wall Street Journal pour 184 pays à travers le monde. L'analyse comparative est effectuée dans les pays africains divisés en quatre régions géographiques : Afrique Australe, Afrique du Nord et Afrique Centrale, Afrique de l'Est et l'Afrique de l'Ouest durant les années 2017–2023. Dans la recherche empirique on utilise les méthodes d'analyse de corrélation,  $\sigma$ -convergence,  $\sigma$ -divergence et d'analyse comparative multivariée. Le programme R et les packages *dtw* et *dtwclust* sont également appliqués. En conséquence, une évaluation approfondie de l'évolution de la liberté économique a été réalisée dans les 49 pays évalués, séparément et dans les quatre groupes de pays analysés. L'article fournit des connaissances complètes sur la liberté économique pour la grande majorité des pays africains en termes d'indice général et de douze indices partiels de liberté économique. Les auteurs montrent que dans le cas des pays africains dans les années 2017–2023, nous sommes généralement confrontés à une stagnation ou à des changements plus ou moins chaotiques dans divers aspects de la liberté économique. Il semble que tant les gouvernements des pays africains ainsi que les institutions internationales qui soutiennent le développement des pays africains devraient s'appuyer plus largement qu'auparavant sur les acquis de la pensée économique dans le domaine des choix sociaux, ainsi que sur le rôle des institutions économiques et de la liberté dans le développement économique.

Yaovi Fagda Tchota AGBE et Eso-Hanam ATAKE dans l'article, *Les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne*, analysent les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Les auteurs appliquent la méthode des moments généralisés (GMM) pour l'analyse des données. L'étude a porté sur 27 pays de l'Afrique subsaharienne et couvre la période allant de 2001 à 2018. Ils affirment que les résultats montrent que le niveau de productivité actuelle à un effet positif et significatif sur le niveau de

productivité future dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Cela stipule que si ces pays veulent réaliser des gains substantiels de productivité pour les périodes à venir, ils doivent dès lors commencer à améliorer leur niveau de productivité actuelle. Les résultats montrent également que le crédit accordé au secteur agricole et les infrastructures permettent d'améliorer la productivité agricole. Les pays de l'Afrique subsaharienne devraient accroître les investissements dans les infrastructures et renforcer les mécanismes de financement du secteur agricole notamment à travers le développement des crédits intrants agricoles pour les petits producteurs. Afin d'analyser les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne, les auteurs intègrent la valeur retardée de la productivité agricole comme variable explicative. L'existence d'une telle relation explique pourquoi la productivité agricole n'a guère évolué dans les pays de l'Afrique subsaharienne d'une part et d'autre part la forte proportion de la main d'œuvre au fil du temps dans le secteur agricole de ces pays contrairement aux pays développés.

Abdrahamane TALL et Birahim Bouna NIANG dans l'article, *Déterminants de la liquidité bancaire dans les pays de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)* visent à identifier les facteurs de la liquidité bancaire dans les pays de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine à partir d'un échantillon de 84 banques sur une période allant de 2006 à 2020. Ainsi, pour y parvenir, les auteurs aptent le modèle dynamique ARDL. Deux ratios de liquidité ont été calculés. Le premier (RL1) mesure la part des prêts dans le total des actifs alors que le second (RL2) est obtenu en faisant le rapport du total des prêts sur le total des dépôts. Les tests de cointégration de Kao (1999) et de Pédróni (2004) indiquent l'existence d'une relation, à long terme, entre les ratios de liquidité et ses déterminants. En outre, les estimations montrent que le taux de croissance du PIB et la taille des banques ont un effet positif et significatif sur le RL1, alors que l'impact du taux du marché interbancaire s'avère négatif et significatif. Par ailleurs, un effet positif et significatif du taux du marché monétaire et de la taille de la banque sur le RL2 est observé aussi bien par l'estimateur PMG que celui du DFE. En revanche, le taux du marché interbancaire exerce une influence négative et significative sur le RL2. Selon les auteurs les Autorités monétaires devraient initier des mesures incitatives pour permettre aux banques secondaires de posséder la liquidité qu'elle aurait souhaitée. De plus, ils plaident pour un recours limité des États auprès des banques pour le financement de leurs déficits.

Jean Pierre Windpanga SAWADOGO dans l'article, *Capital social et pauvreté des ménages ruraux au Burkina Faso*, analyse l'effet du capital social sur la pauvreté des ménages en milieu rural au Burkina Faso. Il suppose une relation causale à double sens entre la pauvreté et l'accès au capital social. Cela suggère un problème d'endogénéité conduisant à l'utilisation de deux méthodes en deux étapes : l'approche Probit moindres carrés en deux étapes (2SPLS) et l'approche du maximum de vraisemblance conditionnelle en deux étapes (2SCML). À partir

de données d'enquêtes du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT 2) collectées en 2011 auprès des ménages en milieu rural, les analyses ont révélé que l'accès au capital social affecte positivement la consommation des ménages et réduit la pauvreté. D'après l'auteur ces résultats montrent, en outre, que le revenu est négativement associé à l'accès au capital social. Alors les stratégies gouvernementales visant à réduire la pauvreté des ménages en milieu rural doivent encourager l'organisation des producteurs en groupements avec un accent mis sur les producteurs à faible revenu.

Yevesse DANDONOUGBO, Ablamba A. JOHNSON et Kodjo Théodore GNEDEKA dans l'article, *Capital humain et sécurité alimentaire des ménages au Togo*, analysent l'effet du capital humain sur la sécurité alimentaire des ménages au Togo. Le modèle logit multinomial a été utilisé en se basant sur les données de l'enquête QUIBB 2015 réalisées auprès de deux mille quatre cents (2400) ménages. Un indicateur composite combinant le score de consommation alimentaire et les dépenses alimentaires des ménages a été construit pour mesurer la sécurité alimentaire. Les résultats montrent que 8,17% des ménages au Togo sont en insécurité alimentaire totale. Par ailleurs, 4,74% et 35,09% d'entre eux sont respectivement considérés comme étant en insécurité alimentaire transitoire sur la base des scores de consommation alimentaire et des dépenses alimentaires. En outre, l'estimation du modèle logit multinomial révèle que lorsque le chef du ménage est éduqué ou que le ménage a une facilité d'accès à un centre de santé, cela réduit le risque d'insécurité alimentaire dans le ménage. Ainsi, toute politique visant un investissement en capital humain, tout en privilégiant les groupes vulnérables au Togo permettrait une amélioration de leur statut de sécurité alimentaire.

Souaïbou Samba Lamine TRAORÉ, Bakary BERTHÉ et Fatoumata DEMBÉLÉ dans l'article *Correspondance entre formations et emplois : Cas des diplômés de la FSHSE/ULSHB*, visent à identifier les facteurs qui sont susceptibles d'influencer les diplômés de la FSHSE pour accéder à un emploi lié au domaine de formation initiale. Les données utilisées dans le cadre de cette étude sont issues d'une enquête personnelle, qui a été réalisée auprès de deux cent trois (203) diplômés de la FSHSE, l'approche méthodologique s'appuie principalement sur la construction et l'estimation d'un modèle de régression logistique multinomial pour l'identification des facteurs. La régression logistique multinomial réalisée a permis d'identifier un certain nombre de facteurs expliquant dans l'accès des diplômés à l'emploi correspondant à leur domaine de formation initiale. Ces facteurs sont à savoir : la filière de formation, le type de diplôme, la tranche d'âge, le stage, le milieu de résidence, l'origine sociale des parents.

*Krzysztof Malaga*



# LES DÉTERMINANTS DE LA PRODUCTIVITÉ AGRICOLE DANS LES PAYS DE L'AFRIQUE SUBSAHARIENNE

## The determinants of agricultural productivity in sub-Saharan African countries

**Yaovi Fagda Tchota AGBE<sup>1</sup>**

Université de Lomé, Faculté des Sciences Économiques et de Gestion, Centre de Recherche  
en Economie Appliquée et Management des Organisations (CREAMO), Togo  
agbangelo15@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-1812-8507>

**Esso-Hanam ATAKE<sup>1</sup>**

Université de Lomé, Faculté des Sciences Économiques et de Gestion, Centre de Recherche  
en Economie Appliquée et Management des Organisations (CREAMO), Togo  
atakesyl@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-4633-4615>

### Abstract

**Purpose :** In this paper, we analysed the determinants of agricultural productivity in sub-Saharan African countries.

**Design/methodology/approach :** The generalized method of moments (GMM) was used for data analysis. The study focused on 27 countries in sub-Saharan Africa and covers the period from 2001 to 2018.

**Findings :** The results show that the level of current productivity has a positive and significant effect on the level of future productivity in the countries of the sub-Saharan Africa. This states that if these countries want to achieve substantial productivity gains in future periods, they must begin to improve their current productivity levels. The results also show that credit granted to the agricultural sector and infrastructure improve agricultural productivity. Sub-Saharan African countries should increase investments in infrastructure and strengthen financing mechanisms for the agricultural sector, particularly through the development of agricultural input credits for small producers.

---

<sup>1</sup> 01BP 1515, Lomé-Togo.

**Originality/value :** In order to analyse the determinants of agricultural productivity in sub-Saharan African countries, we integrate the lagged value of agricultural productivity as an explanatory variable. The existence of such a relationship explains why agricultural productivity has hardly changed in the countries of sub-Saharan Africa on the one hand and on the other hand the high proportion of the workforce over time in the agricultural sector of these countries unlike developed countries.

**Keywords:** agricultural productivity, agricultural credit, infrastructure.

### Résumé

**L'objectif :** Dans ce papier, nous avons analysé les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

**Conception/méthodologie/approche :** La méthode des moments généralisés (GMM) a été retenue pour l'analyse des données. L'étude a porté sur 27 pays de l'Afrique subsaharienne et couvre la période allant de 2001 à 2018

**Résultats :** Les résultats montrent que le niveau de productivité actuelle à un effet positif et significatif sur le niveau de productivité future dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Cela stipule que si ces pays veulent réaliser des gains substantiels de productivité pour les périodes à venir, ils doivent dès lors commencer à améliorer leur niveau de productivité actuelle. Les résultats montrent également que le crédit accordé au secteur agricole et les infrastructures permettent d'améliorer la productivité agricole. Les pays de l'Afrique subsaharienne devraient accroître les investissements dans les infrastructures et renforcer les mécanismes de financement du secteur agricole notamment à travers le développement des crédits intrants agricoles pour les petits producteurs.

**Originalité/valeur :** Afin d'analyser les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne, nous intégrons la valeur retardée de la productivité agricole comme variable explicative. L'existence d'une telle relation explique pourquoi la productivité agricole n'a guère évolué dans les pays de l'Afrique subsaharienne d'une part et d'autre part la forte proportion de la main d'œuvre au fil du temps dans le secteur agricole de ces pays contrairement aux pays développés.

**Mots-clés :** productivité agricole, crédit agricole, infrastructures.

**JEL classification :** O13.

## Introduction

Les augmentations de la productivité agricole sont une condition nécessaire pour un décollage réussi (Rostow, 1960 ; Timmer, 1988). La révolution industrielle spectaculaire n'aurait pas été possible sans la révolution agricole qui l'a précédée (Nurkse, 1953). Le long de leurs voies modernes de développement, les pays subissent un processus de transformation structurelle par lequel le travail est réalloué entre l'agriculture, l'industrie et les services (Restuccia & Duarte, 2010). La

transformation structurelle se définit comme un mouvement des ressources des secteurs à faible productivité vers les secteurs à productivité élevée (Lewis, 1954 ; McMillan et al., 2014 ; Rani & Fei, 1961). Cependant, la nécessité de passer du secteur traditionnel au secteur moderne ne signifie pas que l'investissement doit être limité au secteur moderne, accroître la productivité dans l'agriculture est d'une importance cruciale (UNCTAD, 2014). Une différence entre les pays pauvres et les pays riches est que les pays pauvres ont commencé leur processus de transformation structurelle beaucoup plus tard que leurs riches homologues (Lucas, 2000). La faiblesse de la productivité agricole dans les pays pauvres étant à l'origine (Saravia et al., 2014). Outre la faible productivité agricole dans les pays pauvres, ces derniers y consacrent beaucoup plus de leur travail que les pays développés (Caselli, 2005 ; Grabowski & Self, 2018 ; Herrendorf et al., 2015). De plus, le secteur agricole est un secteur refuge auquel les gens ont recours en l'absence d'autres sources de revenus (UNCTAD, 2014).

La hausse de la productivité agricole est essentielle pour le développement (Agbe & Atake, 2022 ; Timmer, 1988). L'augmentation de la productivité dans l'agriculture stimule l'augmentation des revenus qui peut stimuler la demande de produits manufacturés et les services, et ainsi l'expansion de la production non agricole (Grabowski & Self, 2018). En outre, la hausse rapide de la productivité agricole stimule les exportations agricoles et les revenus gagnés pouvant être utilisés pour financer les importations nécessaires à l'expansion du secteur non agricole (Johnston & Mellor, 1961). Par ailleurs, une augmentation de la productivité du secteur agricole libérera un surplus de travail qui sera disponible pour d'autres secteurs économiques (Abdelmalki & Mundler, 1995 ; Johnston, 1951 ; Lele, 1986). C'est ainsi que Gollin et al. (2002), Saravia et al. (2014) et Yeboah et Jayne (2017) montrent que les pays qui connaissent une augmentation de la productivité agricole sont ceux qui sont en mesure de libérer la main-d'œuvre de l'agriculture vers d'autres secteurs de l'économie. En Asie par exemple, la hausse de la productivité agricole a généré une offre excédentaire et cette main-d'œuvre excédentaire a constitué le principal facteur d'attraction pour les investissements (Chandrasekhar & Ghosh, 2013). Pour que l'agriculture joue un rôle positif dans le développement économique général d'un pays, il est impératif qu'une augmentation substantielle de la production soit obtenue à travers une amélioration de la productivité (Christensen & Yee, 1964). En conséquence, la hausse de la productivité dans le secteur agricole doit être un élément décisif dans l'élaboration de toute politique économique (Szirmai et al., 2013).

En Afrique subsaharienne, l'agriculture emploie une grande part disproportionnée de la population (OCDE & FAO, 2016). Elle est le principal pourvoyeur de l'emploi et en 2019, l'agriculture occupait 59,8% de la main d'œuvre. Cela signifie que les mutations structurelles intervenues dans d'autres régions du monde ne se sont pas encore produites en Afrique (Agbe & Atake, 2022 ; OIT, 2020). Malgré que

la plus grande partie de la main-d'œuvre y soit engagée, l'Afrique subsaharienne reste la région du monde où la productivité de la main-d'œuvre agricole est la plus faible (Barrett et al., 2017 ; McCullough, 2017). En effet, la productivité du travail agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne en 2018 est de 1 465, 1 de dollars comparativement à 40 393, 5 de dollars en 2018 dans les pays à revenu élevé malgré que ces derniers y consacrent 2, 8% de leur main d'œuvre. En dépit de cette forte concentration de la main d'œuvre dans le secteur agricole des pays de l'Afrique subsaharienne, l'agriculture n'a contribué qu'à 0, 39 point de pourcentage pour un taux de croissance de 2, 6% en 2018. La faible productivité agricole dans ces pays expliquant de ce fait la forte main d'œuvre qui y est consacrée (Saravia et al., 2014). Cela révèle la problématique d'accroître la productivité dans le secteur agricole afin de libérer le surplus de la main d'œuvre qui y est consacré. En outre, la population de l'Afrique subsaharienne devrait doubler les prochaines années, et sa part dans la population mondiale devrait connaître une hausse spectaculaire de 12% en 2015 à 23% d'ici 2050 (ONU, 2016). Cela laisse présager un secteur agricole susceptible d'absorber la main d'œuvre supplémentaire qui résulterait de la hausse de la population, ce qui risquerait de retarder le processus de transformation structurelle. En outre, les pays de l'Afrique subsaharienne ayant un faible niveau de productivité, un transfert de la main d'œuvre vers les autres secteurs sans amélioration de la productivité agricole risquent de poser des problèmes en l'occurrence l'insécurité alimentaire. En effet, un processus de transformation structurelle réussi garantit que le transfert des travailleurs agricoles n'entraîne pas de pénurie alimentaire due à la baisse de la production agricole (BAD, 2015). Les gains de productivité agricole devant permettre de nourrir outre la population rurale mais aussi la population urbaine en expansion (BAD, 2015 ; Johnston, 1951).

Tout ceci révèle l'importance d'accroître la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Compte tenu du fait que l'agriculture emploie une part disproportionnée de la main d'œuvre dans les pays de l'Afrique subsaharienne, une hausse substantielle de la productivité dans ledit secteur permettra de libérer le surplus de la main d'œuvre, lequel pourra s'orienter vers d'autres secteurs davantage productifs. L'analyse des facteurs susceptibles d'accroître la productivité dans le secteur agricole des pays de l'Afrique subsaharienne s'avère importante.

Au niveau macro, il existe une vaste littérature sur comment améliorer la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne (Ang et al., 2013 ; Craig et al., 1997 ; Frisvold & Ingram, 1995 ; Heady et al., 2010 ; Reimers & Klasen, 2013 ; Seven & Tumen, 2020 ; Ssozi et al., 2018 ; Vollrath, 2007). Cependant, cette littérature soulève une interrogation. Dans les pays de l'Afrique subsaharienne, la productivité agricole n'ayant guère évolué et dans les pays développés, la productivité agricole ayant grandement évolué, ces études ne se penchent pas sur l'existence probable d'une relation entre la productivité agricole actuelle et le niveau de productivité agricole future. En effet, la productivité agricole étant toujours faible dans les pays

de l'Afrique subsaharienne, cela pourrait expliquer la forte concentration de la main d'œuvre au fil du temps dans le secteur agricole des pays de l'Afrique subsaharienne. Dans les pays développés, la productivité agricole étant toujours élevée, cela expliquerait la faible part de main d'œuvre qui est consacrée à ce secteur au fil du temps dans lesdits pays. Afin d'analyser les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne, nous intégrons la valeur retardée de la productivité agricole comme variable explicative. C'est ainsi que nous cherchons à identifier les facteurs susceptibles d'améliorer la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne. L'objectif de cet article consiste à analyser les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

Dans la suite du papier, nous présentons la revue de la littérature, l'approche méthodologique, les résultats obtenus et enfin nous discutons de ces résultats.

## 1. Revue de la littérature

Lewis (1954) à travers son modèle à double économie établit une distinction entre un secteur traditionnel et un secteur moderne (Busse et al., 2018 ; Martins, 2018). Ainsi, la croissance économique résulte du redéploiement de la main d'œuvre employée dans les activités traditionnelles vers des activités modernes (Ranis & Fei, 1961). La nécessité de passer du secteur traditionnel au secteur moderne ne signifie pas que l'investissement doit être limité au secteur moderne (Barret et al., 2017).

Améliorer la productivité agricole présente des avantages. En effet, la hausse de la productivité agricole est essentielle pour le développement (Timmer, 1988). La hausse de la productivité agricole est particulièrement importante en raison de ses effets sur les nombreux travailleurs dans ledit secteur, mais aussi en raison de ses effets sur la croissance dans d'autres secteurs (De Janvry & Sadoulet, 2010). L'augmentation de la productivité agricole facilite la transformation économique des économies traditionnelles en dégageant des ressources pour le développement des secteurs non agricoles (Christensen & Yee, 1964 ; Lele, 1986). La hausse rapide de la productivité agricole stimule les exportations agricoles et les revenus gagnés peuvent être utilisés pour financer les importations nécessaires à l'expansion des secteurs non agricoles (Johnston & Mellor, 1961). En effet, Gollin et al. (2002) ont montré que l'industrialisation peut être considérablement retardée par une faible productivité agricole. Aussi, la hausse de la productivité agricole génère un surplus qui peut également être utilisé ou transformé par le secteur industriel (Abdelmalki & Munder, 1995). En outre, une augmentation de la productivité du secteur agricole libère le surplus de travail dans ledit secteur, lequel sera disponible pour d'autres secteurs économiques (Abdelmalki & Munder, 1995 ; Johnston, 1951 ; Lele, 1986). Cette main d'œuvre s'orientant vers les secteurs davantage productifs (Restuccia & Duarte, 2010).

Eu égard à l'importance de la hausse de la productivité agricole, des études ont tenté d'évaluer les déterminants de la productivité agricole. C'est ainsi que Frisvold et Ingram (1995) trouvent que les stocks d'intrants traditionnels tels que la terre, la main-d'œuvre, le bétail et les exportations agricoles permettent d'améliorer la productivité agricole. Vollrath (2007) quant à lui trouve qu'il existe une relation inverse entre l'inégale distribution des terres au sein d'un pays et la productivité agricole. Reimers et Klasen (2013) trouvent qu'une augmentation d'une année supplémentaire de scolarité augmenterait la productivité agricole d'environ 3, 2% avec un effet beaucoup plus prononcé au niveau de la scolarisation secondaire. Craig et al. (1997) trouvent que ce sont la qualité des terres agricoles, les intrants, et les infrastructures publiques qui permettent d'améliorer la productivité agricole. Pour Ang et al. (2013), c'est l'activité innovante qui permet d'améliorer la productivité agricole. Quant à Ssozi et al. (2018), ils trouvent qu'il existe une relation positive entre l'aide publique au développement et la productivité agricole. S'agissant de Seven et Tumen (2020), c'est le crédit agricole qui permet d'améliorer la productivité agricole.

Cependant cette littérature soulève une interrogation. Dans les pays de l'Afrique subsaharienne, la productivité agricole n'ayant guère évolué et dans les pays développés, la productivité agricole ayant grandement évolué, ces études ne se penchent pas sur l'existence probable d'une relation entre la productivité agricole actuelle et le niveau de productivité agricole future. En effet, la productivité agricole étant toujours faible dans les pays de l'Afrique subsaharienne, cela pourrait expliquer la forte concentration de la main d'œuvre au fil du temps dans le secteur agricole des pays de l'Afrique subsaharienne. Dans les pays développés, la productivité agricole étant toujours élevée, cela expliquerait la faible part qui est consacrée à ce secteur au fil du temps dans lesdits pays. Ainsi, afin d'analyser les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne, nous intégrons la valeur retardée de la productivité agricole comme variable explicative.

## 2. Approche méthodologique

### 2.1. Cadre théorique

Le modèle théorique qui sert de base à notre étude est le modèle de Mankiw et al. (1992) qui ont augmenté le modèle de Solow du capital humain. Ce modèle a été adapté aux données de panel par Islam (1995). Une extension du modèle de Solow, est celle intégrant le capital humain dans le modèle (Mankiw et al., 1992). Dans ce cas, la fonction de production Cobb-Douglas se présente comme suit :

$$Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta (A(t)L(t))^{1-\alpha-\beta} \quad (1)$$

où  $K(t)$  : le capital,  $L(t)$  : le travail,  $H(t)$  : le stock de capital humain et  $A(t)$  la composante technologique.

Sous les hypothèses selon lesquelles le capital humain est supposé se déprécier au même taux que le capital physique aux taux de  $\delta$ , le travail et la composante technologique sont supposés croître de manière exogène à des taux  $n$  et  $g$  respectivement et qu'une fraction de la production,  $s_k$  est investie en capital physique et une autre fraction,  $s_h$  est investi en capital humain, on obtient l'équation suivante :

$$\ln\left[\frac{Y(t)}{L(t)}\right] = \ln A(0) + gt - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g + \delta) + \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_h) \quad (2)$$

Ce modèle a été reformulé par Islam (1995) afin de tenir compte des variations existantes dans le temps (Martijn et al., 2015) et se présente comme suit :

$$\begin{aligned} \ln y(t_2) = & e^{-\lambda\tau} \ln \hat{y}(t_1) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + \delta) + \\ & + (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\varphi}{1 - \alpha} \ln(h) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln A(0) + g(t_2 - e^{-\lambda\tau} t_1) \end{aligned} \quad (3)$$

Le modèle se présente comme un modèle en panel dynamique comme le montre l'équation ci-dessous :

$$\ln y_{it} = \varphi y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^3 \beta_j x_{it}^j + \eta_t + \mu_i + v_{it} \quad (4)$$

A partir de ce cadre théorique, nous définissons notre modèle empirique. Dans la mesure où nous nous intéressons au secteur agricole, notre variable dépendante est la productivité agricole. S'agissant de la composante technologique qui mesure entre autres le niveau de technologie, mais aussi les dotations en ressources (Mankiw et al., 1992 ; Martijn et al., 2015), elle sera approximée par les infrastructures. Nous ne tenons pas compte des terres agricoles dans la mesure où les pays de l'Afrique subsaharienne utilisent les terres agricoles beaucoup plus que toutes les régions du monde mais la productivité agricole demeure très faible dans ces pays comparativement aux pays développés. De plus l'Afrique dispose environ 60% des terres arables du monde (Rakotoarisoa et al., 2012). Ces deux postulats aboutissent à la conclusion selon laquelle le niveau d'utilisation des terres agricoles n'est pas un facteur déterminant pour accroître substantiellement la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Le choix porté sur les infrastructures s'explique par le fait que les infrastructures sont fournies de manière exogène à chacune des entreprises et elles ne peuvent pas l'internaliser dans leurs décisions de productions (Lin, 2011). En effet, les infrastructures sont essentielles à la viabilité

des entreprises, car elles affectent leurs coûts de transaction et le taux marginal de retour sur investissement (Ju et al., 2015 ; Lin, 2011). De meilleures routes peuvent améliorer le calendrier des opérations agricoles et permettre des gains de productivité (Craig et al., 1997). En outre, un meilleur approvisionnement en eau peut aussi favoriser l'irrigation des terres agricoles. En effet, plus le pourcentage de terres cultivées irriguées est élevé, plus la productivité agricole est élevée (Craig et al., 1997 ; Reimers & Klasen, 2013 ; Wollrath, 2007). Quant au crédit accordé au secteur agricole, il est utilisé comme proxy de l'investissement car il permet l'adoption des technologies modernes, ce qui permettra d'améliorer suffisamment la productivité agricole (Seven & Tumen, 2020). S'agissant du capital humain, elle est approximée par l'éducation. Le choix de l'éducation s'explique par le fait que l'éducation permet aux agriculteurs d'être de meilleur gestionnaire en termes de prise de décision (Asadullah & Rahman, 2009). De même, les agriculteurs les plus éduqués adoptent plus rapidement les nouvelles technologies ce qui permet d'améliorer considérablement leur productivité (Reimers & Klasen, 2013). Aussi, grâce à l'éducation, les agriculteurs peuvent avoir facilement accès à l'information, ce qui devrait leur permettre d'avoir de meilleurs prix non seulement pour les intrants utilisés mais aussi pour les biens produits (Jamison & Lau, 1982 ; Reimers & Klasen, 2013).

## 2.2. Spécification empirique

En se basant sur l'équation 4, nous formulons notre modèle comme suit :

$$\begin{aligned} \ln[PA]_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Infrastruc}_{i,t} + \beta_3 \ln[PA]_{i,t-1} + \\ & + \beta_4 \ln(\text{Cred})_{i,t} + \beta_5 \ln(n + g + \delta)_{i,t} + \beta_6 \ln(KH)_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5)$$

$[PA]_{i,t}$  = la productivité agricole dans le pays  $i$  au temps  $t$ . Etant donné que notre analyse se limite au secteur agricole, la productivité agricole est mesurée par la productivité du travail agricole dans le cadre de cette étude. Elle est obtenue en faisant le ratio entre la valeur ajoutée dans le secteur agricole et le total de l'emploi agricole (Seven & Tumen, 2020). Contrairement à Ang et al. (2013) qui utilisent uniquement les hommes travaillant dans l'agriculture, nous utilisons l'emploi total pour les pays de l'Afrique subsaharienne (Craig et al., 1997). Ignorer les femmes dans l'emploi agricole n'est pas judicieux dans la mesure où la main-d'œuvre féminine dans l'agriculture est importante dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Infrastruc = les infrastructures. Les infrastructures sont une composante des dotations en ressources d'un pays (Mankiw et al., 1992). Les infrastructures sont fournies de manière exogène aux entreprises et elles ne peuvent pas l'internaliser dans leurs décisions de productions (Lin, 2011). Cette variable est introduite dans le modèle



afin de tenir compte de l'effet des infrastructures sur la productivité agricole. Les infrastructures sont essentielles à la viabilité des entreprises, car elles affectent leurs coûts de transaction et le taux marginal de retour sur investissement (Ju et al., 2015). Dans cette étude, les infrastructures sont approximées par les lignes téléphoniques pour cent personnes (Wanboye & Seguino, 2015). Le choix de ce proxy s'explique par le fait que les pays ayant un grand nombre de lignes téléphoniques ont aussi de meilleures routes, un meilleur approvisionnement en eau et en électricité (Wamboye & Seguino, 2015). De meilleures routes peuvent améliorer le calendrier des opérations agricoles et permettent des gains de productivité (Craig et al., 1997). Un meilleur approvisionnement en eau peut aussi favoriser l'irrigation des terres agricoles. En effet, plus le pourcentage de terres cultivées irriguées est élevé, plus la productivité agricole est élevée (Craig et al., 1997 ; Reimers & Klasen, 2013 ; Wollrath, 2007). Le signe attendu est le signe positif. *Cred* est le crédit accordé au secteur agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Il est utilisé comme proxy de l'investissement dans le secteur agricole. En effet dans le secteur agricole, le crédit accordé aura pour conséquence l'investissement à travers l'adoption des technologies modernes (Seven & Tumen, 2020). Le signe attendu pour cette variable est le signe positif. *Educ* = Education. Elle est utilisée pour tenir compte du capital humain (Reimers & Klasen, 2013). Elle est approximée par le taux brut de scolarisation au primaire. Le choix du taux brut de scolarisation au primaire s'est fait en raison de l'absence des données pour la plupart des pays pour ce qui est du taux brut de scolarisation au secondaire et dans le supérieur. Certes, les effets attendus pour l'éducation au niveau secondaire et au niveau supérieur sont plus prononcés mais le niveau d'instruction même à l'école primaire est aussi importante (Busse & Nunnenkamp, 2009). L'éducation est importante pour l'amélioration de la productivité agricole car elle augmente la capacité des travailleurs à produire des volumes nouveaux et plus élevés de produits de qualité (Mankiw et al., 1992). En effet, les travailleurs ont besoin de compétences afin de promouvoir la créativité, l'innovation (Martins, 2018). En outre, l'investissement dans les technologies plus sophistiquées nécessite un besoin d'une main d'œuvre plus qualifiée (Agbe & Atake, 2022). Des niveaux de scolarisation élevée conduisent ainsi à une productivité élevée (Hayami & Ruttan, 1970). Par ailleurs, l'éducation permet aux agriculteurs d'être de meilleur gestionnaire en termes de prise de décision (Asadullah & Rahman, 2009). De même, les agriculteurs les plus éduqués adoptent plus rapidement les nouvelles technologies ce qui permet d'améliorer considérablement leur productivité (Reimers & Klasen, 2013). Aussi, grâce à l'éducation, les agriculteurs peuvent avoir facilement accès à l'information, ce qui devrait leur permettre d'avoir de meilleurs prix non seulement pour les intrants utilisés mais aussi pour les biens produits (Reimers & Klasen, 2013). Le signe de cette variable est donc le signe positif. Pour ce qui est de la valeur retardée de la productivité agricole, elle a été introduite afin de tester l'existence d'une relation plausible entre la productivité actuelle et le

niveau de productivité future.  $n$  est le taux de croissance de la population ;  $g$  et  $\delta$  étant respectivement le taux de croissance de la composante technologique et le taux de dépréciation du capital physique et du capital humain. Dans la littérature  $g + \delta$  est supposé être égale à 0,05 (Mankiw et al., 1992) ;  $\epsilon$  = le terme d'erreur.

L'ensemble des données utilisées proviennent de la base de données de la Banque Mondiale à l'exception des données sur le crédit accordé au secteur agricole qui proviennent de la base de données de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

En raison de la disponibilité des données, l'étude porte sur 27 pays de l'Afrique subsaharienne et couvre la période allant de 2001 à 2018. Cependant pour les estimations, six sous périodes de trois ans ont été considérées. Le logiciel stata est utilisé pour les estimations.

### 3. Résultats

Les statistiques descriptives présentées dans le tableau 1 montrent que dans les pays de l'Afrique subsaharienne, le crédit accordé au secteur agricole est faible et se chiffre en moyenne à 207,2 millions de dollars. Cela révèle un faible niveau d'investissement dans le secteur agricole des pays de l'Afrique subsaharienne. Pour le proxy des infrastructures, sa moyenne est aussi faible et ceci révèle l'insuffisance des infrastructures dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Quant à la productivité agricole, elle demeure également très faible dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

Le tableau 2 présente les résultats de nos estimations. Les coefficients du modèle à effets fixes étant biaisé, nous discutons uniquement des résultats liés à la méthode

**Tableau 1. Les statistiques descriptives des variables**

Variables	Observations	Moyenne	Ecart-type	Min	Max	Mesure
Productivité du travail agricole	$N = 159$	1440,06	1399,36	199,35	7219,52	ratio entre la production agricole et l'emploi agricole
Crédit à l'agriculture	$N = 151$	207,20	357,99	0,04	2513,35	montant de crédit alloué à l'agriculture
Education	$N = 151$	101,71	22,03	39,21	148,49	taux brut de scolarisation au primaire
Croissance de la population	$N = 162$	0,08	0,01	0,05	0,09	taux de croissance la population
Infrastructures	$N = 158$	1,86	3,08	0,00	15,50	lignes téléphoniques pour cent personnes

Source : élaboration propre.

des moments généralisés. Ces résultats sont présentés à la troisième colonne du tableau 2.

Les résultats montrent que le niveau de productivité actuelle à un effet positif et significatif sur le niveau de productivité future dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Quant au crédit accordé au secteur agricole, il influence positivement et significativement la productivité agricole dans ces pays. En ce qui concerne le coefficient du proxy des infrastructures, il est positif et significatif. S'agissant de l'éducation, son coefficient est positif mais non significatif. Enfin, s'agissant du coefficient du taux de croissance de la population, il est non significatif.

Les résultats liés à la méthode des moments généralisés dans la troisième colonne du tableau 2 sont discutés dans la suite de cet article. Nous présentons également les implications de politiques économiques pour les pays de l'Afrique subsaharienne.

**Tableau 2. Estimation de l'équation 5**

Variable dépendante : logarithme de la productivité agricole (PA)

Variables	(1) Effets fixes	(2) Effets fixes avec correction de l'hétéroscédasticité	(3) GMM en système
Productivité agricole <sub>(t-1)</sub>	0,145*** (0,0314)	0,145*** (0,0432)	0,176** (0,0830)
Crédit agricole	0,0639*** (0,0227)	0,0639* (0,0328)	0,170** (0,0821)
Croissance de la population	0,118 (0,547)	0,118 (0,472)	-0,0154 (2,251)
Infrastructures	-0,0724** (0,0365)	-0,0724* (0,0407)	0,266** (0,129)
Education	0,789*** (0,151)	0,789*** (0,281)	-0,181 (0,486)
Constant	2,471 (1,561)	2,471 (1,954)	5,354 (5,013)
Observations	136	136	136
R <sup>2</sup>	0,415	0,415	
Nombre de pays	27	27	27
Test Arellano-Bond AR (1)			z = 2, 11 Pr > z = 0, 078
Test Arellano-Bond AR (2)			z = 0, 29 Pr > z = 0, 774
Test de Hansen		chi2(14) = 16, 35 Prob > chi2 = 0, 293	
Nombre d'instruments			20

Note: \*\*\*, \*\* et \* sont respectivement la significativité à 1%, 5% et 10%.

Source : élaboration propre.

## 4. Discussions

L'existence de la relation entre le niveau de productivité actuelle et le niveau de productivité future dans les pays de l'Afrique subsaharienne stipule que si ces pays veulent réaliser des gains substantiels de productivité pour les périodes à venir, ils doivent dès lors commencer à améliorer leur niveau de productivité actuelle. Ce résultat explique pourquoi la productivité agricole n'a guère évolué dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Ce qui explique la forte proportion de la main d'œuvre au fil du temps dans ce secteur dans les pays de l'Afrique subsaharienne. En effet, pour que l'agriculture joue un rôle positif dans le développement économique, il est impératif qu'une augmentation substantielle de la production soit obtenue à travers une amélioration de la productivité (Christensen & Yee, 1964). Dans les pays développés, la hausse substantielle de productivité dans le secteur agricole au fil du temps a permis de libérer l'excédent de la main d'œuvre dans ledit secteur, ce qui explique la faible part de la main d'œuvre consacrée à ce secteur dans ces pays (Saravia et al., 2014). La hausse de la productivité agricole étant un préalable à la transformation structurelle, il est opportun pour les pays de l'Afrique subsaharienne d'identifier les voies et moyens permettant d'accroître la productivité agricole dans ces pays.

Un facteur jouant un rôle dans l'amélioration de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne est le crédit accordé au secteur agricole (Seven & Tumen, 2020). Pour ces pays de l'Afrique subsaharienne, les crédits agricoles accordés permettront l'adoption des technologies avancées, ce qui permettra d'accroître la productivité agricole (Seven & Tumen, 2020). Le crédit agricole permettra d'acquérir les équipements de qualité, d'acheter les engrais et tout autre équipement nécessaire à l'amélioration de la productivité agricole (Seven & Tumen, 2020). En outre, dans le contexte des pays de l'Afrique subsaharienne, l'accès au crédit intrant agricole sous formes de semences améliorées, d'engrais, des matières premières, des équipements de productions avancées permettra d'améliorer substantiellement la productivité agricole (Henry et al., 2018). En effet, pour les pays de l'Afrique subsaharienne, le crédit intrant jouera un rôle primordial dans la mesure où la plupart des exploitants (jusqu'à 80%) sont des petits exploitants (Senbet & Simbanegavi, 2017), ce qui pourraient limiter leur capacité d'accès au crédit formel (Mackiewicz-Houngue et al., 2014).

Un autre facteur permettant d'améliorer la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne est l'infrastructure. Ainsi, de meilleures infrastructures dans les pays de l'Afrique subsaharienne permettront d'accroître la productivité agricole. Les lignes téléphoniques en améliorant l'accès des agriculteurs à l'information sur les technologies agricoles, facilitent en conséquence leur adoption ce qui permet d'améliorer la productivité agricole (Aker, 2011). Les lignes téléphoniques

facilitent de meilleures communications entre les agriculteurs et les fournisseurs d'intrants, ce qui limitent les risques de rupture d'intrants (Aker, 2011). En outre, selon Wamboye et Seguino (2015), les pays ayant un grand nombre de lignes téléphoniques ont aussi de meilleures routes, un meilleur approvisionnement en eau et en électricité. Ainsi de meilleures routes par exemple améliorent le calendrier des opérations agricoles et ainsi contribuent à la hausse de la productivité agricole (Craig et al., 1997). Aussi, des infrastructures permettant un meilleur approvisionnement en eau favorisent l'irrigation des terres agricoles et de fortes proportions de terres irriguées se traduiront par une hausse de productivité dans les pays de l'Afrique subsaharienne. En effet, plus le pourcentage de terres cultivées non irriguées est élevé, plus la productivité agricole est faible et inversement, plus le pourcentage de terres cultivées irriguées est élevé plus la productivité agricole est élevée (Craig et al., 1997). L'effet positif des infrastructures sur la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne peut être également liée à la forte proportion des femmes dans ledit secteur dans ces pays. Les femmes en général sont celles qui ont la charge des travaux domestiques (Hill & King, 1995) et les normes fondées sur l'appartenance sexuelle définissant ce qu'est un travail d'homme et de femme attribuent la charge du travail domestique aux femmes. Selon le rapport du PNUD (2016), dans 71% des cas, ce sont les femmes et les filles qui sont chargées d'aller chercher de l'eau pour le foyer en Afrique subsaharienne. Ce fardeau de travaux domestiques non rémunérés occupe la majeure partie de leur temps et limitent leur chance de s'engager véritablement dans les travaux générateurs de revenus (Wamboye & Seguino, 2015). De faibles investissements dans les infrastructures peuvent contraindre les femmes à tirer profit des opportunités qui peuvent s'offrir à elles dans la mesure où de meilleures infrastructures contribuent à réduire le temps consacré à des activités non rémunérées (Agénor et al., 2010 ; Wamboye & Seguino, 2015). Ainsi, pour les pays de l'Afrique subsaharienne, de meilleures infrastructures permettront aux femmes présentes dans le secteur agricole de mieux se consacrer à leurs activités agricoles, ce qui pourrait avoir comme conséquence la hausse productivité agricole. En somme, il est primordial pour les pays de l'Afrique subsaharienne d'investir davantage dans leur infrastructure afin d'accroître la productivité agricole.

Quant au coefficient du taux de croissance de la population, sa non significativité dans les pays de l'Afrique subsaharienne s'explique par le fait que malgré la forte croissance de la population dans ces pays et malgré la forte demande pour les produits agricoles, la productivité demeure toujours faible. En effet, le niveau de la population peut être vu comme un proxy de l'accès au consommateur (Martijn et al., 2015). Il ressort que le secteur agricole des pays de l'Afrique subsaharienne est non réactif face à la demande croissante pour les produits alimentaires (Senbet & Simbanegavi, 2017). Ce qui explique la forte facture des importations des produits alimentaires de ces pays qui se sont chiffrées à 43,6 milliards de dollars en 2011

et en 2012, elles dépassaient de 16 milliards de dollars celles de l'Inde, alors que cette dernière comptait une population beaucoup plus nombreuse (BAD, 2015).

Enfin, l'éducation a un effet positif et non significatif sur la productivité agricole. Cette non significativité est dû à l'utilisation du taux brute de scolarisation au primaire comme proxy de l'éducation. En effet, de nombreuses études n'arrivent pas à détecter l'effet de l'éducation sur la productivité agricole en raison des proxys comme le taux de scolarisation et le taux d'alphabétisation qu'ils utilisent (Reimers & Klasen, 2013). Selon Reimers et Klasen (2013), ces indicateurs sont inappropriés pour mesurer le niveau actuel de scolarisation de la population en âge de travailler dans un pays parce que : (1) le taux de scolarisation reflète globalement le nombre d'élèves inscrits au début d'année scolaire et ne tient donc pas compte du nombre d'élèves qui abandonnent les classes au cours de l'année ; (2) la qualité des données est souvent médiocre car les taux d'inscription sont généralement obtenus à partir des dossiers administratifs des écoles qui sont incitées à surestimer le nombre d'étudiants afin de recevoir plus de ressources ; (3) le taux de scolarisation par définition ne mesure que le flux de scolarisation et fournissent des informations sur l'avenir et non sur le stock actuel d'éducation (Reimers & Klasen, 2013). Aussi, cette non significativité peut s'expliquer soit par le fait que la qualité de l'éducation est tout simplement trop faible pour augmenter les capacités cognitives et, en fin de compte la productivité (Pritchett, 2001), soit parce que les compétences dispensées dans le cadre de l'éducation formelle ne sont pas adaptées au secteur agricole pour avoir un effet positif sur la productivité agricole (Reimers & Klasen, 2013). Toutes ces raisons pourraient expliquer la non significativité de l'éducation sur la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

Pour les pays de l'Afrique subsaharienne, accroître la productivité agricole est d'une importance cruciale car la hausse de la productivité agricole devrait permettre de libérer le surplus de main-d'œuvre dans ce secteur lequel sera disponible pour d'autres secteurs de l'économie. En outre, le secteur agricole des pays de l'Afrique étant non réactif face à la demande croissante pour les produits agricoles, il est opportun d'accroître la productivité agricole. Pour ce faire, les pays de l'Afrique subsaharienne doivent améliorer l'accès des producteurs au crédit agricole d'une part et d'autre part investir davantage dans les infrastructures.

## Conclusion

Dans ce papier, nous avons analysé les déterminants de la productivité agricole dans les pays de l'Afrique subsaharienne. L'étude a porté sur 27 pays de l'Afrique subsaharienne et couvre la période allant de 2001 à 2018. Pour les estimations,

six sous périodes de trois ans ont été considérées. Pour l'analyse des données, la méthode des moments généralisées a été retenue.

Les résultats montrent l'existence d'une relation positive entre le niveau de productivité actuelle et le niveau de productivité future dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Ce résultat stipule que si ces pays veulent réaliser des gains substantiels de productivité pour les périodes à venir, ils doivent dès lors commencer à améliorer leur niveau de productivité actuelle. En outre, ce résultat explique pourquoi la productivité agricole n'a guère évolué dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Ce qui explique la forte proportion de la main d'œuvre au fil du temps dans ce secteur. Les résultats montrent également que le crédit accordé au secteur agricole ainsi que les infrastructures permettent d'améliorer la productivité agricole. Ces pays devraient investir davantage dans les infrastructures (routes, transport, électricité, approvisionnement en eau) et améliorer l'accès des agriculteurs au crédit agricole afin d'accroître considérablement leur productivité agricole. Par ailleurs, les résultats soulignent un secteur agricole des pays de l'Afrique subsaharienne non réactif face à la demande croissante des produits alimentaires. Cela révèle la nécessité de redynamiser ce secteur dans les pays de l'Afrique subsaharienne. Enfin, l'effet de l'éducation est mitigé en raison du choix du taux brut de scolarisation au primaire comme proxy. Aussi, cette non significativité peut s'expliquer soit par le fait que la qualité de l'éducation est tout simplement trop faible pour augmenter les capacités cognitives et, en fin de compte la productivité, soit parce que les compétences dispensées dans le cadre de l'éducation formelle ne sont pas adaptées au secteur agricole pour avoir un effet positif sur la productivité agricole.

Au terme de cet article, nous formulons les implications suivantes : 1) les pays de l'Afrique subsaharienne devraient renforcer les mécanismes de financement du secteur agricole notamment à travers le développement des crédits intrants agricoles pour les petits producteurs ; 2) accroître les investissements dans les infrastructures; 3) fournir aux agriculteurs des pays de l'Afrique subsaharienne, une éducation adaptée à leur activité de production.

## Annexe. Construction du modèle théorique

Le modèle théorique qui sert de base à notre étude est le modèle de Mankiw et al. (1992) qui ont augmenté le modèle de Solow (1956) du capital humain. Ce modèle a été adapté aux données de panel par Islam (1995).

Dans le modèle de base de Solow, il existe deux types de facteurs de production à savoir le capital ( $K$ ) et le travail ( $L$ ). Ces deux facteurs de productions sont rémunérés à leur productivité marginale. Dans ce modèle, la fonction de production au temps ( $t$ ) est une fonction de production Cobb-Douglas qui se présente comme suit :

$$Y(t) = K(t)^\alpha (A(t)L(t))^{1-\alpha} \quad (1.1)$$

Avec  $0 < \alpha < 1$  et  $A(t)$  la composante technologique.

Dans ce modèle, le travail et la composante technologique sont supposés croître de manière exogène à des taux  $n$  et  $g$  respectivement.

Ainsi 
$$L(t) = L(0)e^{nt} \quad (1.2)$$

et 
$$A(t) = A(0)e^{gt} \quad (1.3)$$

Dans ce contexte,  $A(t)L(t)$  va croître au taux  $n + g$ .

Dans ce modèle, une fraction constante de la production,  $s$ , est investie et en définissant  $k$  comme le stock de capital par unité effective de travail  $\left(k = \frac{K}{AL}\right)$  comme le niveau de production par unité effective de travail  $\left(y = \frac{Y}{AL}\right)$ , l'évolution du stock de capital par unité effective de travail se présente comme suit :

$$\begin{aligned} k(t) &= sy(t) - (n + g + \delta)k(t) \\ &= sk(t)^\alpha - (n + g + \delta)k(t) \end{aligned} \quad (1.4)$$

Avec  $\delta$  étant le taux de dépréciation.

L'équation (4) implique que  $k$  converge vers une valeur  $sk^* = (n + g + \delta)k^*$  et donc

$$k^* = \left[ \frac{s}{n + g + \delta} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (1.5)$$

En remplaçant l'équation 1.5 dans l'équation de la fonction de production, nous obtenons l'équation suivante :

$$\ln \left[ \frac{Y(t)}{L(t)} \right] = \ln A(0) + gt + \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s) - \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n + g + \delta) \quad (1.6)$$



Dans cette équation, il est à noter que  $A(0)$  représente outre le niveau de technologie, mais aussi le climat, les dotations en ressources, les institutions (Mankiw et al., 1992 ; Martijn et al., 2015) et est supposé varié entre les pays. Par contre,  $g$  et  $\delta$  sont supposés être constant entre les pays (Mankiw et al., 1992 ; Martijn et al., 2015). Par ailleurs, comme  $g$  est une constante et comme  $t$  est aussi un nombre fixe, alors  $gt$  est juste une constante dans le modèle (Islam, 1995).

$$\ln A(0) = a + \epsilon \quad (1.7)$$

Avec  $a$  qui est un terme constant et  $\epsilon$  est le changement ou le choc spécifique au pays.

En remplaçant l'équation (1.7) dans l'équation (1.6) et en mettant  $gt$  dans le terme constant  $a$ , on obtient :

$$\ln \left[ \frac{Y(t)}{L(t)} \right] = a + \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s) - \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n+g+\delta) + \epsilon \quad (1.8)$$

Ce modèle a été reformulé par Islam (1995) afin de tenir compte des variations existantes dans le temps (Martijn et al., 2015). Islam (1995) soutient que le cadre des données de panel fournit un meilleur cadre pour contrôler le terme de la composante technologique  $\epsilon$ .

Afin d'obtenir l'équation pouvant s'appliquer aux données de panel, Islam (1995) définit comme le niveau d'équilibre du revenu par unité effective de travail et  $\hat{y}(t)$  la valeur du revenu par unité effective de travail au temps  $t$  :

$$\frac{d \ln \hat{y}(t)}{dt} = \lambda [\ln(\hat{y}^*) - \ln \hat{y}(t)] \quad (9) \quad \text{où } \lambda = (n+g+\delta)(1-\alpha) \quad (1.9)$$

$$\ln \hat{y}(t_2) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln \hat{y}^* + e^{-\lambda\tau} \ln \hat{y}(t_1) \quad (1.10)$$

où  $\hat{y}(t_1)$  est le revenu par unité effective de travail à un certain moment initial et  $\lambda = (n+g+\delta)(1-\alpha)$ .

En soustrayant  $\ln \hat{y}(t_1)$  des deux coté de l'équation 1.10, on obtient :

$$\ln \hat{y}(t_2) - \ln \hat{y}(t_1) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln \hat{y}^* - (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln \hat{y}(t_1) \quad (1.11a)$$

$$\ln \hat{y}(t_2) - \ln \hat{y}(t_1) = (1 - e^{-\lambda\tau}) (\ln \hat{y}^* - \ln \hat{y}(t_1)) \quad (1.11b)$$

En substituant la valeur du revenu par habitant de l'équation 1.8 à  $\hat{y}^*$  dans l'équation 1.11, on obtient :

$$\begin{aligned} \ln \hat{y}(t_2) - \ln \hat{y}(t_1) &= \\ &= (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n+g+\delta) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln \hat{y}(t_1) \end{aligned} \quad (1.12)$$

Notons que le revenu par unité effective de travail est :

$$\hat{y}(t) = \frac{Y(t)}{A(t)L(t)} = \frac{Y(t)}{L(t)A(0)e^{gt}}$$

$$\begin{aligned} \text{Dans ce contexte, } \ln \hat{y}(t) &= \ln \left( \frac{Y(t)}{L(t)} \right) - \ln A(0) - gt \\ &= \ln \left( \frac{Y(t)}{L(t)} \right) - \ln A(0) - gt \\ &= \ln y(t) - \ln A(0) - gt \end{aligned}$$

En substituant  $\hat{y}(t)$  dans l'équation 1.12, on obtient :

$$\begin{aligned} \ln y(t_2) - \ln y(t_1) &= (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + \delta) - \\ &\quad + (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln \hat{y}(t_1) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln A(0) + g(t_2 - e^{-\lambda\tau} t_1) \end{aligned} \quad (1.13)$$

En ramenant  $\ln y(t_1)$  dans la partie droite de l'équation 13 on obtient l'équation suivante :

$$\begin{aligned} \ln y(t_2) &= (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + \delta) + \\ &\quad + e^{-\lambda\tau} \ln \hat{y}(t_1) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln A(0) + g(t_2 - e^{-\lambda\tau} t_1) \end{aligned} \quad (1.14a)$$

Ce modèle peut donc être vu comme un modèle en panel dynamique comme le montre l'équation 1.14b :

$$\ln y_{it} = \varphi y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^2 \beta_j x_{it}^j + \eta_t + \mu_i + v_{it} \quad (1.14b).$$

$$y_{it} = \ln y(t_2)$$

$$y_{i,t-1} = \ln y(t_1)$$

$$\varphi = e^{-\lambda\tau}$$

$$x_{it}^j = \ln(s)$$

$$x_{it}^2 = \ln(n + g + \delta)$$

$$\mu_i = (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln A(0)$$

$$\eta_t = g(t_2 - e^{-\lambda\tau} t_1)$$

Une extension du modèle de Solow, est celle intégrant le capital humain dans le modèle (Mankiw et al., 1992). Dans ce cas, la fonction de production se présente comme suit :

$$Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta (A(t)L(t))^{1-\alpha-\beta} \quad (1.15)$$

Avec  $H(t)$  défini comme le stock de capital humain. La définition des autres variables du modèle reste identique à celle de l'équation 1.1.

De même, une fraction de la production,  $s_k$  est investie en capital physique et une autre fraction,  $s_h$  est investie en capital humain. En définissant  $k$  comme le stock de capital physique par unité effective de travail  $\left(k = \frac{K}{AL}\right)$ ,  $y$  comme niveau de production par unité effective de travail  $\left(y = \frac{Y}{AL}\right)$ , et  $h$  comme le capital humain par unité effective de travail  $\left(h = \frac{H}{AL}\right)$ , l'évolution du stock de capital physique par unité effective de travail et le capital humain par unité effective de travail se présente comme suit :

$$\dot{k}(t) = s_k y(t) - (n + g + \delta)k(t) \quad (1.16a)$$

$$\dot{h}(t) = s_h y(t) - (n + g + \delta)h(t) \quad (1.16b)$$

Le capital humain est supposé se déprécier au même taux que le capital physique aux taux de  $\delta$ .

Les équations 8a et 8b implique que  $k$  et  $h$  converge vers les valeurs suivantes : et donc

$$k^* = \left[ \frac{s_k^{1-\beta} s_h^\beta}{n + g + \delta} \right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (1.17a)$$

$$h^* = \left[ \frac{s_k^\alpha s_h^{1-\alpha}}{n + g + \delta} \right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (1.17b)$$

En remplaçant les équation 1.17a et 1.17b dans l'équation de la fonction de production, nous obtenons donc l'équation suivante :

$$\begin{aligned} \ln \left[ \frac{Y(t)}{L(t)} \right] &= \\ &= \ln A(0) + gt - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g + \delta) + \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_h) \end{aligned} \quad (1.18)$$

Ce modèle a été également reformulé par Islam (1995) afin de tenir compte des variations existantes dans le temps (Martijn et al., 2015). En adoptant la même démarche que précédemment, on obtient l'équation suivante :

$$\ln y(t_2) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + \delta) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \frac{\varphi}{1 - \alpha} \ln(h) + e^{-\lambda\tau} \ln \hat{y}(t_1) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln A(0) + g(t_2 - e^{-\lambda\tau} t_1) \quad (1.19)$$

Ce modèle peut également être vu comme un modèle en panel dynamique comme le montre l'équation 1.20 :

$$\ln y_{it} = \varphi y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^3 \beta_j x_{it}^j + \eta_t + \mu_i + v_{it} \quad (1.20)$$

## References

- Abdelmalki, L., & Mundler, P. (1995). *Economie du développement, les théories, les expériences et les perspectives*. Hachette Supérieur.
- Agbe, Y., & Atake, E. (2022). Les déterminants de la transformation structurelle dans les pays de l'Afrique subsaharienne. *Revue Internationale de Management et d'Économie Appliquée*, 5(1), 54–76.
- Agénor, P., Canuto, O., & Pereira da Silva, L. (2010). *On gender and growth: The role of intergenerational health externalities and women's occupational constraints*. World Bank Policy Research Working Paper, 5492.
- Aker, J. (2011). Dial "A" for agriculture: a review of information and communication technologies for agricultural extension in developing countries. *Agricultural Economics*, 42(6), 631–647.
- Ang, B., Banerjee, R., & Madsen, B. (2013). Innovation and productivity advances in British agriculture: 1620–1850. *Southern Economic Journal*, 80(1), 162–186.
- Asadullah, M., & Rahman, S. (2009). Farm productivity and efficiency in rural Bangladesh: The role of education revisited. *Applied Economics*, 41(1), 17–33.
- BAD. (2015). *African Development Report 2015*. African Development Bank Group.
- Barrett, B., Christiaensen, L., Sheahan, M., & Shimeles, A. (2017). On the structural transformation of rural Africa. *Journal of African Economies*, 26(1), 11–35.
- Busse, M., Erdogan, C., & Mühlén, H. (2018). Structural transformation and its relevance for economic growth in sub-Saharan Africa. *Review of Development Economics*, 15(3), 61–90.
- Busse, M., & Nunnenkamp, P. (2009). Gender disparity in education and the international competition for foreign direct investment. *Feminist Economics*, 15(3), 61–90.
- Caselli, F. (2005). Accounting for cross-country income differences. In P. Aghion & S. N. Durlauf (Eds.), *Handbook of economic growth. Handbooks in economics* (vol. 1A, pp. 679–742). Elsevier.
- Chandrasekhar, C., & Ghosh, J. (2013). *The employment bottleneck*. Business Line.

- Christensen, P., & Yee, H. (1964). The role of agricultural productivity in economic development. *American Journal of Agricultural Economics*, 46(5), 1051–1061.
- Craig, J., Pardey, G., & Roseboom, J. (1997). International productivity patterns: Accounting for input quality infrastructure, and research. *American Journal of Agricultural Economics*, 79(4), 1064–1076.
- De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2010). *Agricultural growth and poverty reduction: Additional evidence*. World Bank Research Observer.
- Frisvold, G., & Ingram, K. (1995). Sources of agricultural productivity growth and stagnation in sub-Saharan Africa. *Agricultural Economics*, 13(1), 51–61.
- Gollin, D., Parente, S., & Rogerson, R. (2002). The role of agriculture in development. *American Economic Review*, 92(2), 160–164.
- Grabowski, R., & Self, S. (2018). Agricultural productivity, the real effective exchange rate, and structural change: Some evidence from Africa. *Review of Development Economics*, 24(1), 31–44.
- Hayami, Y., & Ruttan, V. (1970). Agricultural productivity differences among countries. *The American Economic Review*, 60(5), 895–911.
- Headey, D., Alauddin, M., & Rao, D. (2010). Explaining agricultural productivity growth: An international perspective. *Agricultural Economics*, 41(1), 1–14.
- Henry, M., Crispin, M., & Kapemba, M. (2018). Impact de l'accès au crédit intrant sur les performances des exploitations agricoles de Banza-ngungu. *Revue Congolaise d'Économie et de Gestion*.
- Herrendorf, B., Herrington, C., & Valentinyi, A. (2015). Sectoral technology and structural transformation. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(4), 104–133.
- Hill, M., & King, E. (1995). Women's education and economic well-being. *Feminist Economics*, 1(2), 21–46.
- Islam, N. (1995). Growth empirics: A panel data approach. *Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127–1170.
- Jamison, D., & Lau, L. (1982). Farmer education and farm efficiency. *Journal of Comparative Economics*, 8(1), 93–95.
- Johnston, B. (1951). *Agricultural productivity and economic development in Japan*. Food Research Institute, Stanford University.
- Johnston, B., & Mellor, J. (1961). The role of agriculture in economic development. *The American Economic Review*, 51(4), 566–593.
- Ju, J., Lin, J., & Wang, Y. (2015). Endowment structures, industrial dynamics, and economic growth. *Journal of Monetary Economics*, 76, 244–263.
- Lele, U. (1986). *Women and structural transformation*. World Bank.
- Lewis, W. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 28, 139–191.
- Lin, J. (2011). New structural economics: A framework for rethinking development. *The World Bank Research Observer*, 26(2), 193–221.
- Lucas, R. (2000). Some macroeconomics for the 21st century. *Journal of Economic Perspectives*, 14(1), 159–168.
- Mackiewicz-Houngue, M., Renaudin, M., Valleur, R., Tokpa, A., & Amona, N. (2014). *Crédit intrant et crédit warrantage au Togo: Quels enseignements*. Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières.

- Mankiw, N., Romer, D., & Wei, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
- Martijn, S., Leeuwen, A., & Florax, R. (2015). Rural development funding and agricultural labour productivity: A spatial analysis of the European Union at the NUTS2 level. *Ecological Indicators*, 59(2).
- Martins, G. (2018). Structural change: Pace, patterns and determinants. *Review of Development Economics*, 23(1), 1-32.
- McCullough, B. (2017). Labor productivity and employment gaps in sub-Saharan Africa. *Food Policy*, 67, 133-152.
- McMillan, M., Rodrik, D., & Verduzco-Gallo, I. (2014). Globalization, structural change, and productivity growth, with an update on Africa. *World Development*, 63, 11-32.
- Nurkse, R. (1953). *Problems of capital formation in underdeveloped countries*. Oxford University Press.
- OCDE & FAO. (2016). *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2020-2029*. OCDE.
- OIT. (2020). *Rapport sur l'emploi en Afrique: Relever le défi de l'emploi des jeunes*. [https://www.ilo.org/africa/information-resources/publications/WCMS\\_761156/lang--fr/index.htm](https://www.ilo.org/africa/information-resources/publications/WCMS_761156/lang--fr/index.htm)
- ONU. (2016). *World Urbanization Prospects, the 2014 revision*. UN.
- PNUD. (2016). *Rapport sur le développement humain en Afrique 2016: Accélérer les progrès en faveur de l'égalité des genres et de l'autonomisation des femmes en Afrique*. United Nations.
- Pritchett, L. (2001). Where has all the education gone? *The World Bank Economic Review*, 15(3), 367-391.
- Rakotoarisoa, M., Iafate, M., & Paschali, M. (2012). *Why has Africa become a net food importer? Explaining Africa agricultural and food trade deficits*. FAO.
- Ranis, G., & Fei, J. (1961). A theory of economic development. *The American Economic Review*, 51(4), 533-565.
- Reimers, S., & Klasen, S. (2013). *Revisiting the role of education for agricultural productivity*. Agricultural and Applied Economics Association.
- Restuccia, D., & Duarte, M. (2010). The role of the structural transformation in aggregate productivity. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 129-173.
- Rostow, W. W. (1960). *The stages of economic growth: A non-communist manifesto*. Cambridge University Press.
- Saravia, A., Machicado, C., & Rioja, F. (2014). Productivity, structural change and Latin American development. *Review of Development Economics*, 18(3).
- Senbet, L., & Simbanegavi, W. (2017). Agriculture and structural transformation in Africa: An overview. *Journal of African Economies*, 26(1), 3-10.
- Seven, U., & Tumen, S. (2020). Agricultural credits and agricultural productivity: Cross-country evidence. *Singapore Economic Review*, 65, 161-183.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Ssozi, J., Asongu, S., & Amavilah, V. (2018). *The effectiveness of development aid for agriculture in sub-Saharan Africa*. MPRA Paper, 88530. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/88530/>

- Szirmai, A., Gebreeyesus, M., Guadagno, F., & Verspagen, B. (2013). *Promoting productive employment in Sub-Saharan Africa: A review of the literature*. UNU-MERIT Working Paper 2013-062. United Nations University/ Maastricht Economic and Social Research Institute.
- Timmer, C. (1988). The agricultural transformation. In H. Chenery & T. N. Srinivasan (Eds.), *Handbook of development economics* (vol. 1, pp. 275–331). Elsevier Science Publishers.
- UNCTAD. (2014). *The least developed countries report 2014*. United Nations.
- Vollrath, D. (2007). Land distribution and international agricultural productivity. *American Journal of Agricultural Economics*, 89(1), 202–216.
- Wamboye, E., & Seguino, S. (2015). Gender effects of trade openness in sub-Saharan Africa. *Feminist Economics*, 21(3), 82–113.
- Yeboah, F., & Jayne, T. (2017). Africa's evolving employment trends: Implications for economic transformation. *Africagrowth Agenda*, 14(1), 18–22.

**Alain REDSLOB**

Professeur émérite à l'Université Panthéon Assas (Paris 2)

Président de l'AIELF

L'Association Internationale des Economistes de Langue Française (AIELF) réunit des économistes sans parti pris, respectueux des convictions de celles et de ceux qui les portent. Fusion d'une diversité culturelle dans le creuset d'une communauté d'intérêt, elle rassemble universitaires, chercheurs et hommes de culture qui réfléchissent, coopèrent et diffusent une pensée économique vivée à la passion de la langue de Molière.

Vaste est sa mission. Parce qu'elle instaure, élargit et renforce des liens culturels aux fins de propager notre discipline, dans son aspect humain, institutionnel et formel. Parce qu'elle participe au rayonnement de la recherche, favorise l'élévation des niveaux d'éducation et incite les jeunes à s'investir. Parce qu'en écartant toute pompe, elle encourage le rapprochement des peuples en densifiant des échanges propres à la compréhension de cultures si diverses.

Aujourd'hui, les difficultés abondent, les défis se multiplient, les solutions tardent. À vrai dire, l'économie politique se trouve contrainte d'explorer des champs dont l'étendue grandissante n'a de cesse de le disputer à une aridité parfois inquiétante. Aussi, avec l'ardeur qui nous anime, valorisons nos connaissances, suscitons des confrontations d'opinions, propageons des idées neuves, tout en portant haut les couleurs de ce si beau langage qui est le nôtre.

La Revue Internationale des Economistes de Langue Française (RIELF) ambitionne de prendre sa juste part à cet élan avoué et prometteur.

**Prof. dr hab. Maciej ŻUKOWSKI**

Recteur de l'USEGP

L'Université des Sciences Economiques et de Gestion de Poznań est l'une des écoles d'économie et d'affaires les plus anciennes et les plus prestigieuses de Pologne. Depuis 1926, nous développons continuellement l'enseignement supérieur et garantissons des études scientifiques de haute qualité et un développement constant des infrastructures de recherche. Nous préparons de nombreux expertises économiques et réalisons des projets innovants. Une éducation de haute qualité, que nous offrons depuis des années, permet à nos étudiants et diplômés de relever avec succès les défis d'un marché du travail dynamique.

L'innovation de nos méthodes de recherche et d'enseignement a été confirmée par de nombreux classements et réalisations de nos étudiants et employés. Nous combinons notre souci de la meilleure qualité d'enseignement avec le développement de la coopération avec d'autres pays et des pratiques commerciales largement définies.

**Dr Claudio RUFF ESCOBAR**

Recteur de l'Université Bernardo O'Higgins, Chili

L'Université Bernardo O'Higgins (UBO), de Santiago du Chili, est une fondation sans but lucratif, de droit privé, accréditée par la Commission Nationale d'Accréditation (CNA-Chile), pour sa qualité académique, sa gestion et sa politique en matière de relations extérieures avec la Société. Comptant près de 7.000 étudiants répartis sur quatre facultés offrant des programmes de niveaux Licence, Master et Doctorat, ainsi que des départements et centres de recherche, l'Université a pour axe stratégique de développer l'excellence académique et consolider sa politique d'internationalisation, vecteur de croissance académique et culturelle pour toute la communauté universitaire. Cette stratégie est d'ailleurs distinguée par les ranking internationaux (Scimago et Times Higher Education (THE), et régionaux (Revue América Economía), notamment sur les axes de Recherche et d'ouverture à l'international.

L'Université Bernardo O'Higgins compte plus de 125 accords de coopération internationale, parmi lesquels, nombreux sont célébrés avec des pays francophones, cherchant à promouvoir la Francophonie comme axe stratégique d'internationalisation se positionnant ainsi comme l'Université chilienne la plus engagée dans cette vocation tant sur plan académique, que culturel et linguistique. Depuis 2018, l'UBO est membre actif de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). Dans ce contexte, l'adhésion au prestigieux réseau de l'AIELF, et l'organisation de son 61<sup>e</sup> Congrès à Santiago du Chili en mai 2019, contribuent largement à enrichir cette vision et au rayonnement de la francophonie en Amérique Latine.

Note aux lecteurs : Les textes à soumettre sont à adresser en version électronique à l'adresse de la revue RIELF [Krzysztof.Malaga@ue.poznan.pl](mailto:Krzysztof.Malaga@ue.poznan.pl)

Le « guide de soumission » est disponible auprès de site officiel de la RIELF <http://rielf.aielf.org> ou bien sur le site de l'AIELF : <http://www.aielf.org>



