

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

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

ANALYSE EXPLORATOIRE SPATIALE DES EFFETS SANITAIRES ET ÉCONOMIQUES DE LA COVID-19 À PARTIR DE DONNÉES MONDIALES

Exploratory spatial analysis of the health and economic effects of COVID-19 using global data

Idrissa Yaya DIANDY¹

Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal
Faculté des Sciences Économiques et de Gestion
Département d'Analyse et Politique Économiques
idrissa.diandy@ucad.edu.sn
<https://orcid.org/0000-0001-8518-7916>

Abstract

Purpose : This article analyses the health and economic effects of the COVID-19 pandemic.

Design/methodology/approach : The sample includes 132 countries, and the methodology is based on Exploratory Spatial Data Analysis. The calculation of the output gap by the Hodrick-Prescott filter allows to highlight the economic impact of the health crisis, through the output gaps in 2020. The health variable, for its part, is measured by the incidence rates of COVID-19.

Findings : The results of the estimations validated the hypothesis of spatial autocorrelation for both the health and economic variables. Examination of the Moran scatter plot confirms the positive local spatial association pattern, i.e. the existence of similarities between neighbouring countries in the manifestation of the pandemic and spatial heterogeneity between groups of countries. More specifically, the results show the existence of clusters with low levels of COVID-19 incidence in Africa and Asia, compared with Europe and North America. In addition, while high-income countries were generally more affected in terms of health, they developed greater economic resilience.

Originality/value : These results show that taking space into account could provide a better understanding of the dynamics of health and economic shocks.

Keywords: growth, output gap, COVID-19, spatial autocorrelation.

¹ BP 5005, Dakar-Fann, Sénégal.

Résumé

L'objectif : L'objectif de cet article est d'analyser les effets sanitaires et économiques de la pandémie de COVID-19.

Conception/méthodologie/approche : 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 conséquences 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.

Résultats : 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.

Originalité/valeur : Ces résultats montrent que la prise en compte de l'espace pourrait permettre de mieux comprendre la dynamique des chocs sanitaires et économiques.

Mots-clés : croissance, écart de production, COVID-19, autocorrélation spatiale.

JEL classification : C21, E32, O49.

Introduction

Le nouveau coronavirus (COVID-19), apparu en Chine à la fin de l'année 2019, a marqué durablement la fin de la décennie. En effet, la pandémie a eu des effets sanitaires et économiques dévastateurs à l'échelle mondiale en 2020, et ses effets se feront sentir probablement au-delà (Maisonnavé & Cabral, 2021). De plus, la maladie a connu une propagation rapide, ce qui fait qu'elle a frappé la quasi-totalité des régions du monde et de manière presque synchrone. À l'échelle mondiale, au total 522 783 196 cas confirmés de COVID-19 ont été répertoriés, dont 6 276 210 décès (OMS, 2022). De même, les effets économiques consécutifs aux mesures de confinement et à l'arrêt de travail ont été tout aussi chaotiques, rappelant la crise de 2008. Avec la mise en place de mesures de confinement pour lutter contre la COVID-19, on a assisté à un ralentissement mondial de l'activité économique et à une perte d'emploi massive, surtout chez les emplois peu qualifiés (Azcona et al., 2020). Le monde a connu une récession de 3,3% (après une croissance de 2,6% en 2019) alors qu'elle n'était que de 1,3% en 2009.

L'impact économique durable de la pandémie de coronavirus se manifeste dans l'évolution des facteurs de production macroéconomiques (Grömling, 2021) et notamment en termes de perte de capacité de production (Coutiño & Zandi, 2021). Goel et al. (2021), en se fondant sur des données de 130, ont conclu que la pandémie a des effets sur la logistique de la chaîne d'approvisionnement et sur la croissance économique. Toutefois, ils constatent que cet effet sur la croissance varie selon les pays. Pour Merow et Urban (2020) et Carleton et al. (2020), la manifestation de la COVID-19 pourrait être liée à des variables spatiales comme la température, l'humidité et la lumière ultraviolette, suggérant ainsi que la position géographique pourrait influencer sur la manifestation spatiale de la maladie.

Malgré la reconnaissance de l'importance de la géographie sur les pandémies, particulièrement mise en évidence par les défis posés par les crises du coronavirus, sa prise en compte dans les analyses économiques est moins répandue. Pourtant, les manifestations sanitaires et économiques de la pandémie peuvent révéler des spécificités selon la localisation géographique. En réalité, les phénomènes (économiques, sociaux, environnementaux, etc.) sont rarement distribués de façon aléatoire dans l'espace. En particulier, les phénomènes de santé comportent bien souvent des facteurs de risques liés à la géographie, à l'environnement, aux relations spatiales entre les individus. Si le vocabulaire de l'analyse spatiale est relativement nouveau en économie, elle est présente depuis longtemps dans d'autres disciplines. Historiquement, le concept d'analyse spatiale est lié à la relation entre la géographie et l'étude des épidémies, qui remonte au moins de l'Antiquité avec des études d'Hippocrate (480 av. J.-C.) mettant en rapport les lieux et l'apparition des maladies. C'est seulement à la fin du XVIIIe siècle que la connaissance géographique sera établie en tant que discipline scientifique et systématique.

L'essor des méthodes spatiales est favorisé par le développement des systèmes d'information géographique qui permettent de disposer simultanément des valeurs prises par les variables d'intérêt et de leur localisation géographique (données spatiales ou géoréférencées). À ce titre, la dépendance (ou autocorrélation) spatiale constitue le concept clé dans toute démarche spatiale. Dans le contexte épidémique, elle suggère qu'il existerait une similitude entre pays ou régions géographiquement proches dans l'apparition ou la manifestation d'une maladie, ou encore de ses conséquences économiques. Utiliser la localisation est donc fondamental dans l'analyse et la compréhension des phénomènes socioéconomiques et de leurs mécanismes. De plus, la plupart des études sur les effets sanitaires et économiques de la COVID-19 ont adopté une approche a-spatiale (Maisonnavé & Cabral, 2021), bien que leur caractère spatial soit souvent postulé.

L'objet de cet article est d'analyser le rôle de l'espace dans la manifestation et les conséquences économiques de la pandémie de COVID-19, à travers une analyse exploratoire spatiale. Le reste de l'article est constitué comme suit : la section 1 revient sur les faits stylisés en relation avec l'évolution de la pandémie ; la section 2

expose les éléments de littérature ; la section 3 décrit la méthodologie de l'analyse exploratoire spatiale et la section 4 donne les résultats de l'analyse.

1. Diffusion spatiale de la COVID-19 et ses conséquences sur l'économie mondiale

La pandémie de la COVID-19 est un phénomène mondial, de grande amplitude. Étant donné son rythme élevé de propagation, ce virus a mis à mal les systèmes de santé les plus performants des pays développés d'Asie orientale, d'Europe et d'Amérique du Nord qui ont, tour à tour, été les principaux foyers de diffusion (OIT, 2020). Le continent africain semble avoir été relativement moins touché, si l'on se fie aux données du tableau 1, qui montre la distribution du nombre de cas pour 1 million d'habitants. Il montre que l'Europe, l'Amérique (Nord et Latine) ainsi que certains pays d'Asie paraissent être les régions les plus durement touchées, alors que l'Afrique et l'Asie du Sud-Ouest semblent être relativement épargnées. Et même au sein d'une même région, on peut percevoir des disparités spatiales : des pays de l'Europe de l'Est (Pologne, Roumanie, etc.) semblent moins impactés que ceux de l'Ouest (Belgique, France, Portugal, etc.).

Tableau 1. Taux d'incidence de la COVID-19 par région en 2022 (nombre de cas pour 1 million d'habitants)

Afrique		Asie		Europe		Amérique	
Algérie	5 863	Afghanistan	4 429	Autriche	465 240	Argentine	198 692
Botswana	125 606	Hong Kong	159 045	Belgique	353 822	Bolivie	75 772
Cameroun	4 310	Inde	30 691	Danemark	510 963	Brésil	142 945
Côte d'Ivoire	2 972	Indonésie	21 697	France	447 922	Canada	100 272
Éthiopie	3 918	Iran	84 055	Allemagne	309 595	Chili	187 763
Ghana	4 996	Israël	442 184	Grèce	331 382	Haïti	2 636
Kenya	5 790	Malaisie	135 496	Italie	286 222	Mexique	43750
Lesotho	15 136	Philippines	32 842	Pologne	159 011	États-Unis	254 119
Maroc	30 919	Thaïlande	62963	Portugal	401 025	Uruguay	258 133
Sénégal	4 898			Roumanie	152 995		

Source : basé sur les données de (OMS, 2022).

Le tableau 1 semble indiquer l'existence d'une certaine régionalisation de la pandémie. Ce constat est renforcé par les statistiques sur la mortalité. La démographie de régions comme l'Afrique, dont 3% seulement de la population sont âgés de plus de 65 ans, pourrait expliquer les taux de mortalité faibles comparés à d'autres régions comme l'Europe, dont 20% des habitants ont plus de 65 ans (Fonds Mondial, 2020).

En plus de ces conséquences sanitaires, la COVID-19 a également fortement impacté l'ensemble des échanges commerciaux et financiers internationaux et provoqué une forte contraction de l'activité économique au niveau mondial (OIT, 2020). Ainsi, en 2020, la plupart des régions du monde ont connu une contraction de leur activité.

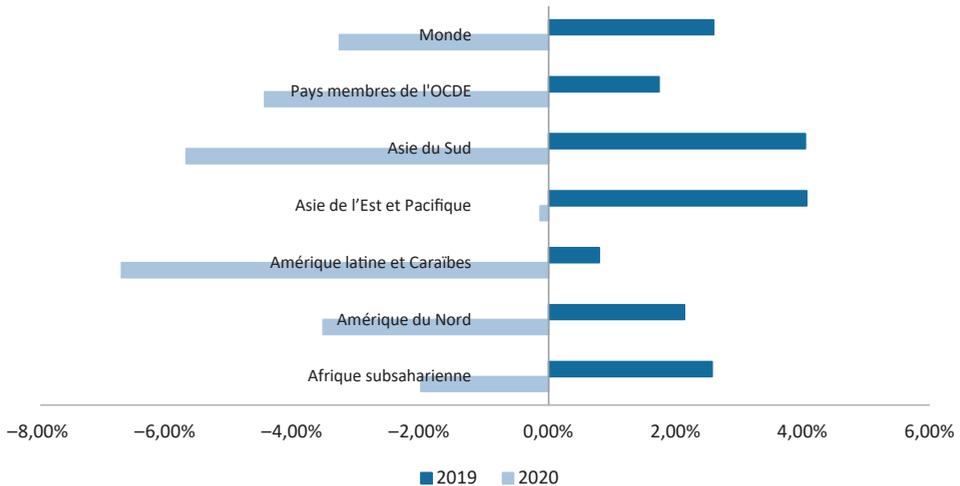


Figure 1. Taux de croissance en 2019 et en 2020

Source : basée sur les données de la Banque mondiale WDI.

La figure 1 montre que les pays d'Amérique latine semblent être les plus touchés par la crise économique, avec une récession de 6,72% en 2020. Il en est de même pour les pays membres de l'OCDE. L'Afrique subsaharienne et l'Asie de l'Est apparaissent comme les régions les moins touchées, avec des taux de croissance respectivement de -2,1% et -0,13%.

2. Fondements théoriques de la dépendance spatiale

L'analyse et la compréhension des phénomènes spatiaux ont comme point de départ le concept de la dépendance spatiale. Cliff et Ord (1973) ont proposé la première analyse formelle traitant de l'autocorrélation spatiale, qui sera complétée plus tard par une deuxième édition (Cliff & Ord, 1981). Par la suite, dans la même période, plusieurs travaux (Cliff et al., 1975 ; Getis & Boots, 1978 ; Haggett et al., 1977 ; Ripley, 1981 ; Upton & Fingleton, 1985) vont ériger les fondements de l'analyse de l'autocorrélation spatiale.

Si elle n'est apparue que récemment en sciences économiques, la dépendance spatiale se retrouve depuis longtemps dans d'autres disciplines. En effet, si cette méthode s'applique à de nombreux domaines, son usage à l'origine se limitait toutefois à la géographie et à l'épidémiologie, notamment à l'étude de la distribution spatiale des maladies.

L'autocorrélation (ou dépendance) spatiale part du constat suivant lequel les observations spatialisées en coupes transversales ne sont pas indépendantes (Le Gallo, 2002). L'existence d'une certaine dépendance dans l'espace est suggérée par la première loi de la géographie de Tobler (1979) qui stipule que tous les objets sont en relation, mais ceux qui sont plus proches le sont davantage. Cette « loi » définit le concept statistique de l'autocorrélation spatiale, selon lequel deux ou plusieurs entités géographiquement proches ont tendance à présenter plus de similitudes – par rapport à un attribut donné – qu'avec d'autres géographiquement plus éloignées (Pisati, 2012).

Ainsi, l'autocorrélation spatiale peut être interprétée d'une part comme la mesure de la façon dont les choses sont réparties dans l'espace. Dans ce cas, elle se rapporte au degré de similitude entre un objet ou une activité localisée et un autre objet ou activité relativement proche ; cela veut dire que pour un indice de dépendance spatiale, deux variables sont d'autant plus corrélées que la distance qui les sépare est petite.

L'autocorrélation spatiale peut aussi être interprétée d'autre part comme un processus de cause à effet, qui mesure le degré d'influence exercé par un territoire sur ses voisins. Elle indique alors comment la valeur attendue d'une entité est affectée par les caractéristiques d'entités situées dans d'autres zones géographiques relativement proches. Ainsi présentée, l'autocorrélation spatiale traduit l'absence d'indépendance entre les observations géographiques et permet de saisir, dans le contexte des pandémies, les effets de contagion.

D'après Goodchild (1986), l'importance de la mesure de l'autocorrélation spatiale peut être appréciée à deux niveaux. D'un côté, en tant qu'indice, il propose un nouveau type d'information sur un phénomène réparti dans l'espace, qui n'existait pas au niveau de l'analyse statistique « standard », et qui peut être déterminant pour corriger l'interprétation faite sur l'évolution du phénomène. D'autre part, en tant que mesure du processus par lequel un lieu influence un autre, l'analyse de l'autocorrélation spatiale est souvent une étape nécessaire pour effectuer des prévisions correctes. Ainsi, Goodchild (1986) illustre son analyse avec l'exemple suivant : l'incidence d'une maladie infectieuse comme la grippe dans une région est mieux prédite non pas par les mesures antérieures ou les caractéristiques de la région, mais plutôt par la connaissance de l'incidence de la grippe dans les régions voisines d'où elle est susceptible de se propager (Goodchild, 1986).

Sur le plan empirique, un certain nombre d'études ont utilisé l'analyse spatiale pour examiner l'effet des pandémies. Pour ce qui concerne la COVID-19, Xie et

al. (2021) ont procédé à une revue des recherches sur les facteurs influençant la propagation spatiale du COVID-19 du point de vue du contenu et de la méthode de recherche. Ils trouvent que de plus en plus, le modèle à décalage spatial, le modèle d'erreur spatiale et le modèle de régression géographiquement pondéré sont largement utilisés. De plus, l'impact de l'environnement naturel et des facteurs économiques et sociaux sur la propagation de l'épidémie se reflète principalement dans la température, l'humidité, la vitesse du vent, les polluants atmosphériques, les mouvements de population, le niveau de développement économique et les installations médicales et aussi sanitaires.

Naumov et al. (2021) se proposent d'évaluer l'hétérogénéité spatiale de la propagation de l'infection par le coronavirus, et de simuler les effets de l'aggravation de la situation épidémiologique sur la dynamique du développement économique des systèmes régionaux. La particularité de l'approche développée est le regroupement spatial des systèmes régionaux en fonction du niveau d'incidence du COVID-19, réalisé à l'aide d'indices d'autocorrélation spatiale globaux et locaux. L'étude a révélé un groupe spatial caractérisé par des niveaux élevés d'infection, avec une forte zone d'influence et des similitudes interrégionales avec les régions environnantes. Une analyse de régression utilisant des données de panel a aussi confirmé l'impact de l'incidence de la COVID-19 sur le nombre moyen d'employés dans les entreprises et sur le niveau des salaires.

3. Méthodologie de l'Analyse Exploratoire des Données Spatiales (AEDS)

Les données spatiales, tout comme les séries temporelles, sont caractérisées par la dépendance et l'hétérogénéité. La dépendance spatiale est observée lorsqu'une variable est influencée par les valeurs de son environnement immédiat. L'instabilité dans l'espace des relations économiques est appelée hétérogénéité spatiale : les comportements et les phénomènes économiques ne sont pas les mêmes selon la localisation géographique (Le Gallo, 2002).

L'analyse exploratoire des données spatiales (AEDS) est une extension de l'analyse exploratoire des données (AED) au problème de détection des schémas de données spatiales (Haining et al., 1998). Contrairement aux analyses statistiques conventionnelles, l'analyse spatiale traite de deux types d'informations distincts : d'une part les attributs des éléments (le revenu, l'incidence d'une maladie, la religion ou le type de sol) ; et d'autre part, chaque élément bénéficie d'une géolocalisation qui peut être donnée par sa position sur une carte ou par diverses références géographiques ou un ensemble de coordonnées. L'AEDS consiste à rechercher les bonnes descriptions des données spatiales, afin d'aider à développer des hypothèses et modèles mieux adaptés à ce genre de données (Bailey & Gatrell, 1995).

3.1. Mesure du degré de proximité : La matrice de pondération spatiale

La modélisation des interactions spatiales nécessite de spécifier le niveau de connectivité entre les éléments en jeu (districts, villes, régions, pays, etc.). Le degré de proximité spatial entre N objets géographiquement localisés est obtenu généralement grâce à la représentation d'une matrice carrée appelée matrice de poids ou encore matrice de pondération spatiale, notée W . Chaque élément (i, j) de W ou coefficient de pondération (noté w_{ij}) mesure le degré de proximité spatiale entre deux éléments i et j . Les N éléments de la diagonale de la matrice W sont supposés nuls ($w_{ii} = 0$).

La forme la plus répandue est la matrice de contiguïté simple binaire, dont les composantes prennent la valeur 1 lorsque les régions partagent une frontière commune et 0 sinon.

$$\begin{cases} w_{ij} = 1 & \text{si les régions sont frontalières} \\ w_{ij} = 0 & \text{sinon} \end{cases} \quad (1)$$

Lorsque les distances entre les régions sont connues, les coefficients de pondération peuvent être définis par une fonction décroissante de la distance, par exemple grâce à une puissance négative :

$$w_{ij} = |d_{ij}|^{-a} \quad (2)$$

d_{ij} étant la distance entre deux régions i et j ; le coefficient a peut être interprété comme un paramètre qui traduit la vitesse à laquelle la pondération diminue avec la distance : plus le paramètre a est petit, plus la diminution est lente, et inversement. Un cas particulier de matrice fondé sur les distances est le suivant :

$$\begin{cases} w_{ij} = 0 & \text{si } i = j \\ w_{ij} = \frac{1}{d_{ij}} & \text{si } d_{ij} < d_t \\ w_{ij} = 0 & \text{si } d_{ij} > d_t \end{cases} \quad (3)$$

où d_{ij} est la distance sphérique entre les centroïdes des régions i et j , et d_t la distance seuil au-delà de laquelle les interactions entre régions sont supposées négligeables (Bonfond, 2013).

À partir de cette base, il est possible de définir une multitude de matrices de poids en fonction des spécificités de l'espace et de la distribution du phénomène étudié. Un autre cas particulier est la matrice binaire fondée sur les distances. Il

s'agit de la matrice des k -plus proches voisins, $w_{ij}(k)$ représentant la relation de voisinage entre les régions i et j :

$$\begin{cases} w_{ij}(k) = 0 & \text{si } i = j \\ w_{ij}(k) = 1 & \text{si } d_{ij} \leq d_i(k) \\ w_{ij}(k) = 0 & \text{si } d_{ij} > d_i(k) \end{cases} \quad (4)$$

$d_i(k)$ est un seuil de distance défini comme la distance entre la région et son « k -ième » plus proche voisin (k étant le même pour toutes les régions). Ici, les interactions sont considérées comme négligeables au-delà de cette distance. L'avantage de cette spécification de la matrice de poids est qu'elle utilise l'information sur les distances physiques entre régions, tout en réduisant la matrice en une forme binaire. De plus, cette forme matricielle permet le calcul de la plupart des indices, et plus particulièrement l'analyse graphique de Moran sur les associations spatiales.

3.2. Mesure de l'autocorrélation spatiale

Pour les données spatiales, une corrélation peut se produire entre deux ou plusieurs réalisations d'une même variable du fait de leur proximité géographique. Un indice global d'autocorrélation spatiale mesure le degré de ressemblance entre des régions géographiquement proches par rapport à une variable numérique Y (Pfeiffer et al., 2008). Il y a ainsi autocorrélation lorsqu'il s'observe un regroupement spatial de valeurs similaires de cette variable. De façon qualitative, on parle d'autocorrélation positive pour une variable lorsqu'il y a un regroupement géographique de valeurs similaires de la variable. De même, il se produit une autocorrélation négative si des valeurs dissemblables ont tendance à partager le même espace. Et enfin le cas d'autocorrélation zéro se produit lorsque les attributs sont indépendants de l'emplacement géographique.

Les indices d'autocorrélation globale sont destinés à détecter la présence d'une tendance spatiale globale. Plus le nombre de régions géographiquement proches présentant des similitudes par rapport à une variable numérique Y est élevé, plus la valeur de l'indice global d'autocorrélation est grande (Pisati, 2012). Moran (1950) a développé un indice statistique (indice de Moran ou *Ide Moran*) qui permet de mesurer l'autocorrélation spatiale. Ses valeurs s'étendent de -1 (indiquant une dispersion parfaite) à $+1$ (corrélation parfaite). Les valeurs négatives (positives) de l'indice indiquent une autocorrélation spatiale négative (positive). Une valeur nulle est significative d'une répartition spatiale parfaitement aléatoire.

L'indice de Moran capte le degré de similitude ρ_{ij} par le produit des écarts à la moyenne $(y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})$, avec \bar{y} la moyenne de la variable observée Y . Le calcul de l'indice est donné par l'expression suivante :

$$I = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N w_{ij} (y_i - \bar{y})^2 \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij}} \quad (5)$$

avec $w_{ii} = 0$.

Pour analyser les effets économiques de la pandémie, nous utilisons l'écart de production (output gap). Il s'agit d'appliquer l'analyse spatiale sur l'écart de production de l'année 2020, obtenu à l'aide du filtre de Hodrick-Prescott (HP). Cette méthode se fonde sur le calcul du différentiel entre la valeur potentielle d'une variable et de sa valeur effective. Plus précisément, le filtre HP permet de décomposer une série temporelle (y_t) en une composante stable (τ_t) et une composante cyclique (c_t). Même si le filtre a été spécifié depuis le début des années 1980, il a été popularisé qu'à la fin des années 1990, à la suite des travaux de Hodrick et Prescott (1997). La série y_t est spécifiée ainsi :

$$y_t = \tau_t + c_t \quad (6)$$

La composante cyclique est obtenue en faisant la différence entre le revenu effectif et la tendance :

$$c_t = y_t - \tau_t \quad (7)$$

Le filtre HP calcule la tendance τ_t de y_t en minimisant la variance de y_t autour de τ_t .

$$\min_{\tau_t} \left[\sum_{t=1}^T (y_t - \tau_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} \{(\tau_{t+1} - \tau_t) - (\tau_t - \tau_{t-1})\}^2 \right] \quad (8)$$

avec λ un paramètre de lissage.

4. Résultats des estimations de l'analyse exploratoire

Les résultats de l'analyse spatiale seront présentés d'abord pour les données sanitaires et ensuite sur les données économiques. L'analyse porte sur un échantillon de 132 pays (tableau 2).

Les pays insulaires ont été retirés de l'échantillon, compte tenu des difficultés à définir des critères de proximité. Les données sur la COVID-19 viennent de l'OMS (2022) : WHO Coronavirus Dashboard 2022. Les données sur le PIB viennent

Tableau 2. Pays de l'échantillon et codes ISO

Afghanistan	AFG	Croatie	HRV	Liban	LBN	Portugal	PRT
Albanie	ALB	République Tchèque	CZE	Lesotho	LSO	Qatar	QAT
Algérie	DZA	Danemark	DNK	Libéria	LBR	Roumanie	ROU
Andorre	AND	Équateur	ECU	Libye	LYB	Russie	RUS
Angola	AGO	El Salvador	SLV	Lituanie	LTU	Rwanda	RWA
Argentine	ARG	Guinée Équatoriale	GNQ	Luxembourg	LUX	Arabie Saoudite	SAU
Arménie	ARM	Estonie	EST	Malawi	MWI	Sénégal	SEN
Australie	AUS	Eswatini	SWZ	Malaisie	MYS	Sierra Leone	SLE
Autriche	AUT	Éthiopie	ETH	Mali	MLI	Singapour	SGP
Azerbaïdjan	AZE	Finlande	FIN	Mauritanie	MRT	Slovaquie	SVK
Bangladesh	BGD	France	FRA	Mexique	MEX	Slovénie	SVN
Biélorussie	BLR	Gabon	GAB	Moldavie	MDA	Afrique du Sud	ZAF
Belgique	BEL	Gambie	GMB	Mongolie	MNG	Espagne	ESP
Belize	BLZ	Géorgie	GEO	Monténégro	MNE	Sri Lanka	LKA
Bhoutan	BTN	Allemagne	DEU	Maroc	MAR	Soudan	SDN
Bolivie	BOL	Ghana	GHA	Mozambique	MOZ	Suriname	SUR
Bosnie-Herzégovine	BIH	Grèce	GRC	Birmanie	MMR	Suède	SWE
Botswana	BWA	Guatemala	GTM	Namibie	NAM	Suisse	CHE
Brésil	BRA	Guinée-Bissau	GNB	Nepal	NPL	Tadjikistan	TJK
Bulgarie	BGR	Haïti	HTI	Pays-Bas	NLD	Tanzanie	TZA
Burkina Faso	BFA	Honduras	HND	Nouvelle Zélande	NZL	Thaïlande	THA
Burundi	BDI	Hong Kong	HKG	Nicaragua	NIC	Togo	TGO
Cambodge	KHM	Hongrie	HUN	Niger	NER	Tunisie	TUN
Cameroun	CMR	Inde	IND	Nigeria	NGA	Turquie	TUR
Canada	CAN	Indonésie	IDN	Macédoine du Nord	MKD	Ouganda	UGA
Tchad	TCD	Iran	IRN	Norvège	NOR	Émirats Arabes Unis	ARE
Chilie	CHL	Iraq	IRQ	Oman	OMN	Royaume-Uni	GBR
Chine	CHN	Israël	ISR	Pakistan	PAK	États-Unis	USA
Colombie	COL	Italie	ITA	Papouasie Nouvelle-Guinée	PNG	Uruguay	URY
Congo. Rep. Dem.	COD	Jordanie	JOR	Paraguay	PRY	Ouzbékistan	UZB
Congo. Rep.	COG	Kazakhstan	KAZ	Pérou	PER	Vietnam	VNM
Costa Rica	CRI	Kenya	KEN	Philippines	PHL	Zambie	ZMB
Côte d'Ivoire	CIV	Koweït	KWT	Pologne	POL	Zimbabwe	ZWE

Source : élaboration propre.

de la Banque mondiale, les indicateurs du développement dans le monde (World Bank, 2022). Enfin, les données sur les distances physiques entre pays, qui sont à la base l'élaboration de la matrice spatiale, proviennent de la base de la CEPII, GeoDist Database.

Le tableau 3 fournit une description des variables utilisées dans cette analyse. Les données sur la COVID-19 sont actualisées en mai 2022.

Tableau 3. Description des variables

Variable	Description	Mesure	Source
<i>Incid</i>	Taux d'incidence	Nombre de cas pour 100 000 habitants	OMS
<i>Mortal</i>	Mortalité	Nombre de décès pour 100 000 habitants	OMS
<i>PIB</i>	Produit intérieur brut	Produit intérieur brut réel (en dollar constant de 2015)	Banque Mondiale, WDI 2022
<i>OG</i>	Écart de production	Écart de production en pourcentage	Nos propres calculs, à partir du filtre HP

Source : élaboration propre.

4.1. Sur les données sanitaires

Le tableau 4 fournit les résultats des tests d'autocorrélation spatiale globale effectués sur les taux d'incidence de la COVID-19 (*Incid*), en logarithme.

Tableau 4. Test d'autocorrélation spatiale globale des taux d'incidence

	Valeur	Espérance	Écart type	<i>z</i>	<i>p</i> -value
I de Moran	0,622***	-0,008	0,071	8,820	0,000
c de Geary	0,458***	1,000	0,081	-6,655	0,000

Source : calculs de l'auteur.

La statistique I de Moran est positive et significative. Ce résultat est confirmé par le test de Geary. Ceci démontre l'existence d'une autocorrélation spatiale positive des niveaux d'infection. En d'autres termes, les pays présentant des niveaux d'exposition similaires à la COVID-19 ont tendance à être proches plus souvent que cela ne relèverait du simple fait du hasard. Le même résultat est obtenu avec le nombre relatif de décès (tableau 5).

Si la statistique I de Moran offre une mesure globale de l'autocorrélation spatiale, elle ne permet cependant pas d'analyser la structure locale de celle-ci. Pour cela il existe des mesures d'autocorrélation spatiale locale, mais aussi le diagramme de Moran qui permet de visualiser plus précisément la situation des pays. Le diagramme de Moran est proposé par Anselin (1996). Il permet de déterminer les formes d'associations spatiales. Pour chaque point, il met en relation la valeur

dominant d'autocorrélation spatiale positive, ce qui fait qu'il est courant de voir des pays avec des taux de mortalité faibles avoir une proximité géographique avec des pays à faible taux de mortalité et vice versa. Il est remarquable aussi de relever qu'alors que les clusters de pays à taux d'incidences élevés étaient situés majoritairement en Europe et en Amérique et se présentaient plutôt de façon homogène, les clusters à forte mortalité sont plus clairsemés et concernent quasiment tous les continents.

4.2. Sur les données économiques

L'écart de production (*OG*), calculé sur le PIB (mesuré par le PIB réel) de chaque pays et donné en pourcentage, est utilisé comme mesure de l'effet de la COVID-19 sur le plan économique. Les calculs sont effectués sur des séries longues de 60 ans (1960 à 2020). Pour l'année 2020, l'écart entre le niveau effectif de la production et celui atteint si l'économie était à son potentiel peut être obtenu.

Ainsi, la figure 4 confirme que toutes les régions du monde ont dévié de leur sentier de croissance de long terme en 2020, comme le démontre les outputs gap négatifs. Toutefois, les effets varient considérablement entre pays et selon l'appartenance spatiale. L'AEDS sur les conséquences économiques est effectuée sur l'écart de production pour l'année 2020.

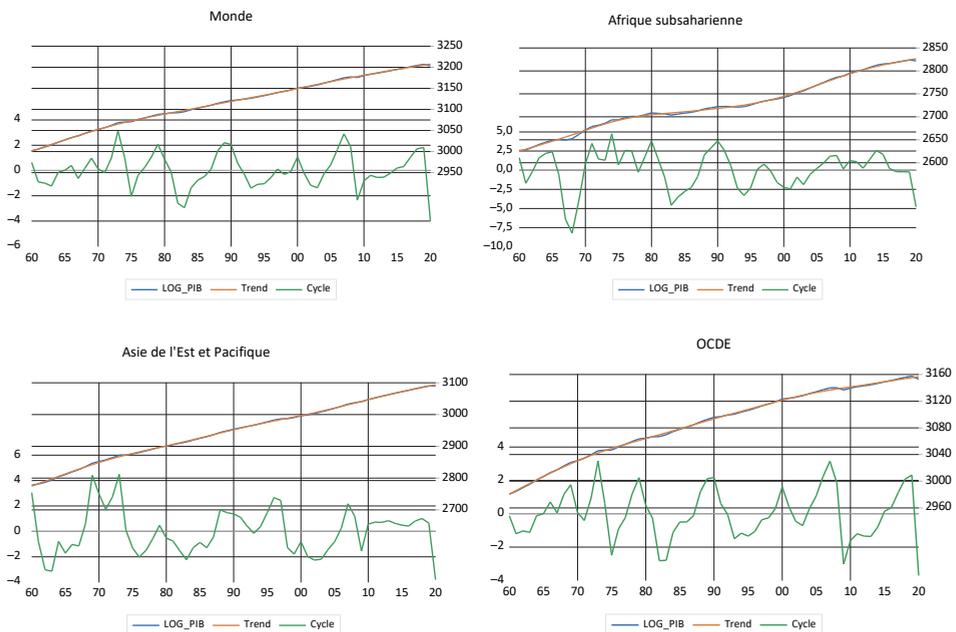


Figure 4. Écart de production de différentes régions du monde en 2020

Source : élaboration propre.

Tableau 6. Test d'autocorrélation spatiale globale des écarts de production (OG) en 2020

	Valeur	Espérance	Écart type	z	p-value
I de Moran	0,183***	-0,008	0,070	2,710	0,003
c de Geary	0,738***	1,000	0,101	-2,581	0,005

Source : calculs de l'auteur.

Pour l'output gap de 2020, aussi bien le test de Moran que le test de Geary montrent une autocorrélation spatiale positive (tableau 6). En d'autres termes, les pays proches ont été impactés de manière plus ou moins similaire, suivant les écarts de production. Ce résultat peut être expliqué par le fait que les pays étant interconnectés par les échanges internationaux, les pays proches le seraient davantage. L'arrêt de la production, même si elle a mis en mal la chaîne de production mondiale, a davantage impacté les échanges et les mobilités régionales. De même, les structures économiques similaires des pays proches pourraient être relativement similaires, ce qui explique le fait d'observer les mêmes conséquences économiques face à un même choc.

Le diagramme de Moran (figure 5) permet à la suite de visualiser l'autocorrélation locale. Ici aussi, comme le laissait présager le I de Moran, les schémas d'association positifs sont majoritaires. Les schémas hauts sont composés principalement

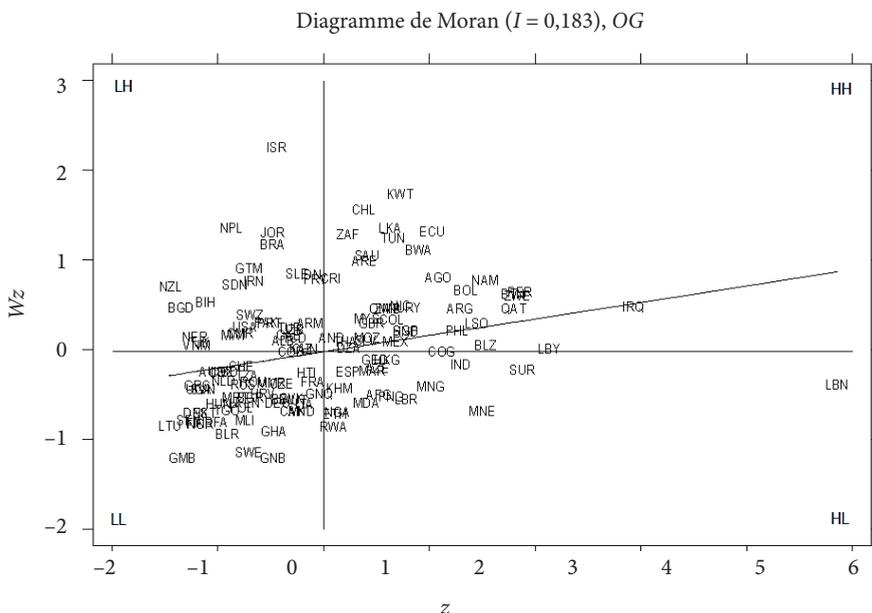


Figure 5. Visualisation de l'autocorrélation spatiale locale de l'écart de production (OG)

Source : élaboration propre.

de pays d'Amérique latine, qui constituent le cluster de pays durement touchés sur le plan économique par la pandémie.

Ainsi, s'agissant des économies relativement impactées sur le plan économique, on distingue un cluster de pays d'Afrique, autour de l'Afrique du Sud (Lesotho, Botswana, Namibie, Angola, etc.) et en Afrique du Nord (Algérie, Tunisie) et un autre au Moyen-Orient, composé principalement de pays producteurs de pétrole (Koweït, Qatar, Arabie Saoudite). Il existe aussi un cluster en Amérique latine, autour du Mexique (Argentine, Bolivie, Colombie, Équateur, Chili). Le point commun entre ces économies pourrait être leur fragilité économique avant la COVID-19, la plupart de ces pays sortant de difficultés économiques ou sociopolitiques. De plus, une grande partie étant dépendante des ressources pétrolières, la chute historique du baril de pétrole en pleine pandémie a précipité à son tour la chute de la production nationale. Il faut souligner aussi que si les pays à revenu élevé (Europe de l'Ouest et du Centre, Amérique du Nord notamment) ont généralement été davantage touchés sur le plan sanitaire, ils ont développé une plus grande résilience économique, au vu des résultats issus du diagramme de Moran portant sur l'output gap (figure 5).

Au total, l'analyse exploratoire spatiale a permis de valider l'hypothèse d'autocorrélation spatiale aussi bien pour les effets sanitaires que pour les effets économiques de la COVID-19. Ce résultat peut être le fait d'interdépendances géographiques issues des effets de voisinage entre pays. L'examen des diagrammes de Moran confirme ces schémas géographiques particuliers des économies et renseigne sur l'importance du rôle de la localisation géographique sur la dynamique des épidémies et de leurs conséquences sanitaires et économiques. Ce résultat justifierait notamment la prise en compte de la dimension régionale dans la prise de décision dans le cadre de la lutte contre la propagation de la pandémie et les mesures de résiliences économiques.

Ces résultats sont similaires avec ceux obtenus par Naumov et al. (2021). Ils sont aussi conformes à la synthèse des résultats empirique faite par Xie et al. (2021) sur l'importance de l'environnement naturel et du niveau de développement économique dans la propagation de la pandémie. L'activité économique s'accompagnant souvent de fortes concentrations dans les villes et métropole est propice à la propagation du nouveau coronavirus. En réalité, il semble avoir une convergence au niveau de la recherche sur le rôle déterminant de la localisation géographique dans la manifestation de la pandémie.

Conclusion

Dans cet article, nous avons analysé les effets sanitaires et économiques de la pandémie de COVID-19 sur un échantillon de 132 pays. La méthodologie utilisée est l'analyse exploratoire des données spatiales. L'avantage de cette méthode est

qu'elle utilise des données en coupe transversale. De même, le calcul de l'output gap par la méthode de Hodrick-Prescott a permis de ressortir les écarts de production pour l'année 2020, consécutifs à la crise sanitaire. Ce dernier suggère déjà une certaine spatialisation des intensités de l'écart de production, la crise économique semblant avoir frappé plus durement certaines régions que d'autres. Le même constat est observé au niveau des taux d'incidence et des taux de mortalité liés à la COVID-19.

Par la suite, l'AEDS, à travers les tests d'autocorrélation spatiale, conclut à l'existence de similitudes régionales dans la manifestation de la pandémie et d'hétérogénéité spatiale entre les régions. En d'autres termes, les pays proches ont tendance à manifester les mêmes intensités en termes d'incidence de la COVID-19 et en termes d'output gap, tandis qu'on observe des dissemblances entre régions. Toutefois, les résultats montrent l'existence de cluster avec de faibles niveaux d'incidence 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.

Ainsi, les mesures de riposte doivent être élaborées non pas seulement à l'échelle nationale, mais aussi à l'échelle régionale, pour atténuer les effets de contagion. Les mécanismes de gestion publique et de stabilisation de la situation épidémiologique doivent tenir compte de l'hétérogénéité spatiale de la propagation du COVID-19, qui s'accompagne d'une concentration de l'infection dans certaines parties du monde. Dans ce sens, il est important de coordonner la riposte sanitaire au niveau régional, mais aussi identifier les facteurs à risque spécifiques en termes de développement et de propagation de la maladie.

De même, les mesures de résilience économiques doivent aussi être coordonnées au niveau régional. Il serait aussi important d'identifier les déterminants de la résilience économique face à des chocs exogènes comme celui de la COVID-19. À ce niveau, des recherches futures pourraient déterminer les facteurs (caractéristiques structurelles) qui expliquent l'homogénéité régionale et l'hétérogénéité interrégionale de l'output gap. Pour cela, il faudra nécessairement identifier les mesures et comportements économiques qui aggravent le cycle et celles qui contribuent à l'atténuer dans le court et le long terme. En somme, cette recherche suggère une analyse plus approfondie sur les déterminants de l'hétérogénéité spatiale régionale aussi bien sur le plan sanitaire qu'économique.

References

- Anselin, L. (1996). The Moran scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial association. In I. Masser & F. Salge (Eds.), *Spatial analytical perspectives on GIS* (pp. 111–125). Taylor & Francis.

- Azcona, G., Bhatt, A., Encarnacion, J., Plazaola-Castaño, J., Seck, P., Staab, S., & Turquet, L. (2020). *From insights to action: Gender equality in the wake of COVID-19*. UN Women Headquarters.
- Bailey, T. C., & Gatrell, A. C. (1995). *Interactive spatial data analysis*. Longman.
- Bonnefond, C. (2013). *L'analyse des inégalités sociales et spatiales dans le processus d'émergence de la Chine*. [Thèse de doctorat]. Université Montesquieu – Bordeaux IV.
- Carleton, T., Cornetet, J., Huybers, P., Meng, K., & Proctor, J. (2020). Global evidence for ultraviolet radiation decreasing COVID-19 growth rates: Global Estimates and Seasonal Implications. <https://ssrn.com/abstract=3588601>
- Cliff, A. D., & Ord, J. K. (1973). *Spatial autocorrelation*. Pion.
- Cliff, A. D., & Ord, J. K. (1981). *Spatial processes: Models and applications*. Pion.
- Cliff, A. D., Haggett, P., Ord, J. K., Bassett, K. A., & Davies, R. B. (1975). *Elements of spatial structure*. Cambridge University Press.
- Coutiño, A., and Zandi, M. (2021). Global loss of production capacity caused by the COVID-19 pandemic. *Journal of Policy Modeling*, 43(3), 493–502.
- Fonds Mondial. (2020). *Atténuer l'impact du COVID-19 dans les pays touchés par le VIH, la tuberculose et le paludisme*. Le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme Campus de la Santé Mondiale.
- Getis, A., & Boots, B. (1978). *Models of spatial processes*. Cambridge University Press.
- Goel, R. K., Saunoris, J. W., & Goel, S. S. (2021). Supply chain performance and economic growth: The impact of COVID-19 disruptions. *Journal of Policy Modeling*, 43(2), 298–316.
- Goodchild, M. F. (1986). *Spatial autocorrelation*. Geo Books.
- Grömling, M. (2021). COVID-19 and the growth potential. *Intereconomics*, 56, 45–49. <https://doi.org/10.1007/s10272-021-0950-4>
- Haggett, P., Cliff, A. D., & Frey, A. (1977). *Locational analysis in human geography* (2nd ed., 2 vol.). Arnold.
- Haining, R., Wise, AS., & Ma, J. (1998). Exploratory spatial data analysis in a geographic information system environment. *The Statistician*, 47, 457–469.
- Hodrick, R., & Prescott, E. (1997). Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), 1–16.
- Le Gallo, J. (2002). *Disparités géographiques et convergence des régions européennes: Une approche par l'économétrie spatiale*. [Thèse de doctorat]. Université de Bourgogne.
- Maisonnavé, H., & Cabral, F. (2021). *L'impact du COVID-19 sur l'économie Sénégalaise: Une perspective de genre*. Partnership for Economic Policy Working Paper, 2.
- Merow, C., & Urban, M. C. (2020). *Seasonality and uncertainty in global COVID-19 growth rates*. Nils Chr. Stenseth, University of Oslo.
- Moran, P. A. P. (1950). Notes on continuous stochastic phenomena. *Biometrika*, 37(1/2), 17–23.
- Naumov, I. V., Otmakhova, Y. S., & Krasnykh, S. S. (2021). Methodological approach to modeling and forecasting the impact of the spatial heterogeneity of the COVID-19 spread on the economic development of Russian regions. *Computer Research and Modeling*, 13(3), 629–648.
- OIT. (2020). *Étude de l'impact de la COVID-19 sur les entreprises et travailleurs de l'économie informelle au Sénégal*. Genève. Bureau International du Travail. <https://www.ilo.org/>

- wcmssp5/groups/public/---africa/---ro-abidjan/---sro-dakar/documents/publication/wcms_763402.pdf
- OMS. (2022). *COVID-19 Dashboard*. World Health Organization. <https://covid19.who.int/>
- Pfeiffer, D., Robinson, T., Stevenson, M., Stevens, K., Rogers, D., & Clements, A. (2008). *Spatial analysis in epidemiology*. Oxford University Press.
- Pisati, M. (2012). *Exploratory spatial data analysis using Stata*. German Stata Users Group meeting, WZB Social Science Research Center, Berlin.
- Ripley, B. D. (1981). *Spatial statistics*. John Wiley & Sons.
- Tobler, W. (1979). Cellular geography. In S. Gale & G. Olsson (Eds.), *Philosophy in geography* (pp. 379–386). Reidel.
- Upton, G. J. G., & Fingleton, B. (1985). *Spatial data analysis by example*. Vol. 1: *Point pattern and quantitative data*. John Wiley & Sons.
- World Bank. (2022). *World development indicators*. The World Bank.
- Xie, Z., Zhao, R., Ding, M., & Zhang, Z. (2021). A review of influencing factors on spatial spread of COVID-19 based on geographical perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 12182.

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

Sustainability reporting compliance with the Global Reporting Initiative framework: An analysis of the worldwide healthcare sector

Małgorzata MACUDA¹

Université des Sciences Économiques et de Gestion de Poznań, Pologne

Département de la Comptabilité de Gestion

Malgorzata.Macuda@ue.poznan.pl

<https://orcid.org/0000-0002-9270-2610>

Abstract

Purpose : The purpose of the paper is to investigate the compliance with the GRI Framework of sustainability reporting practices in the worldwide healthcare sector.

Design/methodology/approach : 2,440 sustainability reports published in 1999–2019 by 632 healthcare organisations worldwide were examined using a content analysis. A descriptive research methodology, including a literature review, was applied in order to address the stated purpose.

Findings : The results indicate that (1) the growing tendency of healthcare organisations to publish sustainability reports in line with the GRI Guidelines or the GRI Standards is noticed every year; (2) 68% of all 2,440 reports published by healthcare services and products organisations comply with the GRI Framework. Noticed trends concerning sustainability reporting compliance with the GRI Framework might provide a complete picture of non-financial disclosure practices in the worldwide healthcare sector. The paper offers interesting insights on sustainability reports that are the most common instruments used by organisations to provide accountability about the economic, environmental and social performance.

Originality/value : This research contributes to a growing literature on the standardization of sustainability reporting in the worldwide healthcare sector by providing an empirical

¹ Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, Pologne.

view on the actual use of the GRI Framework. Research fills a research gap in the field of non-financial reporting practices of healthcare organisations from all over the world.

Keywords: sustainability reporting, non-financial reporting, sustainable reports, Global Reporting Initiative framework, healthcare organisations.

Résumé

L'Objectif : Le but de cet article est d'étudier la conformité des pratiques de reporting en matière de développement durable pour le secteur de la santé avec le cadre de la Global Reporting Initiative (GRI).

Conception/méthodologie/approche : 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.

Résultats : Les résultats indiquent que (1) la tendance croissante des organisations de santé à publier des rapports de développement durable conformément aux lignes directrices GRI ou aux standards GRI est remarquée chaque année ; et que (2) 68% des 2440 rapports publiés par les organisations de santé (services et produits) sont conformes au cadre GRI. Les tendances observées concernant la conformité des rapports avec le cadre GRI pourraient fournir une image complète des pratiques de divulgation des informations non financières dans le secteur mondial de la santé. 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.

Originalité/valeur : 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.

Mots-clés : reporting de développement durable, reporting extra-financier, rapports de développement durable, Global Reporting Initiative, organisations de santé.

JEL classification : I1, M14, M41, Q56.

Introduction

« Le message fondamental de la Stratégie de développement durable adoptée lors du Conseil européen de Göteborg, en juin 2001, qui est qu'à long terme, la croissance économique, la cohésion sociale et la protection de l'environnement vont de pair » (Commission des Communautés Européennes, 2001, p. 4). Le concept de durabilité repose sur l'approche des parties prenantes, qui suppose qu'une organisation est liée à diverses parties concernées qui affectent ses activités et subissent

à leur tour son impact (Freeman 1984). La comptabilité est un phénomène qui découle et opère dans un contexte social influencé à la fois par la culture et par l'environnement externe (Hopwood 1983). Le reporting sur le développement durable de l'organisation (en particulier volontaire) peut aboutir à la reconnaissance et/ou à l'approbation par les parties prenantes des objectifs et des stratégies de l'organisation (Simmons et al., 2018). La publication d'informations en matière de durabilité peut aider les organisations à recenser et à gérer leurs propres risques et opportunités liés aux questions de durabilité ; et aussi elle peut servir de base à une amélioration du dialogue et de la communication entre les organisations et leurs parties prenantes et aider les organisations à améliorer leur réputation (Directive (UE) 2022/2464).

La communication de la performance d'une organisation dans ses dimensions économiques, environnementales et sociales aux parties prenantes est la fonction principale du processus de reporting extra-financier (Krištofík et al., 2016). Selon les mots de McLuhan (1964) « le médium est le message », c'est le médium qui devrait être l'objet d'étude et non le message qu'il véhicule. Néanmoins, le message ne doit pas être détaché du médium, car celui-ci impacte la manière dont le message est perçu. Dans cette logique, il convient de souligner le rôle crucial du rapport de développement durable² (le médium), car le rapport devient un traducteur des activités économiques, environnementales et sociales de l'organisation.

Le *Rapport du Comité International de Bioéthique de l'UNESCO sur la Responsabilité Sociale et la Santé* (2010) a abordé le concept de responsabilité sociale dans le contexte de la santé, proposant ainsi son nouveau paradigme. Alors que les organisations de santé continuent d'évoluer à l'échelle mondiale en quête d'amélioration de la qualité des résultats, de la sécurité des patients, de services rentables et d'un

² Le Parlement Européen a reconnu l'importance de communiquer des informations sur la durabilité, telles que des facteurs sociaux et environnementaux, afin de recenser les risques en matière de durabilité et d'accroître la confiance des investisseurs et des consommateurs. D'après le Parlement Européen, la communication de ces informations est essentielle pour mener à bien la transition vers une économie mondiale durable, en associant la rentabilité à long terme à la justice sociale et à la protection de l'environnement (Directive 2014/95/UE). L'Assemblée générale des Nations unies a adopté un nouveau cadre mondial de développement durable – le programme à l'horizon 2030 qui s'articule autour des objectifs de développement durable (ODD) et couvre les trois dimensions de la durabilité : économique, sociale et environnementale (Directive (UE) 2022/2464). Par conséquent, quant à la terminologie, l'auteur utilise dans cet article les notions « rapport de développement durable » ou « rapport extra-financier » qui signifient un rapport distinct contenant les informations en matière de durabilité (relatives aux valeurs et performances environnementales, sociales et économiques), même si dans la littérature il y a d'autres termes tels que « rapport RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) », « rapport de responsabilité sociétale », « rapport ESG (Environnemental, Social et de Gouvernance) », « rapport environnemental », « rapport sociétal », ou « rapport non financier ». De plus, de nombreuses parties prenantes considèrent que le terme « non financier » est inexact, parce qu'il implique que les informations en question sont dénuées de pertinence financière. Toutefois, ces informations sont de plus en plus importantes sur le plan financier (Directive (UE) 2022/2464).

accès équitable aux services de santé, les parties prenantes continuent d'exiger un niveau plus élevé de responsabilité et de durabilité des soins (Ramirez et al., 2013). Le fait d'être une organisation de santé durable (socialement responsable) est de plus en plus fréquemment communiqué par la publication de rapports extra-financiers contenant des informations sur les activités liées à la responsabilité sociale (RS). Pourtant, le secteur de la santé présente le plus faible degré de reporting extra-financier. La plupart des organisations de santé (prestataires et services, biotechnologies, outils et services des sciences de la vie, équipements de santé, fournisseurs) n'ont pas de préoccupations sociales ou environnementales pressantes. Seule l'industrie pharmaceutique est fortement concernée par ces enjeux en raison de la pression énorme des parties prenantes (Churet & Eccles, 2014). Selon Tehemar (2012), compte tenu du niveau de confiance que les gens ont dans les organisations de santé, surtout les hôpitaux, il est étrange et regrettable de voir si peu de rapports extra-financiers préparés au sein du secteur de la santé. D'après lui, il est également regrettable qu'il n'existe pas de lignes directrices complètes sur la mise en œuvre de la RS et du développement durable dans les opérations des entités de santé. Selon Block (2016, p. 20) « la durabilité est mieux comprise comme des actions conçues pour générer des résultats « triple-bottom-line » autour de la prospérité économique, de la gestion environnementale et de la responsabilité sociale ». Il souligne que les organisations de santé ont du mal à concevoir, développer et mettre en œuvre diverses actions liées aux préoccupations de durabilité environnementale et sociale en les intégrant simultanément dans leurs opérations quotidiennes. La responsabilité sociale et la réactivité sociale dans le secteur de santé impliquent une nouvelle dimension sociale des soins ainsi que de nouveaux modèles organisationnels. Les organisations de santé prennent de plus en plus au sérieux leur engagement en faveur de la durabilité économique, environnementale et sociale et étendent cette attente à leurs partenaires et fournisseurs.

Ho et Taylor (2007) affirment qu'évaluer la performance organisationnelle uniquement sur la base de facteurs économiques ne suffit plus, car les parties prenantes se soucient de plus en plus de savoir si une organisation est socialement responsable et respectueuse de l'environnement. Les parties prenantes sont déterminées à exiger des organisations qu'elles aient un meilleur comportement social et écologique (Marinescu, 2020). La tendance pour le reporting de développement durable a été principalement motivée par deux facteurs : 1) une reconnaissance croissante de la possibilité que les problèmes liés au développement durable puissent affecter de manière significative la performance économique à long terme d'une organisation, et 2) la nécessité pour l'organisation de répondre de manière appropriée aux problèmes du développement durable (Ivan, 2009). Le principe de base du reporting sur le développement durable est de fournir aux parties prenantes des informations pertinentes et utiles à la décision. Afin de garantir que les intérêts de groupes de parties prenantes multiples et diversifiés sont pris en compte et que

leurs attentes sont satisfaites, une organisation se porterait volontaire pour participer à des dispositifs de surveillance, y compris du reporting extra-financier, au-delà des exigences obligatoires. Même si les organisations utilisent souvent divers mécanismes de communication dans leurs tentatives de dialogue avec différents groupes de parties prenantes, la divulgation volontaire certifiée en externe est la pierre angulaire du reporting auprès des parties prenantes (Boesso et al., 2013 ; Epstein & Birchard, 2000). Cette évolution s'est accompagnée de changements au niveau de l'élaboration de lois, réglementations et recommandations. Avoir des pratiques de développement durable approuvées par la Global Reporting Initiative (GRI) et centrées sur le reporting permet aux organisations de maintenir leur légitimité et leur licence d'exploitation en documentant leurs activités économiques, sociales et environnementales et en les traduisant dans un rapport. D'après Milne et Gray (2013, p. 21), « C'est probablement un truisme qu'aucune représentation d'interactions complexes entre entités, sociétés et environnements ne puisse jamais espérer être complète et offrir une représentation égale de nombreux points de vue différents. La clé de toute décharge de responsabilité tend donc à être le cadre dans lequel elle s'inscrit. Autrement dit, le lecteur saurait ce qui a été 'framed in' et, en revanche, ce qui a été explicitement 'framed out' ». À leur avis, la réalisation de ce cadrage social et environnemental est possible grâce à l'emploi d'une cartographie des parties prenantes et d'un bilan écologique.

L'usage croissant du reporting de développement durable et ses bénéfiques attendus, notamment en termes de meilleure information des parties prenantes, supposent que l'information divulguée soit la plus transparente possible, dresse le portrait le plus complet et le plus réaliste possible des impacts positifs et négatifs des activités de l'organisation et reflète la performance réelle de l'organisation (Boiral, 2013). Cependant, « le fait d'avoir autant de groupes de parties prenantes a entraîné une surcharge d'informations – les rapports de développement durable sont souvent trop longs et n'incluent pas suffisamment d'informations pertinentes pour répondre à tous les besoins des utilisateurs » (Tschopp & Huefner, 2015, p. 570).

« La standardisation du reporting extra-financier nécessite l'adoption coercitive des mêmes normes comptables et standards de reporting » (Torre et al., 2018, p. 601). Diverses organisations, notamment la Global Reporting Initiative, élaborent des normes relatives à la comptabilité sociale/environnementale, la présentation de rapports sociaux/environnementaux et l'audit social/environnemental, ce qui est un processus long et ardu. « Les approches suivies varient – normalisation des processus ou des résultats, volontaire ou obligatoire, sur un seul ou plusieurs sujets – et seules quelques normes couvrent la totalité des enjeux liés à la responsabilité sociale » (Commission des Communautés Européennes, 2001, p. 16). « La raison fondamentale de la standardisation du reporting extra-financier est d'améliorer la transparence des informations sociales et environnementales fournies par les organisations, afin d'assurer leur comparabilité à la fois entre les secteurs et au niveau

international » (Krištofík et al., 2016, p. 162). Les principales initiatives internationales se concentrent sur l'harmonisation et la mondialisation de ces normes, la divulgation publique d'informations, l'élaboration de rapports de développement durable, ainsi que la promotion et la diffusion du reporting extra-financier, c'est-à-dire la Global Reporting Initiative. La GRI vise à accompagner les organisations dans la préparation de leurs rapports en proposant un format standard pour faciliter les comparaisons entre les entités d'un même secteur d'activité ; et quant aux processus de rédaction des rapports de développement durable, la transparence, le dialogue entre parties prenantes et l'auditabilité sont des règles à respecter (Gillet-Monjarret & Lafont, 2020).

L'objectif de cet article est d'étudier la conformité au cadre GRI des pratiques de reporting sur le développement durable dans le secteur mondial de la santé. La question de recherche concerne l'extension dans laquelle les rapports de développement durable sont élaborés en tenant compte des lignes directrices et des standards GRI. 2440 rapports 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.

Le document est structuré comme suit. L'introduction présente le contexte théorique, en tenant compte de la littérature relative au développement durable, à la responsabilité sociale, au reporting extra-financier (ou autrement dit au reporting de développement durable). La première partie est consacrée à la Global Reporting Initiative et ses lignes directrices et ses standards. Ensuite, la méthodologie de recherche est décrite, en référence à la description détaillée de l'échantillon. Les résultats sont présentés et discutés par la suite, et la dernière partie conclut l'article avec des commentaires finaux, les limites de l'étude et les perspectives futures.

1. Reporting extra-financier selon les lignes directrices GRI ou les standards GRI

La Global Reporting Initiative a été fondée à Boston en 1997. Ses racines remontent aux organisations américaines à but non lucratif, la Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) et le Tellus Institute. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (the United Nations Environment Programme – UNEP) a également participé à la création de la GRI. L'objectif était de créer le premier mécanisme de « redevabilité » (*accountability*) pour garantir que les organisations adhèrent aux principes de conduite responsable en matière d'environnement, qui ont ensuite été élargis pour inclure les questions sociales, économiques et de gouvernance (About GRI, n.d. ; Willis, 1999). « Les lignes

directrices n'étaient pas censées régir le comportement d'une organisation, mais décrire le résultat de l'adoption et de l'application de codes, politiques et systèmes de gestion de développement durable » (Enquist et al., 2006, p. 190). Le premier ensemble de lignes directrices GRI sur le reporting extra-financier est apparu sous forme d'exposé-sondage en 1999. Après des tests et des commentaires publics, la première version des lignes directrices (GRI G1), représentant le premier cadre mondial pour un reporting complet sur le développement durable, a été publiée par la Global Reporting Initiative en 2000. Selon Hussey et al. (2001), ces lignes directrices étaient conçues comme un projet international multipartite à long terme destiné à aider les organisations à rendre compte volontairement et de manière systématique des dimensions économiques, environnementales et sociales de leurs activités, produits et services. À leur avis, elles constituaient le cadre de reporting extra-financier globalement applicable et le plus complet jamais vu à ce jour, et aussi le meilleur outil disponible pour communiquer le progrès compréhensif vers tous les aspects du développement durable. D'après eux, les gouvernements devraient soutenir l'adoption des lignes directrices GRI pour les entreprises, les ONG et les particuliers. Comme elles fournissaient un cadre pour une comparaison plus significative avec la certification par un tiers ou l'audit des données, cela permettrait aux différentes parties prenantes d'accorder davantage de confiance aux données. En 2002, la Global Reporting Initiative a révélé la deuxième version des lignes directrices (GRI G2) lors du Sommet mondial sur le développement durable à Johannesburg. Développée initialement pour le secteur privé, la GRI disposait désormais d'un supplément du secteur public pour les lignes directrices génériques de 2002 pour répondre aux besoins de reporting des organisations publiques nationales, régionales et locales et pour mesurer leurs performances et leurs impacts (GRI, 2005). Alors que la demande pour les lignes directrices GRI en matière de reporting extra-financier ne cessait de croître, la troisième version des lignes directrices (GRI G3) a été lancée en 2006. Plus de 3000 experts du monde des affaires, de la société civile et du mouvement syndical ont participé au développement de la version GRI G3, mettant l'accent sur l'approche multipartite au centre des activités du GRI. En 2011, la Global Reporting Initiative a publié GRI G3.1 – une mise à jour et un complément de GRI G3, avec des orientations élargies sur la communication des performances liées au genre, aux communautés et aux droits de l'homme (Knebel & Seele, 2015). La quatrième version des lignes directrices (GRI G4), comprenant des principes de reporting, des informations standard et un manuel de mise en œuvre pour la préparation de rapports de développement durable par les organisations de toute taille ou secteur, a été lancée en 2013. Les lignes directrices GRI G4 ont été développées pour encourager une divulgation structurée, généralement dans un rapport de développement durable conforme à la GRI (Boerner, 2013). Les premiers standards mondiaux en matière de reporting de développement durable (Standards GRI), élaborés par le

Global Sustainability Standards Board (GSSB), ont été publiées en 2016 (Isaksson & Steimle, 2009). Les standards GRI permettent à toutes les organisations de rendre compte publiquement de leurs impacts économiques, environnementaux et sociaux – et montrent comment ils contribuent au développement durable. Les standards GRI incluent tous les principaux concepts et informations des lignes directrices GRI G4, améliorées par une structure plus flexible, des exigences plus claires et un langage plus simple (GRI, 2022).

La Global Reporting Initiative promeut l'utilisation des rapports sur le développement durable comme moyen pour les organisations de devenir plus durables et de contribuer à une économie mondiale durable. Les standards GRI sur le reporting de développement durable sont les premiers et les plus largement adoptés au niveau mondial. Depuis la création de la GRI en 1997, elle est passée d'une pratique de niche à une pratique désormais adoptée par une majorité croissante d'organisations. La GRI s'est imposé comme la ligne directrice dominante en termes de reporting de développement durable et a gagné en acceptation et en légitimité (Vigneau et al., 2015 ; Zinenko et al., 2015). « La structure et le contenu des lignes directrices sont à la fois logiques et pratiques. Outre les conseils sur le format et le contenu, les lignes directrices conseillent sur la manière d'introduire progressivement le système de reporting et sur la manière de normaliser et de vérifier les données. Et d'éminents experts comptables adaptent les principes comptables traditionnels à cette nouvelle forme de reporting » (Massie, 2001, pp. 60–61). Les lignes directrices de la Global Reporting Initiative ont pour objectif d'améliorer la transparence et la rigueur des rapports de développement durable en proposant des lignes directrices qui définissent des principes fondamentaux reflétant les meilleures pratiques du domaine ; et un de ces principes fondamentaux est la comparabilité des rapports (Global Reporting Initiative, 2006). Les données fournies dans les rapports doivent être précises, neutres et comparables.

Bien que le fait de se concentrer sur les processus de reporting plutôt que sur les résultats des performances sociales et environnementales ait été critiqué, la Global Reporting Initiative crée un langage qui pourrait être utilisé pour former des jugements sur les performances déclarées et conduire à l'émergence d'un consensus sociétal sur ce qui constitue des normes acceptables de reporting comportemental en matière de durabilité (Brown et al., 2009 ; Levy et al., 2010). « La GRI a élevé le reporting extra-financier à un niveau similaire à celui du reporting financier généralement accepté » (Sasse-Werhahn, 2019, p. 73).

Un rapport de développement durable est un rapport publié par une organisation sur les impacts économiques, environnementaux et sociaux causés par ses activités quotidiennes – qu'ils soient positifs ou négatifs. Il démontre également les valeurs et le modèle de gouvernance de l'organisation, et indique le lien entre sa stratégie et son engagement envers une économie mondiale durable. « Le reporting de développement durable peut être considéré comme synonyme d'autres termes

désignant le reporting extra-financier – reporting de « triple bottom line », reporting sur la responsabilité sociale des entreprises (RSE), et bien plus encore. C'est également un élément intrinsèque du reporting intégré ; un développement plus récent qui combine l'analyse des performances financières et extra-financières » (*About Sustainability Reporting*, n.d.).

2. Méthodes de recherche et échantillon

Afin d'atteindre l'objectif de l'article, l'analyse de 2440³ rapports de développement durable/intégrés, préparés par 632 organisations du secteur de la santé du monde entier et publiés dans la Base de Données de GRI (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.) entre 1999 et 2019, a été réalisée.

Cette base de données était 100% gratuite pour le grand public et comprenait les rapports dont la Global Reporting Initiative avait connaissance (tous les types de rapports de développement durable, qu'ils soient basés sur le cadre GRI ou non), rendant les informations sur le développement durable facilement et librement accessibles à tous. La Base de Données de GRI a été lancée en 2011. Le nombre de rapports augmentait de manière phénoménale et s'élevait à la mi-2020 à plus de 63 000, dont 3,8% étaient des rapports publiés par des organisations de santé du monde tout entier. La Base de Données de GRI n'est plus disponible, parce que la GRI a décidé de mettre fin à cette pratique et de fermer sa base de données.

Deux formats de reporting ont été explorés : 1) un rapport distinct (chaque type : rapport de développement durable, rapport RSE, rapport social, rapport environnemental ou autre) contenant les informations non financières⁴ (autrement dit extra-financières) et 2) un rapport intégré présentant les informations financières et extra-financières (en tant que communication holistique, cohérente et synthétique).

Les organisations sont classées comme petites et moyennes entreprises (PMEs) sur la base des réglementations locales. En l'absence de réglementations locales, la Global Reporting Initiative suit la définition européenne des PME. Pour les grandes entreprises et les entreprises multinationales (EMNs), la classification basée sur les définitions de taille de l'UE est appliquée (tableau 1).

³ Situation au 30.06.2020.

⁴ Les informations non financières sont définies comme « une information fournie aux personnes extérieures à l'organisation sur des dimensions de la performance autres que l'évaluation traditionnelle de la performance financière du point de vue des actionnaires et des détenteurs de dettes » (Erkens et al., 2015, p. 25).

Tableau 1. Critères de classification des PME, des grandes entreprises et des EMNs

Catégorie d'entité	Effectif	Chiffre d'affaires ou	Bilan total
PME	< 250	≤ € 50 million ou	≤ € 43 million
Grande entreprise	≥ 250	> € 50 million ou	> € 43 million
EMN	≥ 250 et multinational	> € 50 million ou	> € 43 million

Source : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d., p. 6).

L'échantillon de recherche comprend au total 91 PME (44 fournissant des services de santé et 47 liées aux produits de santé), 345 grandes entreprises (147 fournissant des services de santé et 198 liées aux produits de santé), ainsi que 188 entreprises multinationales (51 fournissant des services de santé et 137 liées aux produits de santé). La structure détaillée de l'échantillon de recherche, arrangée par région, est présentée dans le tableau 2. En ce qui concerne les services de santé, les régions où le nombre de rapports extra-financiers était le plus élevé sont les suivantes : Amérique latine et Caraïbes – 271 rapports élaborés par 77 entités de santé (dont 197 publiés par 49 organisations brésiliennes), Europe – 244 rapports préparés par 65 organisations (126 émis par 31 unités de santé espagnoles), Amérique du Nord – 157 rapports réalisés par 41 entités de santé (toutes des États-Unis) et Asie – 119 rapports rédigés par 53 organisations. En ce qui concerne les produits de santé (fabrication et/ou de vente), les régions où le plus grand nombre de rapports de développement durable a été constaté sont les suivantes : Europe – 583 rapports élaborés par 131 unités du secteur de la santé, Asie – 540 rapports préparés par 151 organisations de santé, Amérique du Nord – 314 rapports publiés par 50 entités (toutes des États-Unis), et Amérique latine et Caraïbes – 128 rapports réalisés par 39 organisations de santé.

Tableau 2. La structure de l'échantillon de recherche

Catégorie d'entité	Régions					
	Afrique	Asia	Europe	Amérique latine et Caraïbes	Amérique du Nord	Océanie
PME	1	21	37	25	5	2
– Services de santé	0	7	11	21	4	1
– Produits de santé	1	14	26	4	1	1
Grande entreprise	7	124	93	80	35	7
– Services de santé	3	33	40	51	18	2
– Produits de santé	4	91	53	29	17	5
EMN	0	58	62	9	51	8
– Services de santé	0	13	12	3	19	4
– Produits de santé	0	45	50	6	32	4

Source : élaboration propre basée sur : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.),

Entre 1999 et 2019, 821 rapports de développement durable (ou intégrés) ont été élaborés par 246 organisations fournissant des services de santé dans le monde entier : 126 rapports par 44 PME, 537 rapports par 147 grandes entreprises et 158 rapports par 51 EMN (figure 1).

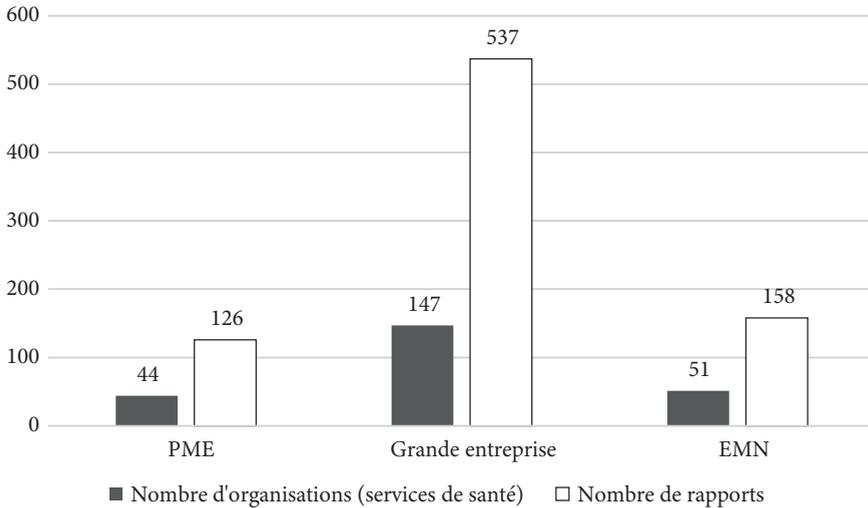


Figure 1. Caractéristiques de l'échantillon de recherche – taille des organisations fournissant des services de santé

Source : élaboration propre basée sur : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.).

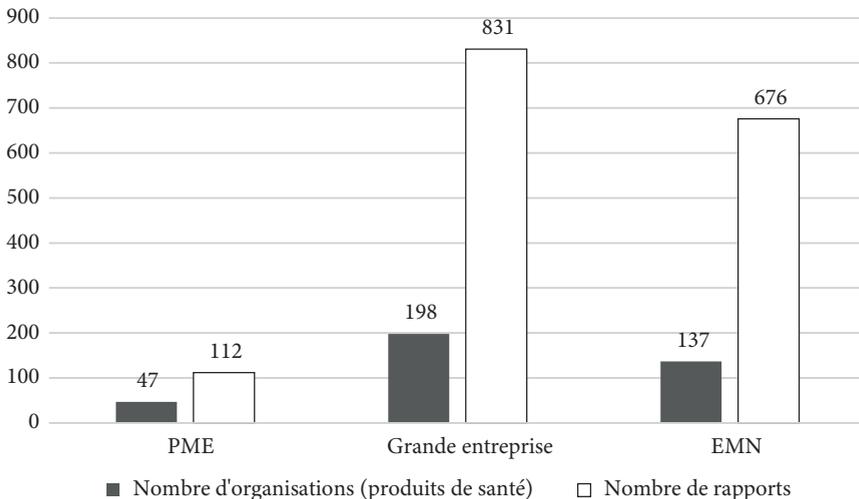


Figure 2. Caractéristiques de l'échantillon de recherche – taille des organisations liées aux produits de santé

Source : élaboration propre basée sur : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.).

Parmi les 1619 rapports de développement durable (ou intégrés) préparés par 386 organisations de fabrication et/ou de vente de produits de santé, 112 rapports ont été publiés par 47 PME, 831 rapports par 198 grandes entreprises et 676 rapports par 137 EMNs (figure 2).

Dans les deux cas, la grande majorité des rapports est publiée par les grandes organisations, dont le nombre est également le plus élevé parmi toutes les entités du secteur de la santé. Que l'activité des organisations de santé porte sur des services ou des produits, le nombre de rapports le plus faible est généré par les PME dont le nombre est respectivement le plus faible également.

3. Conformité des rapports de développement durable des organisations de santé avec le cadre GRI

La Base de Données de GRI présente des rapports qui couvrent les questions de durabilité, notamment des informations économiques, environnementales, sociales et/ou de gouvernance. Les rapports peuvent également être intégrés, couvrant à la fois la durabilité et les informations financières.

Les rapports de type « Rapports GRI » (*GRI reports*) sont des rapports de développement durable basés sur les standards GRI ou sur des cadres de reporting de développement durable existants pour lesquels un Index de contenu GRI⁵ est disponible et qui font explicitement référence à l'application des standards GRI ou des lignes directrices GRI et contiennent un Index de contenu GRI (cas exceptionnel étant les rapports référencés GRI). Le type « Rapports GRI » indique la version des lignes directrices GRI appliquée dans le rapport : 1) GRI G1 (publiée en 2000), 2) GRI G2 (publiée en 2002), 3) GRI G3 (publiée en 2006), 4) GRI G3.1 (publiée en 2011), 5) GRI G4 (publiée en 2013) – valable jusqu'au 30 juin 2018, et 6) GRI-Standards (publiés en 2016) – en vigueur à compter du 1er juillet 2018.

Les « rapports citant-GRI » (*Citing-GRI reports*) se réfèrent aux données collectées au 1er janvier 2011 et font spécifiquement référence ou utilisent des éléments des lignes directrices de reporting de développement durable de la GRI (G4, G3.1 ou G3), mais n'incluent pas d'Index de contenu GRI⁶, ni n'indiquent les rapports publiés après le 1er juillet 2018 qui font référence aux lignes directrices G4. Par conséquent, ils sont obsolètes en termes de validité de certaines lignes directrices GRI.

Les « rapports non-GRI » (*Non-GRI reports*) se réfèrent aux données collectées au 1er janvier 2018 et ne satisfont pas les exigences de base de données du type de rapport GRI-Standards et n'entrent pas dans la catégorie des « rapports GRI » car

⁵ Avant 2017, cette catégorie était connue sous le nom de « Référencé GRI ».

⁶ Les rapports publiés après le 1er juillet 2018 qui font référence aux lignes directrices G4 seront classés dans la Base de Données de GRI en tant que « rapports citant-GRI ».

il n’y a aucune référence aux lignes directrices GRI ou aux standards GRI ; cependant, ces rapports doivent couvrir un large éventail de sujets liés à la durabilité en rendant compte des impacts économiques, environnementaux et/ou sociaux.

La tendance croissante à publier des rapports sur le développement durable par les organisations (services de santé) est observée depuis 1999 (figure 3). Étant donné

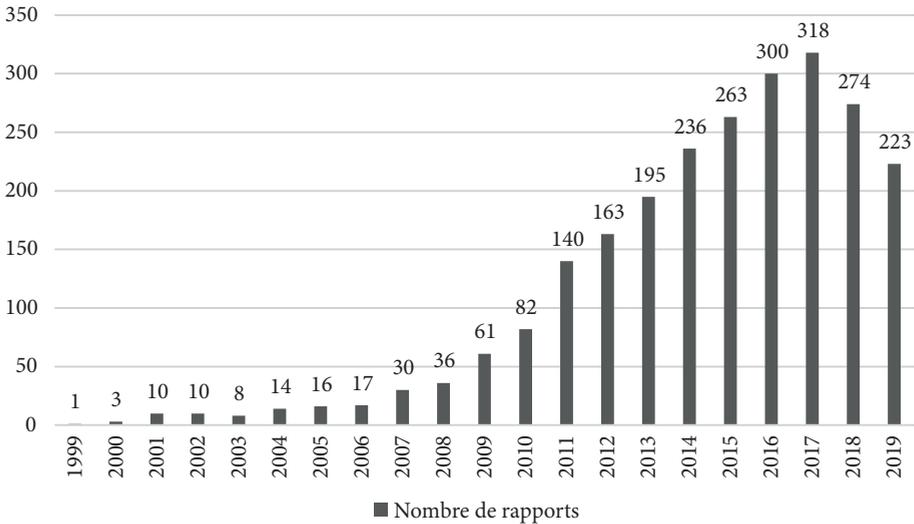


Figure 3. Nombre de rapports entre 1999 et 2019* dans le secteur de la santé

* Indique les années au cours desquelles les rapports ont été publiés ; ce ne sont pas les années ou les périodes couvertes par les rapports.

Source : élaboration propre basée sur : (GRI’s Sustainability Disclosure Database, n.d.).

que les informations pour les deux dernières années de reporting (2018–2019) sont incomplètes en raison de la collecte de données en cours (situation au 30.06.2020), du processus d’enregistrement des rapports et de l’arrêt de la Base de Données de GRI⁷, les données de ces deux années ne doivent pas être interprétées comme une diminution du nombre de rapports de développement durable. Une augmentation notable s’est produite respectivement en 2006, 2009 et 2011. Depuis 2011, où le nombre de rapports extra-financiers s’est s’élevé à 140, l’augmentation annuelle du nombre de rapports se situe entre 20 et 30. Certains organisations de santé viennent de débiter leur expérience de publication d’informations extra-financières, pour d’autres c’est déjà une pratique courante.

GRI G3 et GRI G4 sont les lignes directrices GRI les plus couramment utilisées par les organisations fournissant des services de santé (figure 4). Parmi les 821

⁷ La Base de Données de GRI n’était plus disponible car la GRI a décidé de mettre fin à cette pratique.

rapports de développement durable élaborés par 246 entités, 213 rapports (26%) ont été préparés selon GRI G4 et 141 rapports (17%) selon GRI G3. 99 rapports de développement durable (12%) ont été compilés avec les GRI-Standards. Cependant, le nombre de rapports ne faisant pas référence à leur fondement sur les lignes directrices ou les standards GRI est également considérable : 224 (27%).

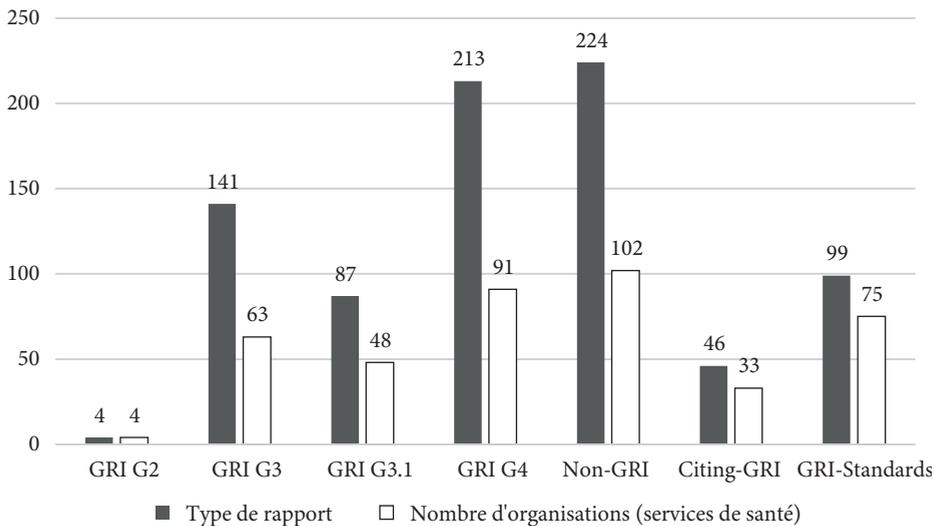


Figure 4. Nombre de différents types de rapports publiés par les organisations fournissant des services de santé dans le monde entier entre 2001 et 2019 par rapport au nombre d'organisations

Source : élaboration propre basée sur : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.).

Parmi 1619 rapports extra-financiers préparés par 386 organisations de fabrication et/ou de vente de produits de santé, 556 rapports de développement durable (34%) n'ont pas été élaborés conformément aux lignes directrices ou aux standards GRI (figure 5). GRI G3 et GRI G4 étaient également les plus fréquemment utilisés dans le groupe des organisations liées aux produits de santé, respectivement – 266 rapports (16%) et 243 rapports (15%). 130 rapports (8%) ont été compilés puis publiés dans la Base de Données de GRI conformément aux GRI-Standards.

En général, ces résultats sont majoritairement corrélés avec les données d'élaboration des rapports. C'est pourquoi le nombre de rapports de développement durable préparés conformément aux GRI G1 et GRI G2 est le plus faible, car ils ont été publiés par peu d'organisations de santé au cours des premières années (1999–2005) où le reporting extra-financier a commencé. Cependant, l'élaboration et la publication de rapports non-GRI et de rapports Citing-GRI peuvent être constatées presque chaque année au cours des 20 dernières années.

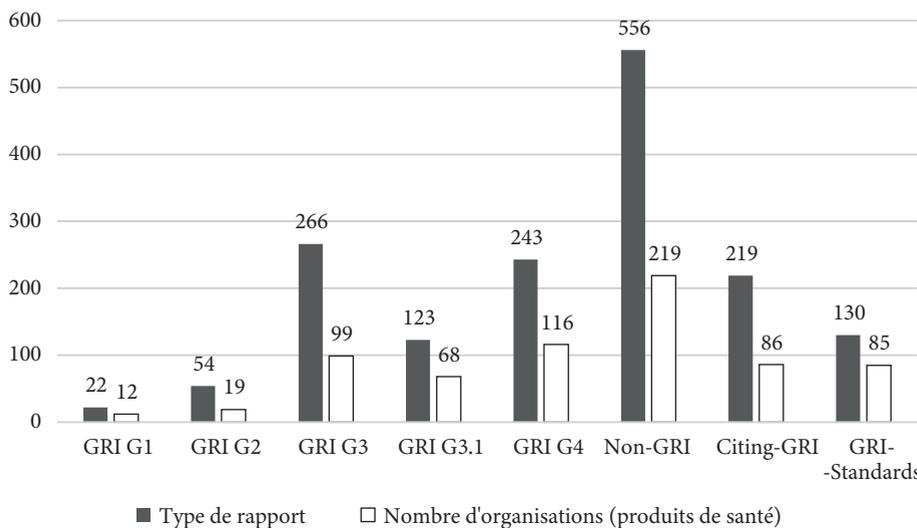


Figure 5. Nombre de différents types de rapports publiés par les organisations liées aux produits de santé dans le monde entier entre 1999 et 2019 par rapport au nombre d'organisations

Source : élaboration propre basée sur : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.).

Concernant le type de lignes directrices ou de standards GRI par rapport à la région où opèrent les organisations fournissant des services de santé, celles d'Amérique latine et des Caraïbes étaient les moins susceptibles de suivre les lignes directrices et les standards GRI, choisissant le plus souvent GRI G4, GRI G3 et GRI-Standards. Dans la plupart des rapports élaborés par les organisations d'Amérique du Nord et d'Asie, aucune référence n'est faite au sujet de leur fondement sur les lignes directrices ou les standards GRI. Il arrive souvent que les organisations européennes ne préparent pas leurs rapports de développement durable conformément aux lignes directrices ou aux standards GRI, ou si oui, alors selon GRI G4 et GRI G3. L'Afrique et l'Océanie sont les régions où le nombre de rapports publiés est le plus faible, quel que soit le type de rapport. Les organisations de santé africaines ont principalement suivi GRI G3.1 ou élaboré des rapports non-GRI. En Océanie, aucun cadre GRI n'a été appliqué (rapports non-GRI) ou des rapports Citant-GRI y ont été préparés (figure 6).

En ce qui concerne les organisations mondiales liées aux produits de santé, la majorité des rapports de développement durable élaborés par des organisations d'Asie et d'Europe ne font pas référence à leur fondement sur les lignes directrices ou les standards GRI. Cependant, dans le cas où les organisations asiatiques préparaient des rapports selon eux, elles ou 1) choisissaient l'option Citant-GRI, elles faisaient donc explicitement référence au fait d'être basées sur les lignes directrices du GRI (G3, G3.1 ou G4), mais pour lesquelles il n'y avait pas d'Index du contenu GRI ; ou 2) suivaient les lignes directrices GRI G4, GRI G3 et GRI-Standards.

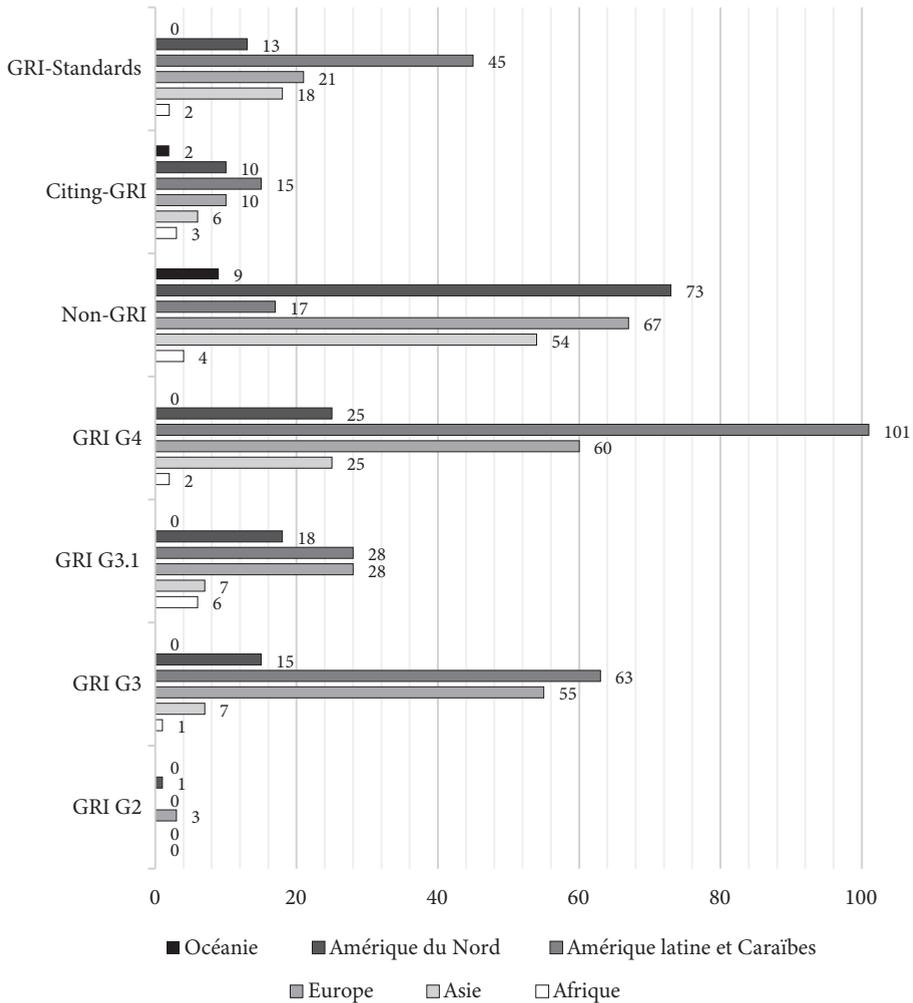


Figure 6. Nombre de différents types de rapports sur le développement durable par région (organisations fournissant des services de santé)

Source : élaboration propre basée sur : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.).

Quant à elles, les organisations européennes liées aux produits de santé, lorsqu'elles souhaitent se conformer aux lignes directrices ou aux standards GRI, ont opté pour GRI G3, GRI G4, l'option Citing-GRI ou les GRI-Standards. En Amérique du Nord, la majorité des rapports de développement durable ont été élaborés selon GRI G3, tandis que les organisations opérant en Amérique latine ont préparé des rapports GRI (selon les lignes directrices GRI G4, GRI G3 ou GRI-Standards) ou Non-GRI. Le plus grand nombre de rapports préparés et publiés en Afrique et en Océanie n'étaient pas conformes au cadre GRI (figure 7).

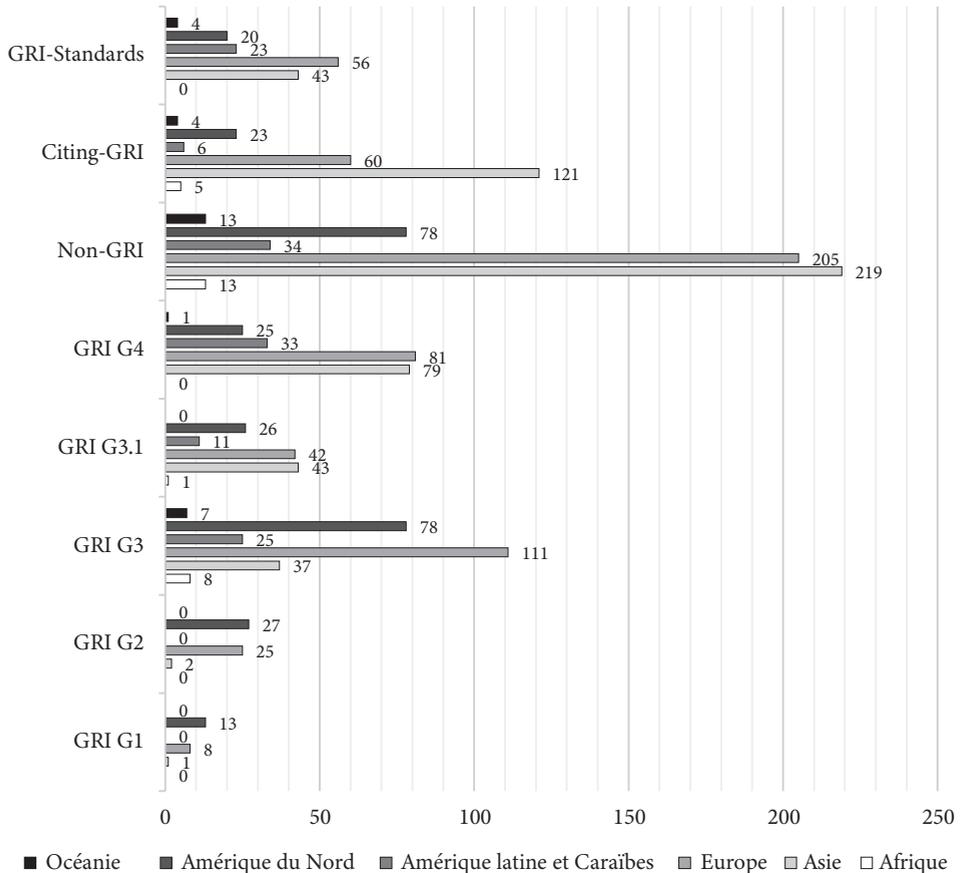


Figure 7. Nombre de différents types de rapports sur le développement durable par régions (organisations liées aux produits de santé)

Source : élaboration propre basée sur : (GRI's Sustainability Disclosure Database, n.d.).

Conclusion

La recherche en comptabilité socio-environnementale (CSE) s'est essentiellement tournée vers l'analyse des pratiques de reporting extra-financier (Bebbington & Larrinaga, 2014 ; Carn, 2021 ; Gray & Laughlin, 2012). Les approches des organisations en matière de reporting extra-financier sont aussi variées que leurs approches en matière de développement durable. Pour que les rapports de développement durable soient utiles, un consensus mondial doit se dégager sur le type d'informations à divulguer, le format de rapport à utiliser et la fiabilité de la procédure d'évaluation et d'audit. La Global Reporting Initiative a été créée en raison de

l'absence de norme commune en matière de reporting développement durable. À l'origine, l'objectif de la GRI était d'élaborer et de promouvoir des lignes directrices pour le reporting sur le développement durable. Ayant atteint cet objectif, la GRI s'efforçait de faire du reporting extra-financier une pratique standard pour toutes les organisations en proposant une gamme de suppléments développés pour répondre aux circonstances et aux défis spécifiques au secteur (Zinenko et al., 2015).

Le reporting sur le développement durable « s'est développé à un point tel qu'il semble peu probable qu'il disparaisse. Il semble plutôt destiné à devenir un élément clé du cadre global de reporting comptable, rejoignant le reporting financier externe, le reporting fiscal, le reporting réglementaire et le reporting interne » (Tschopp & Huefner, 2015, p. 565). Les organisations de santé doivent continuer de surveiller les impacts environnementaux et sociaux de leurs opérations pour mettre en œuvre leur mission première : la promotion de la santé.

L'article étudie la conformité des pratiques de reporting en matière de développement durable pour le secteur mondial de la santé avec le cadre de la Global Reporting Initiative. Les résultats de la recherche permettent de tirer les conclusions suivantes :

- 1) la tendance croissante des organisations à publier des rapports de développement durable conformément aux lignes directrices ou aux standards GRI est constatée chaque année ;
- 2) 68% de l'ensemble des 2440 rapports publiés par des organisations sont conformes au cadre GRI ;
- 3) les organisations de santé ont amélioré leurs pratiques de reporting sur le développement durable au cours de la période examinée en développant le contenu et la qualité de leurs rapports – les rapports durables sont plus précis et mieux structurés, c'est-à-dire classés par problèmes particuliers, ce qui peut être une conséquence de l'adaptation des lignes directrices GRI ou les standards GRI.

Au total, 275 rapports de développement durable dans le secteur de la santé dans le monde entier (11,2%) sont conformes aux GRI-Standards, dont 138 publiés par de grandes entreprises, 83 par des entreprises multinationales et 54 par des PME. 460 rapports de toutes les organisations de santé (18,8%) sont élaborés selon GRI G4, dont 274 par de grandes entreprises, 132 par des entreprises multinationales et 54 par des PME. 407 rapports de développement durable dans le secteur de la santé dans le monde entier (16,6%) sont préparés conformément à GRI G3, dont 244 publiés par de grandes entreprises, 126 par des entreprises multinationales et 37 par des PME. 210 rapports (8,6%) sur un total de 2440 sont conformes à GRI G3.1, dont 124 sont publiés par de grandes entreprises, 63 par des entreprises multinationales et 23 par des PME. 58 rapports dans le secteur mondial de la santé (2,3%) sont élaborés selon GRI G2, dont 28 par de grandes entreprises, 29 par des entreprises multinationales et 1 par une PME. 22 rapports (0,9%) sont préparés

conformément à GRI G1, dont la moitié sont rédigés par de grandes entreprises et l'autre moitié par des entreprises multinationales. L'option Citing-GRI a été choisie lors de la préparation de 265 rapports de développement durable (10,8%) par des organisations de santé, 160 d'entre eux sont publiés par de grandes entreprises, 96 par des entreprises multinationales et 9 par des PME. Alors que 793 rapports dans le secteur de la santé dans le monde entier (32%) ne sont pas conformes aux lignes directrices GRI ou aux standards GRI, dont 413 sont publiés par de grandes entreprises, 302 par des entreprises multinationales et 77 par des PME.

Les tendances observées concernant la conformité des rapports sur le développement durable avec le cadre GRI pourraient fournir une image complète des pratiques de publication de rapports extra-financiers dans le secteur mondial de la santé. Elles offrent des informations intéressantes sur les rapports de développement durable qui sont les instruments les plus couramment utilisés par les organisations pour rendre compte de leurs performances sociales et environnementales.

Cette recherche contribue à une littérature croissante sur la standardisation des rapports de développement durable dans le secteur mondial de la santé en fournissant un aperçu empirique de l'utilisation réelle du cadre GRI. La recherche comble une lacune en matière de recherche dans le domaine des pratiques de reporting extra-financier des organisations de santé du monde entier. La synergie entre théorie de la communication (travaux de McLuhan, 1964), théorie des parties prenantes (travaux de Freeman, 1984) et standardisation du reporting de développement durable est mise en avant.

Cet article pose donc les bases de recherches futures sur les pratiques, structures et systèmes intra-organisationnels qui sont le résultat de la conformité au cadre GRI. D'autres études pourraient examiner les effets de l'application de la GRI au niveau micro – sur les pratiques de gestion en comparant la mise en œuvre prévue et réelle des lignes directrices ou des standards GRI et leurs influences conséquentes sur les processus organisationnels. L'analyse pourrait être basée sur une étude de cas qualitative intégrée réalisée via des entretiens, de la documentation interne et le rapport de développement durable de l'organisation.

References

- About GRI. (n.d.). Retrieved November 5, 2023 from <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history>
- Bebbington, J., & Larrinaga, C. (2014), Accounting and sustainable development : An exploration. *Accounting, Organizations and Society*, 39(6), 395–413. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2014.01.003>
- Block, D. J. (2016). Managing natural resources in value-based care. *Physician Leadership Journal*, 3(3), 18–21.

- Boerner, H. (2013). New GRI's G4 sustainability reporting guidelines. *Corporate Finance Review*, 18(2), 25–29.
- Boesso, G., Kumar, K., & Michelson, G. (2013). Descriptive, instrumental and strategic approaches to corporate social responsibility. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 26(3), 399–422.
- Boiral, O. (2013). Sustainability reports as simulacra? A counter-account of A and A+ GRI reports. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 26(7), 1036–1071. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-04-2012-00998>
- Brown, H. S., de Jong, M., & Levy, D. L. (2009). Building institutions based on information disclosure: Lessons from GRI's sustainability reporting. *Journal of Cleaner Production*, 17(6), 571–580. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.12.009>
- Carn, C. (2021). Ce que la comptabilité socio-environnementale dit de notre rapport au monde. *Entreprise & Société*, 9(1), 215–236. <https://doi.org/10.48611/isbn.978-2-406-12203-6.p.0215>
- Churet, C., & Eccles, R. G. (2014). Integrated reporting, quality of management, and financial performance. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(1), 56–64. <https://doi.org/10.1111/jacf.12054>
- Commission des Communautés Européennes. (2001). *Livre vert*. Bruxelles 18.07.2001, COM(2001) 366 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52001DC0366>
- Directive 2014/95/UE du Parlement Européen et du Conseil du 22 octobre 2014 modifiant la directive 2013/34/UE en ce qui concerne la publication d'informations non financières et d'informations relatives à la diversité par certaines grandes entreprises et certains groups.
- Directive (UE) 2022/2464 du Parlement Européen et du Conseil du 14 décembre 2022 modifiant le règlement (UE) no 537/2014 et les directives 2004/109/CE, 2006/43/CE et 2013/34/UE en ce qui concerne la publication d'informations en matière de durabilité par les entreprises.
- Enquist, B., Johnson, M., & Skälén, P. (2006). Adoption of corporate social responsibility—incorporating a stakeholder perspective. *Qualitative Research in Accounting and Management*, 3(3), 188–207. <https://doi.org/10.1108/11766090610705399>
- Epstein, M. J., & Birchard, B. (2000). *Counting what counts: Turning corporate accountability to competitive advantage*. Perseus Books.
- Erkens, M., Paugam, L., & Stolowy, H. (2015). Non-financial information: State of the art and research perspectives based on a bibliometric study. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 21(3), 15–92. <https://doi.org/10.3917/cca.213.0015>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Gillet-Monjarret, C., & Lafont, A. J. (2020). Analyse discursive des rapports RSE des entreprises familiales vs non familiales. *Finance Contrôle Stratégie*, 23(1), 1–33. <https://doi.org/10.4000/fcs.4709>
- Global Reporting Initiative. (2006). *Sustainability Reporting Guidelines*. GRI.
- Gray, R., & Laughlin, R. (2012). It was 20 years ago today: Sgt Pepper, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, green accounting and the Blue Meanies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 25(2), 228–255. <https://doi-10.1108/09513571211198755>

- GRI. (2005). *Sector supplement for public agencies, Pilot Version 1, incorporating an abridged version of the 2002 Sustainability Reporting Guidelines, March*. Global Reporting Initiative.
- GRI. (2022). *The GRI standards: Enabling transparency on organizational impacts*. <https://www.globalreporting.org/media/wmxlklns/about-gri-brochure-2022.pdf>
- GRI's Sustainability Disclosure Database. (n.d.). *Data legend*. <https://www.globalreporting.org/media/m22dl3o0/gri-data-legend-sustainability-disclosure-database-profiling.pdf>
- Ho, L. J., & Taylor, M. E. (2007). An empirical analysis of triple bottom-line reporting and its determinants: Evidence from the United States and Japan. *Journal of International Financial and Accounting*, 18(2), 123–150. <https://doi.org/10.1111/j.1467-646X.2007.01010.x>
- Hopwood, A. (1983). On trying to study accounting in the contexts in which it operates. *Accounting, Organizations and Society*, 8(2–3), 287–305. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(83\)90035-1](https://doi.org/10.1016/0361-3682(83)90035-1)
- Hussey, D. M., Kirsop, P. L., & Meissen, R. E. (2001). Global Reporting Initiative guidelines: An evaluation of sustainable development metrics for industry. *Environmental Quality Management*, 11(1), 1–20.
- Isaksson, R., & Steimle, U. (2009). What does GRI-reporting tell us about corporate sustainability? *TQM Journal*, 21(2), 61–74.
- Ivan, O. R. (2009). Sustainability in accounting – basis: A conceptual framework. *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica*, 11(1), 1–10.
- Knebel, S., & Seele, P. (2015). Quo vadis GRI? A (critical) assessment of GRI 3.1 A+ non-financial reports and implications for credibility and standardization. *Corporate Communications*, 20(2), 196–212. <https://doi.org/10.1108/CCIJ-11-2013-0101>
- Krištofík, P., Lament, M., & Musa, H. (2016). The reporting of non-financial information and the rationale for its standardisation, *Business Administration and Management*, 19(2), 157–175. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2016-2-011>
- Levy, D. L., Szejnwald Brown, H., de Jong, M., & Brown, H. (2010). The contested politics of corporate governance: The case of the global reporting initiative. *Business and Society*, 49(1), 88–115. <https://doi.org/10.1177/0007650309345420>
- Marinescu, A. O. (2020). Analysis on the compliance of sustainability reports of Romanian companies with GRI conceptual framework. *Audit Financiar*, 2(158), 361–375. https://revista.cafr.ro/temp/Abstract_EN_9639.pdf
- Massie, R. K. (2001). Reporting on sustainability: A global initiative. *Organization for Economic Cooperation and Development. The OECD Observer*, 226, 60–61. link.gale.com/apps/doc/A76285709/AONE?
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. Routledge and Kegan Paul.
- Milne, M. J., & Gray, R. (2013). W(h)ither ecology? The Triple Bottom Line, the Global Reporting Initiative, and Corporate Sustainability Reporting. *Journal of Business Ethics*, 118(1), 13–29.
- Ramirez, B., West, D. J., & Costell, M. M. (2013). Development of a culture of sustainability in health care organizations. *Journal of Health Organization and Management*, 27(5), 665–672. <https://doi.org/10.1108/JHOM-11-2012-0226>
- Rapport du Comité International de Bioéthique de L'UNESCO (CIB) sur la Responsabilité Sociale et la Santé. (2010). UNESCO.

- Sasse-Werhahn, L. (2019). The practical wisdom behind the GRI. *Humanistic Management Journal*, 4(1), 71–84. <https://doi.org/10.1007/s41463-019-00054-w>
- Simmons, J. M., Jr, Crittenden, V. L., & Schlegelmilch, B. B. (2018). The Global Reporting Initiative: Do application levels matter? *Social Responsibility Journal*, 14(3), 527–541. <https://doi.org/10.1108/SRJ-12-2016-0218>
- Tehemar, S. Z. (2012). Corporate Social Responsibility in healthcare. *Health Works Collective*. <https://www.healthworkscollective.com/drtehemar/43791/corporate-social-responsibility-healthcare-sectors>
- Torre, M. L., Sabelfeld, S., Blomkvist, M., Tarquinio, L., & Dumay J. (2018). Harmonising non-financial reporting regulation in Europe. *Meditari Accountancy Research*, 26(4), 598–621. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-02-2018-0290>
- Tschopp, D., & Huefner, R. J. (2015). Comparing the evolution of CSR reporting to that of financial reporting. *Journal of Business Ethics*, 127(3), 565–577.
- Vigneau, L., Humphreys, M., & Moon, J. (2015). How do firms comply with international sustainability standards? Processes and consequences of adopting the Global Reporting Initiative. *Journal of Business Ethics*, 131(2), 469–486. <https://www.jstor.org/stable/24703515>
- Willis, A. (1999). Guidelines for sustainability reporting: CA. *CA Magazine*, 132(9), 14–15.
- Zinenko, A., Rovira, M. R., & Montiel, I. (2015). The fit of the social responsibility standard ISO 26000 within other CSR instruments: Redundant or complementary?. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 6(4), 498–526. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-05-2014-0032>

À PROPOS DU MANQUE EXCESSIF DE LA LIBERTÉ ÉCONOMIQUE EN AFRIQUE DANS LES ANNÉES 2017–2023

On the excessive lack of economic freedom in Africa in the years 2017–2023

Bartłomiej LACH¹

Analyx sp. z o.o. in Poznań, Pologne
lach.bartlomiej@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-2023-0378>

Krzysztof MALAGA²

Université des Sciences Économiques et de Gestion
Institut d'informatique et d'économie quantitative
krzysztof.malaga@ue.poznan.pl,
<https://orcid.org/0000-0001-7079-9880>

Abstract

Purpose : The aim of this article is to describe and assess the state of economic freedom in African countries.³ The basis of inference is based on the coefficients of economic freedom published since 1995 by The Heritage Foundation in Washington and Wall Street Journal for 184 countries around the world. The comparative analysis is carried out in African

¹ Ul. Krysiewicza 2, 61-887 Poznań, Pologne.

² Al. Niepodległości 10, 61-845 Poznań, Pologne.

³ The subject of our interest will be Africa broken down according to the following geographical regions : **Southern Africa** (South Africa, Angola, Botswana, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mauritius, Mozambique, Namibia, São Tomé and Príncipe, Zambia, Zimbabwe), **Central Africa** (Cameroon, Gabon, Equatorial Guinea, Central African Republic, Democratic Republic of Congo, Republic of Congo, Chad) and **North Africa** (Algeria, Egypt, Mauritania, Morocco, Tunisia), East Africa (Burundi, Comoros, Djibouti, Eritrea, Ethiopia, Kenya, Uganda, Rwanda, Seychelles, Sudan, Tanzania). **West Africa** (Benin, Burkina Faso, Cape Verde, Ivory Coast, Gambia, Ghana, Guinea, Liberia, Mali, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Togo). The merger of **Central Africa** and **North Africa** aims to create a region comprising approximately the same number of countries as the other geographic regions. It is well known that **North Africa** merges with the **Maghreb**, while the other geographical regions form **sub-Saharan Africa**.

countries divided into four geographic regions : Southern Africa, North and Central Africa, East Africa and West Africa during the years 2017–2023.⁴

Design/methodology/approach : In empirical research we use the methods of correlation analysis, σ -convergence, σ -divergence and multivariate comparative analysis. The R program and the *dtw* and *dtwclust* packages are also applied. As a result, an in-depth assessment of the evolution of economic freedom was carried out in the 49 countries assessed, separately and in the four groups of countries analysed.

Findings : It has been shown that in the case of African countries in the years 2017–2023, we are generally facing stagnation or more or less chaotic changes in various aspects of economic freedom. It seems that both the governments of African countries as well as the international institutions which support the development of African countries should rely more widely than before on the achievements of economic thought in the field of social choices, as well as on the role of economic institutions and freedom in economic development.

Originality/value : The article provides comprehensive knowledge on economic freedom for the vast majority of African countries in terms of general index of economic freedom and twelve partial indices of economic freedom.

Keywords : economic freedom, σ -convergence and σ -divergence analysis, multidimensional comparative analysis, clusters, dendrograms.

Résumé

L'Objectif : Le but de cet article est de décrire et d'évaluer l'état de la liberté économique dans les pays d'Afrique⁵. 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

⁴ The choice of the analysis period results from the availability of complete time series on all aspects of economic freedom considered by The Heritage Foundation for a maximum number of African countries. Due to lack of complete data, the following countries were omitted from the analysis : Eswatini, Guinea-Bissau, Libya, Somalia and South Sudan.

⁵ Le sujet de notre intérêt sera l'**Afrique** décomposée selon les régions géographiques suivantes : **Afrique Australe** (Afrique du Sud, Angola, Botswana, Lesotho, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, São Tomé et Príncipe, Zambie, Zimbabwe), **Afrique Centrale** (Cameroun, Gabon, Guinée Équatoriale, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, République du Congo, Tchad) et **Afrique du Nord** (Algérie, Égypte, Mauritanie, Maroc, Tunisie), **Afrique de l'Est** (Burundi, Comores, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Kenya, Ouganda, Rwanda, Seychelles, Soudan, Tanzanie). **Afrique de l'Ouest** (Bénin, Burkina Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Libéria, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Togo). La fusion de l'**Afrique Centrale** et de l'**Afrique du Nord** vise à créer une région comprenant à peu près le même nombre de pays que les autres régions géographiques. Il est bien connu que l'**Afrique du Nord** se confond avec le **Maghreb**, tandis que les autres régions géographiques forment l'**Afrique subsaharienne**.

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 2017–2023⁶.

Conception/méthodologie/approche : Dans la recherche empirique on utilise les méthodes d'analyse de corrélation, σ -convergence, σ -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.

Résultats : Il a été montré 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.

Originalité/valeur : L'article fournit des connaissances complètes sur la liberté économique pour la grande majorité des pays africains en termes d'indice général de liberté économique et de douze indices partiels de liberté économique.

Mots-clés : liberté économique, analyse σ -convergence et σ -divergence, analyse comparative multidimensionnelle, clusters, dendrogrammes.

JEL classification : O57, P20, P29, P52.

Introduction

D'après The Heritage Foundation (2023) à Washington : « Economic freedom is the fundamental right of every human to control his or her own labour and property. In an economically free society, individuals are free to work, produce, consume, and invest in any way they please. In economically free societies, governments allow labour, capital, and goods to move freely, and refrain from coercion or constraint of liberty beyond the extent necessary to protect and maintain liberty itself ». Ce point de vue fait allusion aux croyances d'Adam Smith contenues dans l'une de ses œuvres fondamentales la Richesse des nations : « basic institutions that protect the liberty of individuals to pursue their own economic interests result in greater prosperity for the larger society ».

⁶ Le choix de période d'analyse résulte de la disponibilité de séries chronologiques complètes sur tous les aspects de la liberté économique considérés par The Heritage Foundation pour un nombre maximum de pays africains. En raison du manque de données complètes, les pays suivants ont été omis de l'analyse : Eswatini, Guinée-Bissau, Libye, Somalie et Soudan du Sud.

Depuis 1995, The Heritage Foundation, en collaboration avec le Wall Street Journal, publie des classements de la plupart des pays du monde basés sur la valeur de l'indice de liberté économique. Lors de la construction de cet indice on prend en compte quatre catégories de liberté : l'état de droit, la taille du gouvernement, l'efficacité judiciaire et l'efficacité réglementaire. Chacune correspond à trois indices partiels de liberté : droit de propriété⁷, efficacité judiciaire⁸, intégrité du gouvernement⁹, fardeau fiscal¹⁰, dépenses publiques¹¹, santé fiscale¹², liberté d'entreprise¹³, liberté du travail¹⁴, liberté monétaire¹⁵, liberté commerciale¹⁶, liberté d'investissement¹⁷ et liberté financière¹⁸. Chacune d'elles à des sous-catégories spécifiques (Lach & Malaga, 2023, p. 257).

L'indice général de liberté économique est la moyenne arithmétique non pondérée des douze indices partiels, ce qui signifie que les 12 aspects de la liberté économique pris en compte sont traités d'égale importance¹⁹. Le classement évalue la liberté économique entre 0 et 100, 0 signifiant « aucune liberté économique » et 100 signifiant « liberté économique totale ».

Sur la base des valeurs de l'indice général de liberté économique, la classification des pays suivante est retenue : 100,0–80,0 (pays libre), 79,9–70,0 (pays

⁷ Degré de protection juridique des droits de propriété privée d'un pays et degré d'application de ces lois.

⁸ Degré d'efficacité et d'équité du système judiciaire, en particulier en ce qui concerne les lois sur la propriété.

⁹ Quelle est la prévalence des formes de corruption politique et des pratiques telles que la corruption, l'extorsion, le népotisme, le copinage, le favoritisme, le détournement de fonds et la corruption.

¹⁰ Les taux marginaux d'imposition sur le revenu des particuliers et des sociétés et le niveau global d'imposition (y compris les impôts directs et indirects imposés par tous les niveaux de gouvernement) en pourcentage du PIB.

¹¹ Le fardeau des dépenses publiques, y compris la consommation par l'État et tous les paiements de transfert liés aux divers programmes de protection sociale.

¹² Comment un pays gère bien son budget en quantifiant la croissance de la dette et du déficit.

¹³ Le coût, le temps et la liberté d'ouvrir, d'exploiter et de fermer une entreprise, en tenant compte de facteurs tels que l'électricité.

¹⁴ L'intrusion des droits du travail tels que le salaire minimum, les lois empêchant les licenciements, les indemnités de départ et les restrictions réglementaires mesurables sur l'embauche et les heures travaillées, ainsi que le taux de participation à la main-d'œuvre comme mesure indicative des opportunités d'emploi sur le marché du travail.

¹⁵ Quelle est la stabilité des prix et combien d'interventions microéconomiques.

¹⁶ La mesure dans laquelle les barrières tarifaires et non tarifaires affectent les importations et les exportations de biens et de services à destination et en provenance du pays.

¹⁷ Dans quelle mesure le flux de capitaux d'investissement des particuliers et des entreprises est-il libre ou limité.

¹⁸ Indique l'efficacité bancaire ainsi que le degré d'indépendance du gouvernement vis-à-vis du secteur financier.

¹⁹ Il est calculé sur la base des données statistiques des organismes suivants : la Banque Mondiale, le Fonds monétaire international et l'Economist Intelligence Unit et Transparency International.

principalement libre), 69,9–60,0 (pays modérément libre), 59,9–50,0 (pays principalement non libre), 49,9–0,0 (pays réprimé)²⁰.

Dans ce chapitre nous procédons à une analyse comparative de l'évolution de la liberté économique en Afrique au cours des années 2017–2023. Afin d'assurer la clarté de la présentation des résultats obtenus, l'analyse a été réalisée pour 49 pays africains répartis en quatre régions géographiques : Afrique Australe (12 pays), Afrique du Nord et Afrique Centrale (12 pays), Afrique de l'Est (11 pays) et Afrique de l'Ouest (14 pays).

La structure d'article est la suivante. Dans la section 1, nous présentons les définitions des concepts de base. La section 2 traite des méthodes appliquées d'analyse comparative multivariée. Dans la section 3 nous présentons les résultats de recherches empiriques pour les pays africains dans les années 2017–2023 obtenus sur la base de l'indice de liberté économique générale, mais aussi des indices de liberté économique partielle. En conclusion nous résumons les principales conclusions et présentons des recommandations pour des recherches ultérieures²¹.

1. Définitions des concepts de base

i = j, k, l, m – quatre groupes des pays

j = Afrique Australe : ADS, ANG, BOT, LES, MAD, MAL, MAU, MOZ, NAM, STP, ZAM, ZIM²².

k = Afrique centrale et Afrique du Nord : CAM, RCA, TCH, CON, RDC, GUÉ, GAB, ALG, ÉGY, MAU, MAR, TUN²³.

l = Afrique de l'Est : BUR, COM, DJI, ÉRY, ÉTH, KEN, OUG, RWA, SEY, SOU, TAN²⁴.

l = Afrique de l'Ouest : BÉN, BUF, CAV, CDI, GAM, GHA, GUI, LIB, MAL, NGR, NGA, SÉN, SIL, TOG²⁵.

²⁰ Les mêmes critères de classification s'appliquent aux indicateurs partiels de la liberté économique.

²¹ Dans ce chapitre nous nous référons directement aux travaux : (Amoussou, 2023 ; Lach & Malaga, 2022, 2023 ; Sachs, 2011 ; Sen, 1981, 1999 ; UNCTAD, 2023 ; Wiafe-Amoako, 2023 ; World Bank Group, n.d.).

²² Afrique du Sud – ADS, Angola – ANG, Botswana – BOT, Lesotho – LES, Madagascar – MAD, Malawi – MAL, Maurice – MAU, Mozambique – MOZ, Namibie – NAM, São Tomé et Príncipe – STP, Zambie – ZAM, Zimbabwe – ZIM.

²³ Cameroun – CAM, Gabon – GAB, Guinée Équatoriale – GUÉ, République Centrafricaine – RCA, République du Congo – CON, République Démocratique du Congo – RDC, Tchad – TCH, Algérie – ALG, Égypte – ÉGY, Mauritanie – MAU, Maroc – MAR, Tunisie – TUN.

²⁴ Burundi – BUR, Comores – COM, Djibouti – DJI, Érythrée – ÉRY, Éthiopie – ÉTH, Kenya – KEN, Ouganda – OUG, Rwanda – RWA, Seychelles – SEY, Soudan – SOU, Tanzanie – TAN.

²⁵ Bénin – BÉN, Burkina Faso – BUF, Côte d'Ivoire – CDI, Gambie – GAM, Ghana – GHA, Guinée – GUÉ, Îles du Cap-Vert – CAV, Libéria – LIB, Mali – MAL, Niger – NGR, Nigéria – NGA, Sénégal – SÉN, Sierra Leone – SIL, Togo – TOG.

$t = 1, 2, \dots, 7$ – années 2017, 2018, ..., 2023.

Df.1. L'indice de la liberté économique dans le pays $i = \begin{pmatrix} j=1, 2, \dots, 12 \\ k=1, 2, \dots, 12 \\ l=1, 2, \dots, 11 \\ m=1, 2, \dots, 14 \end{pmatrix}$ en l'année

$$t = 1, 2, \dots, 7 \text{ est appelé le coefficient : } IT_t^i = \frac{1}{12} \sum_{n=1}^{12} IT_t^{in} \quad (1)$$

où $IT_t^{in} \in [0, 100]$ signifie un de douze indices partiels de la liberté économique dans le groupe des pays $i = j, k, l, m$ en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$.

Df.2. L'indicateur de σ -convergence dans le groupe de pays $j = 1, 2, \dots, 12$, en raison de l'indice de liberté économique en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{j1} = \sqrt{\sum_{j=1}^{12} (IT_t^j - \overline{IT}_t^j)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^j = \frac{\sum_{j=1}^{12} IT_t^j}{12}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_t^{j1} < \sigma_t^{j1} \quad (2)$$

Df.3. L'indicateur de σ -divergence dans le groupe de pays $j = 1, 2, \dots, 12$, en raison de l'indice de liberté économique IT_t^j en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{j2} = \sqrt{\sum_{j=1}^{12} (IT_t^j - \overline{IT}_t^j)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^j = \frac{\sum_{j=1}^{12} IT_t^j}{12}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_t^{j2} > \sigma_t^{j2} \quad (3)$$

Df.4. L'indicateur de σ -convergence dans le groupe de pays $k = 1, 2, \dots, 12$, en raison de l'indice de liberté économique en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{k1} = \sqrt{\sum_{k=1}^{12} (IT_t^k - \overline{IT}_t^k)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^k = \frac{\sum_{k=1}^{12} IT_t^k}{12}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_t^{k1} < \sigma_t^{k2} \quad (4)$$

Df.5. L'indicateur de σ -divergence dans le groupe de pays $k = 1, 2, \dots, 12$, en raison de l'indice de liberté économique en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{k2} = \sqrt{\sum_{k=1}^{12} (IT_t^k - \overline{IT}_t^k)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^k = \frac{\sum_{k=1}^{12} IT_t^k}{12}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_t^{k2} > \sigma_t^{k2} \quad (5)$$

Df.6. L'indicateur de σ -convergence dans le groupe de pays $l=1, 2, \dots, 11$, en raison de l'indice de la liberté économique en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{l1} = \sqrt{\sum_{l=1}^{11} (IT_t^l - \overline{IT}_t^l)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^k = \frac{\sum_{k=1}^{11} IT_t^k}{11}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_{t^1}^{l1} < \sigma_t^{l1} \quad (6)$$

Df.7. L'indicateur de σ -divergence dans le groupe de pays $l = 1, 2, \dots, 11$, en raison de l'indice de la liberté économique en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{l2} = \sqrt{\sum_{l=1}^{11} (IT_t^l - \overline{IT}_t^l)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^l = \frac{\sum_{l=1}^{11} IT_t^l}{11}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_{t^1}^{k2} > \sigma_t^{k2} \quad (7)$$

Df.8. L'indicateur de σ -convergence dans le groupe de pays $m = 1, 2, \dots, 14$, en raison de l'indice de la liberté économique en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{m1} = \sqrt{\sum_{m=1}^{14} (IT_t^m - \overline{IT}_t^m)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^m = \frac{\sum_{m=1}^{14} IT_t^m}{14}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_{t^1}^{m1} < \sigma_t^{m1} \quad (8)$$

Df.9. L'indicateur de σ -divergence dans le groupe de pays $m = 1, 2, \dots, 14$, en raison de l'indice de la liberté économique en l'année $t = 1, 2, \dots, 7$ est appelé le coefficient :

$$\sigma_t^{m2} = \sqrt{\sum_{l=1}^{14} (IT_t^m - \overline{IT}_t^m)^2} \text{ où : } \overline{IT}_t^m = \frac{\sum_{m=1}^{14} IT_t^m}{14}, \text{ si } \forall t^1 > t, \sigma_{t^1}^{m2} > \sigma_t^{m2} \quad (9)$$

2. Description des méthodes appliquées d'analyse comparative multivariée

Dans la recherche empirique sur l'évolution de la liberté économique dans tous les 49 pays souverains africaines soit dans les quatres regions géographiques : Afrique Australe, Afrique Centrale et Afrique du Nord, Afrique de l'Est et Afrique de l'Ouest dans les années 2017–2023, une analyse groupée a été réalisée (Panek & Zwierzchowski, 2013) pour identifier des groupes de pays jugés similaires et appelés clusters. La procédure de clustering a été réalisée par la méthode hiérarchique. Cette méthode suppose qu'au départ tous les pays regroupés sont des clusters à élément

unique, et que leur regroupement se fait par étapes selon la matrice de distance préalablement déterminée entre les pays. L'ordre dans lequel les pays sont regroupés dépend de la mesure de similarité adoptée. Le regroupement en clusters s'effectue jusqu'à l'obtention d'un grand groupe auquel appartiennent tous les objets soumis à l'étude. C'est ce qu'on appelle la procédure d'agglomération (Panek & Zwierzchowski, 2013). Dans les études empiriques, la méthode de la moyenne de groupe a été utilisée pour relier d'autres pays. Les jointures de pays et de clusters dans les étapes suivantes de la procédure sont représentées par un arbre de liens, également appelé dendrogramme.

L'analyse groupée a été réalisée séparément pour les douze indicateurs partiels de liberté économique et enfin pour l'indice global de liberté économique séparément pour 49 pays analysés. Les matrices de similarité par pays déterminées à cet effet présentaient les distances entre les séries temporelles d'indices de liberté économique, pour lesquelles des mesures de distance déterminées sur la base de l'algorithme DTW (Dynamic Time Warping) ont été utilisées (Giorgino, 2009). L'objectif de l'algorithme DTW était de trouver la distance la plus petite possible entre deux séries temporelles d'indices de liberté économique, en tenant compte des éventuels décalages temporels dans ces séries. La distance entre pays, construite sur la base de l'algorithme DTW, permet de mieux apprécier la similarité de l'évolution (forme) des séries temporelles des indices de transformation que la distance euclidienne. Dans la recherche empirique, le programme R et les packages *dtw* et *dtwclust* ont été utilisés pour l'analyse de cluster.

3. Résultats

Il convient de noter que dans le classement mondial en 2023, préparé pour les 176 parmi 184 pays du monde sur la base de la valeur de l'indice général de liberté économique, les pays d'Afrique²⁶ ont été inclus dans les groupes de pays suivants : ***principalement libres*** : Maurice 26 (1)²⁷ ; ***modérément libres*** : Cap-Vert 47 (2), Botswana 52 (3), São Tomé et Príncipe 74 (4), Côte d'Ivoire 81 (5), Tanzanie 83 (6) ; ***principalement non libres*** : Bénin 84 (7), Seychelles 87 (8), Madagascar 91 (9), Maroc 97 (10), Ghana 99 (11), Gambie 101 (12), Namibie 102 (13), Sénégal 103 (14), Burkina Faso 111 (15), Djibouti 112 (16), Gabon 113 (17), Afrique du Sud 116 (18), Mauritanie 117 (19), Togo 118 (20), Mali 122 (21), Nigeria 124 (22), Comores 125 (23), Niger 126 (24), Guinée 129 (25), Angola 130 (26), Tunisie 132 (27),

²⁶ En raison du manque de données statistiques, les pays suivants ont été omis de l'étude : Libye, Eswatini, Somalie et Soudan du Sud.

²⁷ Les chiffres entre parenthèses indiquent les positions de chaque pays dans le classement des pays africains.

Malawi 133 (28), Mozambique 134 (29), Kenya 135 (30), Rwanda 137 (31), Tchad 138 (32), Cameroun 139 (33), Leshoto 141 (34), Ouganda 144 (35), Sierra Leone 148 (36), *réprimés* : Liberia 150 (37), Égypte 151 (38), Guinée Équatoriale 154 (39), Éthiopie 155 (40), République du Congo 156 (41), République Démocratique du Congo 157 (42), Zambie 158 (43), Guinée-Bissau 165 (44), Centrafrique 166 (45), Érythrée 171 (46), Burundi 170 (47), Zimbabwe 172 (48), Soudan 173 (49).

Il est à noter que seul Maurice fait partie du groupe des pays principalement libres. Seulement 5 pays ont été inclus dans le groupe des pays modérément libres. Le plus grand nombre de pays (30) ont été attribués aux pays principalement non libres, et 13 au groupe des pays réprimés.

Le classement des 10 premiers pays africains en 2023 selon l'indice de liberté économique diffère de leur classement basé sur le PIB à prix courant exprimé en dollars en 2023 : 1. Nigéria 507 milliards de dollars, 2. Égypte : 399 milliards de dollars, 3. Afrique du Sud : 387 milliards de dollars, 4. Algérie : 206 milliards de dollars, 5. Maroc : 156 milliards de dollars, 6. Kenya : 139 milliards de dollars, 7. Éthiopie : 118 milliards de dollars, 8. Angola : 118 milliards de dollars. 9. Tanzanie : 85 milliards de dollars, 10. RDC : 69 milliards de dollars (Amoussou, 2023).

Bilan de la liberté économique en Afrique en 2023 par rapport aux autres continents est clairement défavorable. Il est important d'en prendre conscience car si la liberté économique est une valeur hautement souhaitable dans le monde moderne, en raison de la mondialisation, elle doit être recherchée dans les pays ou sur les continents où elle est la plus faible.

Il s'ensuit que les pays africains forment un groupe asymétrique mais assez homogène du point de vue de la liberté économique. Ce qui mérite d'être examiné plus en détail au sein du continent africain réparti en quatre zones géographiques conventionnellement sélectionnées : Afrique Australe, Afrique du Nord et Afrique Centrale, Afrique de l'Est et Afrique de l'Ouest.

3.1. Résultats pour l'indice général de liberté économique

3.1.1. Afrique Australe

3.1.1.1. Valeurs, classements et classifications des pays en 2017, 2019, 2021 et 2023

Les tableaux 1a et 1b présentent les valeurs de l'indice général de liberté économique, classements, ainsi que la classification pour les 12 pays d'Afrique Australe en 2017, 2019, 2021 et 2023.

Les données pour l'Afrique Australe permettent de tirer les conclusions suivantes : a) les leaders étaient Maurice et le Botswana, b) le groupe des outsiders

Tableau 1a. Valeurs et classements des pays d'Afrique Australe analysés en 2017, 2019, 2021 et 2023

Pays \ Années	2017		2019		2021		2023	
	Valeurs	Classement	Valeurs	Classement	Valeurs	Classement	Valeurs	Classement
Afrique du Sud	62,3	4	58,3	4	58,7	4	55,7	6
Angola	48,5	11	50,6	10	54,2	7	53,0	7
Botswana	70,1	2	69,5	2	67,6	2	69,9	2
Lesotho	53,9	8	53,1	8	53,5	8	51,6	10
Madagascar	57,4	5	56,6	5	57,7	5	58,9	4
Malawi	52,2	9	51,4	9	53,0	9	57,8	8
Maurice	74,7	1	73,0	1	77,0	1	70,6	1
Mozambique	49,9	10	48,6	11	51,6	10	52,5	9
Namibie	62,5	3	58,7	3	62,6	3	57,7	5
São Tomé et Príncipe	53,8	7	54,0	6	55,9	6	61,5	3
Zambie	55,8	6	53,6	7	50,4	11	47,8	11
Zimbabwe	44,9	12	40,4	12	30,5	12	39,0	12
Nombre des pays	12		12		12		12	

Source : (Heritage Foundation, 2022).

Tableau 1b. Classification des pays d'Afrique Australe dans les années 2017, 2019, 2021 et 2023

Pays \ Années	Principalement libres	Modérément libres	Principalement non libres	Réprimés
2017	MAU, BOT	NAM, ADS	MAD, ZAM, STP, LES, MAL,	MOZ, ANG, ZIM
2019	MAU	BOT	NAM, ADS, MAD, STP, ZAM, LES, MAL, ANG	MOZ, ZIM
2021	MAU	BOT, NAM	ADS, MAD, STP, ANG, LES, MAL, MOZ, ZAM	ZIM
2023	MAU	BOT, STP	NAM, ADS, ANG, MAL, MOZ, LES	ZAM, ZIM

Source : tableau 1a.

évidents comprenait la Zambie et le Zimbabwe, c) au cours de la période analysée, il y a eu des changements légers et irréguliers dans la valeur de l'Afrique Australe. coefficient général de liberté économique.

3.1.1.2. Corrélation entre les pays d’Afrique Australe dans les années 2017–2023

Le tableau 1c présente les valeurs des coefficients de corrélation simple de Pearson, calculées sur la base de séries temporelles des indices de liberté économique pour tous les couples de pays analysés dans les années 2017–2023.

Tableau 1c. Matrice de corrélation²⁸ de toutes les paires de pays d’Afrique Australe dans les années 2017–2023

	ADS	ANG	BOT	LES	MAD	MAL	MAU	MOZ	NAM	STP	ZAM	ZIM
ADS	1,00											
ANG	-0,73	1,00										
BOT	0,82	-0,68	1,00									
LES	0,68	-0,37	0,84	1,00								
MAD	-0,52	0,54	-0,37	-0,19	1,00							
MAL	-0,42	0,73	-0,64	-0,38	0,72	1,00						
MAU	0,75	-0,40	0,69	0,76	-0,24	-0,01	1,00					
MOZ	-0,72	0,80	-0,72	-0,42	0,60	0,76	-0,33	1,00				
NAM	0,44	0,02	0,38	0,40	0,32	0,26	0,72	0,20	1,00			
STP	-0,81	0,59	-0,93	-0,74	0,80	0,69	0,58	0,80	-0,32	1,00		
ZAM	0,83	-0,81	0,87	0,72	-0,39	-0,36	0,57	-0,72	0,37	-0,86	1,00	
ZIM	0,78	-0,62	0,86	0,94	-0,23	-0,47	0,62	-0,35	0,28	-0,70	0,81	1,00

Légende : Pays : Afrique du Sud – ADS, Angola – ANG, Botswana – BOT, Lesotho – LES, Madagascar – MAD, Malawi – MAL, Maurice – MAU, Mozambique – MOZ, Namibie – NAM, São Tomé et Príncipe – STP, Zambie – ZAM, Zimbabwe – ZIM.

Source : calculs propres.

Les résultats présentés dans le tableau 1c. confirment les tendances observées sur la base des tableaux 1a et 1b. Il convient notamment de prêter attention à : a) la corrélation positive la plus forte entre des pays tels que : Botswana – Lesotho, Angola – Mozambique, Madagascar – São Tomé et Príncipe, Mozambique – São Tomé et Príncipe, Afrique du Sud – Zambie, Botswana – Zambie, Botswana – Zimbabwe, Lesotho – Zimbabwe et Zambie – Zimbabwe, b) la corrélation négative la plus forte entre des pays tels que : c) aucune corrélation entre : Malawi – Maurice et Angola – Namibie, d) au cours de la période analysée, il y a eu des changements légers et irréguliers dans la valeur de l’indice général de liberté économique.

²⁸ Pour des raisons évidentes, il s’agit d’une matrice symétrique.

3.1.1.3. σ -convergence et σ -divergence de liberté économique dans les pays d'Afrique Australe dans les années 2017–2023

La figure 1a présente les valeurs des indicateurs de σ -convergence et de σ -divergence calculées à la base de l'indice général de liberté économique pour l'ensemble des pays d'Afrique Australe à l'horizon temporel 2017–2023.

Il est possible de remarquer facilement que dans les années 2017–2018 et 2020–2022 la σ -divergence a été observée, alors que dans les années 2018–2020 et 2022–2023 la σ -convergence a prévalu. La conclusion la plus importante issue des analyses réalisées est que le niveau moyen de différenciation des pays de l'Afrique Australe en période 2017–2023, malgré les évolutions observées, était quasiment identique.

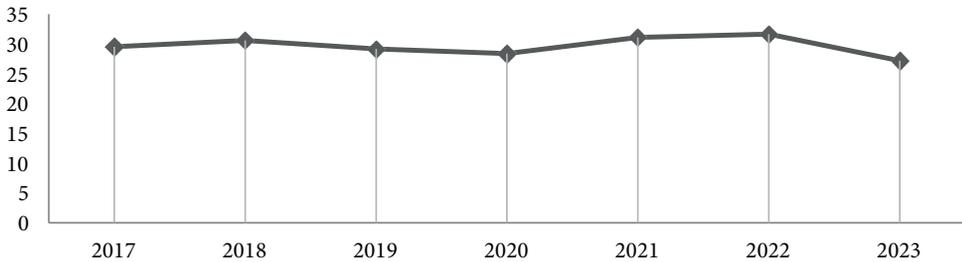


Figure 1a. σ -convergence et σ -divergence de liberté économique dans les pays d'Afrique Australe dans les années 2017–2023

Source : Calculs propres.

3.1.1.4. Dendrogramme

Dans la figure 1b quatre clusters sont donnés pour les pays d'Afrique Australe dans les années 2017–2023. Le premier d'entre eux est composé de Botswana et

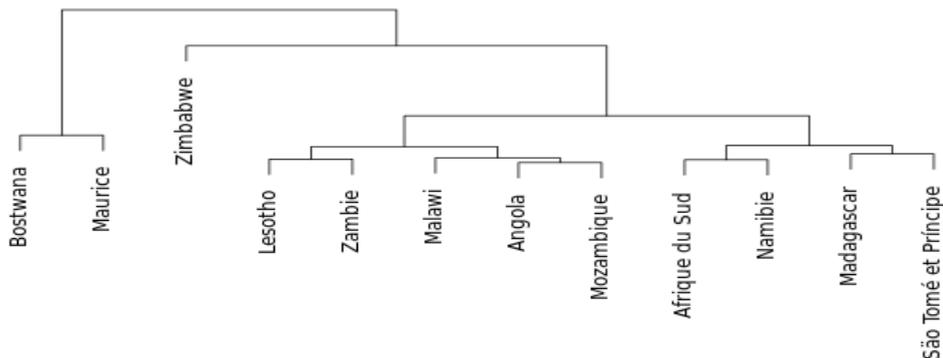


Figure 1b. Dendrogramme pour les pays d'Afrique Australe dans la période 2017–2023

Source : calculs propres.

Maurice, le deuxième ne contient que Zimbabwe, le troisième regroupe Lesotho, Zambie, Malawi, Angola et Mozambique et le quatrième comprend Afrique du Sud, Namibie, Madagascar et Zambie.

Sur la base du dendrogramme construit nous pouvons tirer les conclusions suivantes : a) le Zimbabwe (outsider) forme de cluster uniques, b) la similitude entre Botswana et Maurice (leaders) est remarquable, c) la similitude entre 9 pays restants d’Afrique Australe qui forment respectivement clusters troisième et quatrième n’est pas suprenante.

3.1.2. Afrique du Nord et Afrique Centrale

3.1.2.1. Valeurs, classements et classifications des pays de l’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale en 2017, 2019, 2021 et 2023

Les tableaux 2a et 2b présentent respectivement les valeurs de l’indice général de liberté économique, les classements ainsi que la classification pour 12 pays de l’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale en 2017, 2019, 2021 et 2023.

Tableau 2a. Valeurs et classements des pays de l’Afrique du Nord et l’Afrique Centrale en 2017, 2019, 2021 et 2023

Pays	2017		2019		2021		2023	
	Valeurs	Classement	Valeurs	Classement	Valeurs	Classement	Valeurs	Classement
Algérie	46,5	10	46,2	10	49,7	9	43,2	12
Cameroun	51,8	8	57,4	6	53,4	6	51,9	6
Égypte	52,6	6	52,5	5	55,7	5	49,6	7
Gabon	58,5	2	56,3	2	58,1	2	56,1	2
Guinée Équatoriale	45,0	11	41,0	11	49,2	10	48,3	8
Maroc	61,5	1	62,9	1	63,3	1	58,4	1
Mauritanie	54,5	5	55,7	3	56,1	4	55,3	3
République Centr- africaine	51,8	7	49,1	9	48,8	12	43,8	11
République Démocra- tique du Congo	56,4	3	50,3	7	48,9	11	47,9	10
République du Congo	40,0	12	39,7	12	50,7	7	48,1	9
Tchad	49,0	9	49,9	8	50,4	8	52,0	5
Tunisie	55,7	4	55,4	4	56,6	3	52,9	4
Nombre des pays	12		12		12		12	

Source : (Heritage Foundation, 2022).

Tableau 2b. Classification des pays d’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale en années 2017, 2019, 2021 et 2023

Pays Années	Principalement libres	Modérément libres	Principalement non libres	Réprimés
2017	MAR	GAB, RDC, TUN, MUR, ÉGY, RCE, CAM,	TCH, ALG, GUÉ, RCO	MOZ, ANG, ZIM
2019	MAR	GAB, MUR, TUN, ÉGY, CAM, RDC, TCH	RCE, LG, GUÉ, RCO	MOZ, ZIM
2021	MAR	GAB, TUN, MUR, ÉGY, CAM, RCO, TCH	RCE, ALG, GUÉ, RCE	ZIM
2023		MAR, GAB, MUR, TUN, TCH, CAM	ÉGY, GUÉ, RCO, RDC, RCE, ALG	ZAM, ZIM

Source : tableau 2a.

Les données pour l’Afrique du Nord et l’Afrique Centrale permettent de tirer les conclusions suivantes : a) à l’exception de 2023, le Maroc faisait partie des pays modérément libres. Cependant, cette année-là, il a conservé un avantage sur les autres pays, mais dans le groupe des pays avec une majorité de pays non libres, b) le groupe des outsiders évidents comprenait Algérie, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, République du Congo, Guinée Équatoriale et Égypte, c) au cours de la période analysée, il y a eu des changements irréguliers dans la valeur de coefficient général de liberté économique, à l’exception du Tchad qui a régulièrement augmenté le niveau de liberté économique) contrairement aux tendances mondiales, une augmentation du nombre de pays réprimés a été observée dans les pays du Maghreb et de l’Afrique Centrale.

3.1.2.2. Indices de corrélation

Le tableau 2c présente les valeurs des coefficients de corrélation simple de Pearson, calculées sur la base de séries temporelles de l’indices général de liberté économique pour tous les couples de pays d’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale dans les années 2017–2023.

Il convient notamment de prêter attention à : a) la plus forte corrélation positive entre des pays tels que Égypte – Maroc, Maroc – République Centrafricaine, République Centrafricaine – Gabon, République Démocratique du Congo – République Centrafricaine, Algérie – Égypte, Algérie – Maroc, Égypte – Tunisie, b) la plus forte corrélation négative entre tels pays comme : République Centrafricaine – Tchad, République Démocratique du Congo – République du Congo, République Démocratique du Congo – Tchad, c) aucune corrélation entre : Égypte – Guinée Équatoriale, Cameroun – Tchad et Cameroun – Tunisie.

Tableau 2c. Matrice de corrélation de toutes les paires des pays d’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale de en 2017–2023

	ALG	CAM	ÉGY	GAB	GUÉ	MAR	MUR	RCA	RDC	RCO	TCH	TUN
ALG	1,00											
CAM	0,69	1,00										
ÉGY	0,74	0,41	1,00									
GAB	0,43	-0,12	0,69	1,00								
GUÉ	0,28	0,56	-0,02	-0,12	1,00							
MAR	0,72	0,47	0,92	0,48	-0,22	1,00						
MUR	0,51	0,66	0,12	-0,42	0,46	0,17	1,00					
RCA	0,53	0,13	0,72	0,69	-0,32	0,80	-0,24	1,00				
RDC	0,04	-0,62	0,30	0,77	-0,47	0,24	-0,66	0,75	1,00			
RCO	0,24	0,42	-0,20	-0,29	0,79	-0,39	0,64	-0,65	-0,69	1,00		
TCH	-0,31	0,02	-0,32	-0,53	0,55	-0,44	0,51	-0,74	-0,69	0,61	1,00	
TUN	0,33	0,03	0,72	0,69	-0,46	0,66	-0,44	0,63	0,45	-0,49	-0,53	1,00

Légende : Pays : Cameroun – CAM, Gabon – GAB, Guinée Équatoriale – GUÉ, République Centrafricaine – RCA, République du Congo – RCO, République Démocratique du Congo – RDC, Tchad – TCH, Algérie – ALG, Égypte – ÉGY, Mauritanie – MAU, Maroc – MAR, Tunisie – TUN.

Source : calculs propres.

3.1.2.3. σ -convergence et σ -divergence de liberté économique dans les pays d’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale dans les années 2017–2023

La figure 2a présente les valeurs des indices de σ -convergence et de σ -divergence calculées à la base de l’indice général de liberté économique pour l’ensemble des pays d’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale à l’horizon temporel 2017–2023.

Dans les années 2017–2022, des sous-périodes de σ -divergence peuvent être distinguées : 2017–2018 et 2022–2023 et de σ -convergence : 2018–2022. Il convient de souligner que l’écart moyen dans le groupe des pays d’Afrique du Nord et d’Afrique

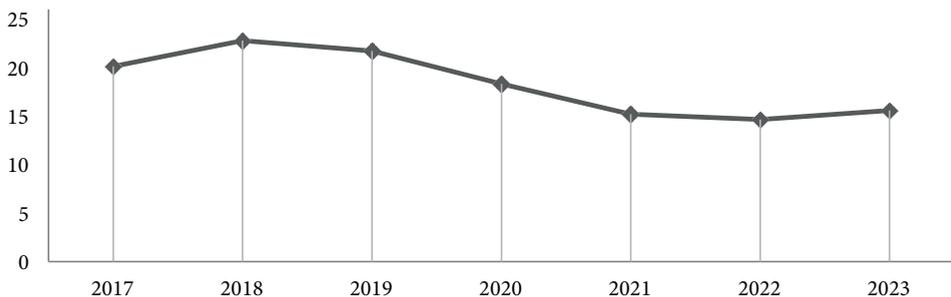


Figure 2a. σ -convergence et σ -divergence dans les pays d’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale dans les années 2017–2023

Source : calculs propres.

Centrale en 2017 était plus important qu'en 2022. Cela signifie que sur toute la période analysée, les effets de σ -convergence ont dépassé les effets de σ -divergence.

Cette conclusion est cohérente avec la précédente : les pays d'Afrique du Nord et d'Afrique Centrale sont devenus plus homogènes, malheureusement dans le groupe des pays majoritairement non libres ou réprimés.

3.1.2.4. Dendrogramme

Dans la figure 2b quatre clusters pour les pays d'Afrique du Nord et d'Afrique Centrale en 1996–2022.

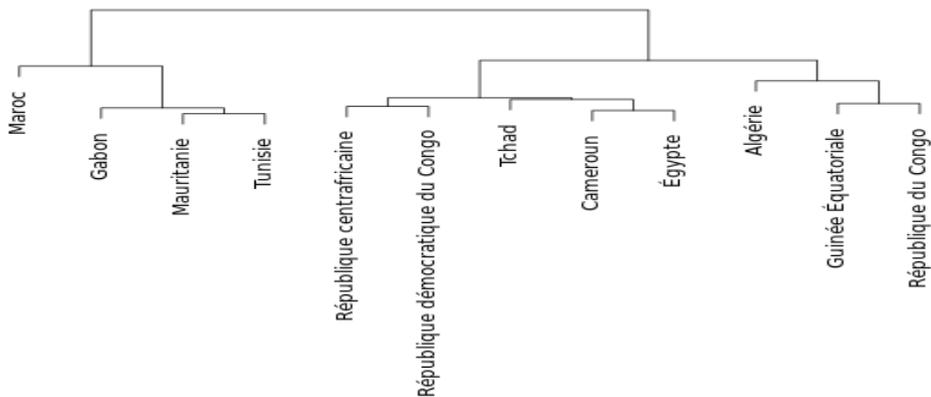


Figure 2b. Dendrogramme pour les pays d'Afrique du Nord et d'Afrique Centrale dans la période 2017–2023

Source : calculs propres.

On voit que le cluster 1 est composé uniquement de Maroc. Dans le cluster 2 nous avons Gabon, Mauritanie et Tunisie. Le cluster 3 forment la République Centrafricaine, la République Démocratique du Congo, Tchad, Cameroun et Égypte. Enfin, le cluster 4 comprend l'Algérie, la République du Congo et la Guinée Équatoriale qui sont outsiders.

3.1.3. Afrique de l'Est

3.1.3.1. Valeurs, classements et classifications des pays de l'Afrique de l'Est en 2017, 2019, 2021 et 2023

Les tableaux 3a et 3b présentent respectivement les valeurs de l'indice général de liberté économique, les classements ainsi que la classification pour 11 pays d'Afrique de l'Est dans les années 2017, 2019, 2021 et 2023.

Tableau 3a. Valeurs et classements des pays d’Afrique de l’Est analysés selon l’indice de liberté économique en 2017, 2019, 2021, 2023

Pays	Années		2017		2019		2021		2023	
	Valeurs	Classement								
Burundi	53,9	7	48,9	8	49,9	9	41,9	9		
Comores	55,8	5	55,4	5	55,7	6	53,5	4		
Djibouti	46,7	10	47,1	10	56,2	5	56,1	3		
Érythrée	42,2	11	38,9	11	42,3	10	39,6	10		
Éthiopie	52,7	8	53,6	7	51,7	8	48,3	8		
Kenya	53,5	6	55,1	6	54,9	7	52,5	5		
Ouganda	60,9	3	59,7	4	58,6	4	51,4	7		
Rwanda	67,6	1	71,1	1	68,3	1	52,2	6		
Seychelles	61,8	2	61,4	2	66,3	2	59,5	2		
Soudan	48,8	9	47,7	9	39,1	11	32,8	12		
Tanzanie	58,6	4	60,2	3	61,3	3	60,0	1		
Nombre des pays	11		11		11		11			

Source : (Heritage Foundation, 2022).

Tableau 3b. Classification des pays d’Afrique de l’Est en années 2017, 2019, 2021 et 2023

Pays	Années	Principalement libres	Modérément libres	Principalement non libres	Réprimés
	2017		RWA, SEY, OUG	TAN, COM, KEN, BUR, ETH	SOU, DJI, ÉRY
	2019	RWA	SEY, TAN	OUG, COM, KEN, ETH	BUR, SOU, DJI, ÉRY
	2021		RWA, TAN, SEY	OUG, DJI, COM, KEN, ETH	BUR, ÉRY, SOU
	2023		TAN	SEY, DJI, COM, KEN, RWA, OUG	ÉTH, BUR, ÉRY, SOU

Source : tableau 3a.

Les données pour l’Afrique de l’Est permettent de tirer les conclusions suivantes : a) à l’exception de 2019, Rwanda faisait partie des pays modérément libres. Cependant, cette année-là, il a conservé un avantage sur les autres pays, mais dans le groupe des pays avec une majorité de pays non libres ou réprimés, b) le groupe des outsiders évidents comprenait Soudan, Érythrée, Éthiopie et Burundi,

c) au cours de la période analysée, il y a eu des changements irréguliers dans la valeur de coefficient général de liberté économique, à l'exception du Djibouti qui a régulièrement augmenté le niveau de liberté économique, d) contrairement aux tendances mondiales, une immutabilité du nombre de pays réprimés a été observée dans les pays de l'Afrique de l'Est.

3.1.3.2. Corrélation

Le tableau 3c présente les valeurs des coefficients de corrélation simple de Pearson, calculées sur la base de séries temporelles de l'indice général de liberté économique pour tous les couples des pays d'Afrique de l'Est analysés dans les années 2017–2023.

Tableau 3c. Matrice de corrélation de toutes les paires des pays d'Afrique de l'Est en période 2017–2023

	BUR	COM	DJI	ÉRY	ÉTH	KEN	OUG	RWA	SEY	SOU	TAN
BUR	1,00										
COM	0,89	1,00									
DJI	-0,67	-0,61	1,00								
ÉRY	0,51	0,54	-0,23	1,00							
ÉTH	0,92	0,61	-0,68	0,01	1,00						
KEN	0,69	0,60	-0,37	0,01	0,87	1,00					
OUG	0,90	0,72	-0,77	0,40	0,93	0,76	1,00				
RWA	0,85	0,66	-0,60	0,18	0,98	0,92	0,93	1,00			
SEY	0,46	0,30	0,23	0,30	0,46	0,67	0,44	0,60	1,00		
SOU	0,90	0,77	-0,89	0,24	0,91	0,69	0,93	0,86	0,18	1,00	
TAN	0,01	0,01	0,43	-0,33	0,24	0,64	0,01	0,32	0,69	0,01	1,00

Légende : Pays : Burundi – BUR, Comores – COM, Djibouti – DJI, Érythrée – ÉRY, Éthiopie – ÉTH, Kenya – KEN, Ouganda – OUG, Rwanda – RWA, Seychelles – SEY, Soudan – SOU, Tanzanie – TAN.

Source : calculs propres.

Les résultats présentés dans le tableau 3c sont compatibles avec les tendances observées sur la base des tableaux 3a et 3b. Il convient de souligner qu'elles concernent l'ensemble de la période analysée, et non les quatre années sélectionnées.

Il est à noter que : a) les pays avec la corrélation positive la plus élevée sont : Burundi – Éthiopie, Ouganda – Soudan, Kenya – Rwanda, Ouganda – Rwanda, Burundi – Ouganda, Burundi – Soudan, Burundi – Comores et Burundi – Rwanda, b) les pays avec la les corrélations négatives les plus fortes comprennent : Djibouti – Soudan, Djibouti – Ouganda, Djibouti – Éthiopie, Burundi – Djibouti et Djibouti – Rwanda, c) dans le groupe des pays à faible corrélation, il convient de distinguer : Érythrée – Éthiopie, Érythrée – Tanzanie, Burundi – Tanzanie, Comores – Tanzanie et Tanzanie – Soudan.

3.1.3.3. σ -convergence et σ -divergence de liberté économique dans les pays d’Afrique de l’Est dans les années 2017–2023

La figure 3a présente les valeurs des indices de σ -convergence et de σ -divergence calculées à la base de l’indice général de liberté économique pour l’ensemble des pays d’Afrique de l’Est à l’horizon temporel 2017–2023.

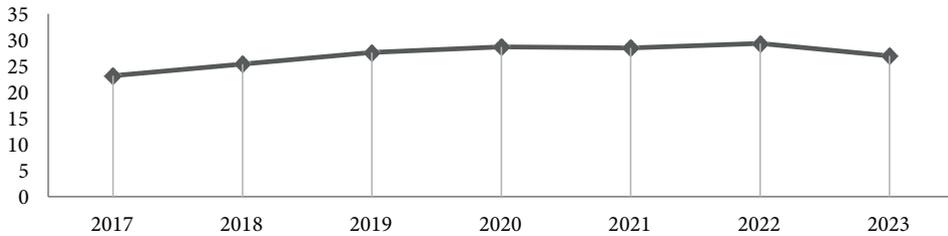


Figure 3a. σ -convergence et σ -divergence dans les pays d’Afrique de l’Est dans les années 1996–2023

Source : calculs propres.

Basé sur la figure 3a on peut distinguer des phases : a) σ -divergence : 2017–2020 et 2021–2022, b) σ -convergence : 2020–2021 et 2022–2023 1999–2002, 2003–2004, 2010–2011 et 2012–2016.

La conclusion la plus importante résultant des calculs est que le degré de l’hétérogénéité des pays de l’Afrique de l’Est était plus faible en 2017 et en 2023. Ce qui signifie que sur la période étudiée 1996–2022, les effets de σ -divergence étaient plus forts que les effets de σ -convergence.

3.1.3.4. Dendrogramme

Dans la figure 3b quatre clusters sont donnés pour les pays d’Afrique de l’Est en période 1996–2023.

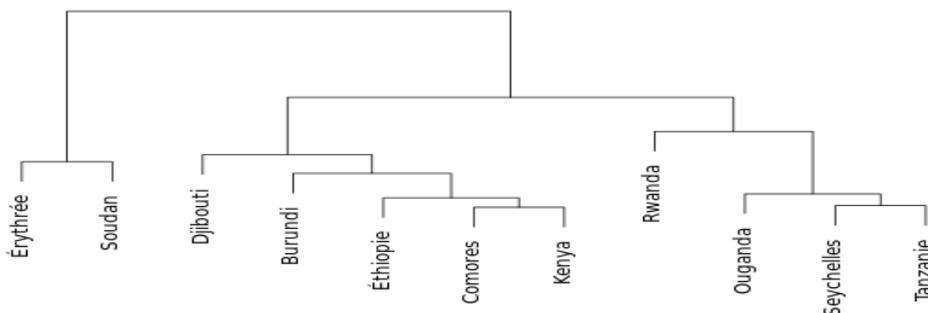


Figure 3b. Dendrogramme pour les pays d’Afrique de l’Est dans la période 1996–2023

Source : calculs propres.

On voit que le cluster 1 comprend Érythrée et Soudan, Ouganda, Kenya et Tanzanie. Dans le cluster 2, on distingue des pays comme Djibouti, Burundi, Comores, Éthiopie, et Kenya. Le cluster 3 est formé par Rwanda et le cluster 4 par et Tanzanie. Les résultats obtenus sont cohérents avec les conclusions tirées précédemment.

3.1.4. Afrique de l'Ouest

3.1.4.1. Valeurs, les classements et la classification des pays d'Afrique de l'Ouest en 2017, 2019, 2021, 2023

Les tableaux 4a et 4b présentent respectivement les valeurs de l'indice général de liberté économique et les classements ainsi que la classification pour 14 pays d'Afrique de l'Ouest en 2017, 2019, 2021, 2023.

Tableau 4a. Valeurs et classements des pays d'Afrique de l'Ouest en 2017, 2019, 2021, 2023

Pays	Années		2017		2019		2021		2023	
	Valeurs	Classement								
Bénin	59,2	3	55,3	10	59,6	3	59,8	3		
Burkina Faso	59,6	2	59,4	3	56,5	11	56,2	7		
Cap-Vert	56,9	6	63,1	1	63,8	1	65,8	1		
Côte d'Ivoire	63,0	1	62,4	2	61,7	2	60,4	2		
Gambie	53,4	9	52,4	11	58,8	5	57,9	5		
Ghana	56,2	7	57,5	5	59,2	4	58,0	4		
Guinée	47,6	14	55,7	9	56,8	10	53,2	12		
Libéria	49,1	13	49,7	13	49,2	14	49,6	14		
Mali	58,6	4	58,1	4	55,6	12	54,5	9		
Niger	50,8	12	51,6	12	58,7	6	53,9	10		
Nigéria	57,1	5	57,3	6	57,3	9	53,3	11		
Sénégal	55,9	8	56,3	7	58,0	7	57,7	6		
Sierra Leone	52,6	11	47,5	14	51,7	13	50,2	13		
Togo	53,2	10	50,3	13	57,5	8	55,3	8		
Nombre des pays	14		14		14		14			

Source : (Heritage Foundation, 2022).

Les données pour l'Afrique de l'Ouest permettent de tirer les conclusions suivantes : a) à l'exception de 2017 Côte d'Ivoire et Cap-Vert, faisaient partie des pays modérément libres. Cependant, cette année-là, le Cap-Vert a conservé un

Tableau 4b. Classification des pays d’Afrique de l’ Ouest 2017, 2019, 2021 et 2023

Pays Années	Modérément libres	Principalement non libres	Réprimés	Réprimés
2017	CIV	BUF, BÉN, MAL, GHA, NGR, SÉN, GUI, GAM, NIG, TOG, SIL, NIG	LIB, GUI	SOU, DJI, ÉRY
2019	CAV, CIV	BUF, MAL, GHA, NGR, SÉN, GUI, BÉN, GAM, NIG,	LIB, SIL	BUR, SOU, DJI, ÉRY
2021	CAV, CIV	BÉN, GHA, GAM, NIG, SÉN, TOG, NGR, GUI, BUF, MAL, SIL	LIB	BUR, ÉRY, SOU
2023	CAV, CIV	BÉN, GHA, GAM, SÉN, BUF, TOG, MAL, NIG, NGR, GUI, SIL	LIB	ÉTH, BUR, ÉRY, SOU

Source : tableau 4a.

avantage sur les autres pays, mais dans le groupe des pays avec une majorité de pays principalement non libres, b) le groupe des outsiders évidents comprenait Liberia, Guinée et Sierra Leone c) au cours de la période analysée, il y a eu des changements irréguliers dans la valeur de coefficient général de liberté économique, à l’exception du Cap-Vert qui a régulièrement augmenté le niveau de liberté économique, d) contrairement aux tendances mondiales, une immutabilité du nombre de pays principalement non libres ou réprimés a été observée dans les pays de l’Afrique de l’Ouest.

3.1.4.2. Corrélation

Le tableau 4c présente les valeurs des coefficients de corrélation simple de Pearson, calculées sur la base de séries temporelles de l’indice général de liberté économique pour tous les couples de pays d’Afrique de l’ Ouest analysés dans les années 2017–2023.

Les résultats présentés dans le tableau 4c sont compatibles avec les tendances référencées sur la base des tableaux 4a et 4b. Il convient de souligner qu’elles concernent l’ensemble de la période analysée, et non les quatre années sélectionnées.

Il est à noter que : a) les pays avec la corrélation positive la plus élevée étaient : Niger – Gambie, Niger – Ghana, Sénégal – Gambie, Sénégal – Cap-Vert, Gambie – Ghana, Sénégal – Togo, b) les pays avec la plus forte corrélation négative étaient

Tableau 4c. Matrice de corrélation de toutes les paires des pays d'Afrique de l'Ouest en 2017–2023

	BÉN	BUF	CAV	CDI	GAM	GHA	GUI	LIB	MAL	NGR	NGA	SÉN	SIL	TOG
BÉN	1,00													
BUF	-0,23	1,00												
CAV	0,26	-0,65	1,00											
CDI	0,13	0,78	-0,61	1,00										
GAM	0,63	-0,87	0,72	-0,56	1,00									
GHA	0,24	-0,72	0,82	-0,60	0,82	1,00								
GUI	-0,31	-0,55	0,72	-0,56	0,43	0,73	1,00							
LIB	-0,50	0,13	-0,44	0,13	-0,61	-0,73	-0,14	1,00						
MAL	-0,40	0,78	-0,81	0,79	-0,89	-0,71	-0,52	0,34	1,00					
NGR	0,38	-0,83	0,68	-0,49	0,91	0,90	0,65	-0,62	-0,74	1,00				
NGA	-0,52	0,32	-0,58	0,34	-0,44	-0,33	0,01	0,50	0,51	-0,14	1,00			
SÉN	0,51	-0,59	0,82	-0,49	0,84	0,92	0,49	-0,89	-0,89	-0,79	-0,56	1,00		
SIL	0,76	0,21	-0,31	0,43	0,14	-0,23	-0,61	-0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	1,00	
TOG	0,69	-0,25	0,57	0,15	0,93	0,79	0,26	-0,81	-0,63	0,79	-0,56	0,82	-0,44	1,00

Légende : Pays : Bénin – BÉN, Burkina Faso – BUF, Côte d'Ivoire – CDI, Gambie – GAM, Ghana – GHA, Guinée – GUÉ, Îles du Cap-Vert – CAV, Libéria – LIB, Mali – MAL, Niger – NGR, Nigéria – NGA, Sénégal – SÉN, Sierra Leone – SIL, Togo – TOG.

Source : calculs propres.

Burkina Faso – Gambia, Sénégal – Libéria, Sénégal – Malawi, Burkina Faso – Nigeria, Malawi – Cap-Vert, Togo – Libéria, c) dans le groupe de pays à faible corrélation étaient : Nigéria – Guinée, Sierra Leone – Libéria, Sierra Leone – Malawi, Sierra Leone – Niger, Sierra Leone – Nigeria, Sierra Leone – Sénégal.

3.1.4.3. σ -convergence et σ -divergence de liberté économique dans les années 2017–2023

La figure 4a présente les valeurs des indices de σ -convergence et σ -divergence calculées à la base de l'indice général de liberté économique pour l'ensemble des pays d'Afrique de l'Ouest à l'horizon temporel 2017–2023.

Par rapport à d'autres régions géographiques, l'Afrique de l'Ouest était la plus homogène en termes de liberté économique, comme en témoignent les légères variations des indicateurs de σ -convergence et de σ -divergence au cours des années 2017–2023.

On peut distinguer deux phases : a) σ -divergence : 2000–2001, 2003–2008, 2013–2016 et 2019–2021, b) σ -convergence : 2002–2003, 2008–2010, 2016–2019 et 2021–2022.

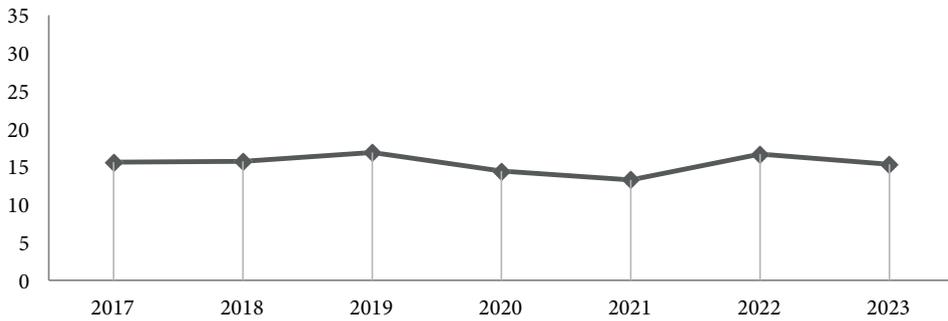


Figure 4a. σ -convergence et σ -divergence dans les pays d’Afrique de l’Ouest dans les années 2017–2023

Source : calculs propres.

Néanmoins, l’amplitude de ces changements a été faible tout au long de la période. En plus, l’hétérogénéité des pays de l’Afrique de l’Ouest en 2022 était plus grande en 2022 qu’en 1996.

3.1.4.4. Dendrogramme

Dans la figure 4b quatre clusters sont donnés pour les pays d’Afrique de l’Ouest en 2017–2023.

Il est à noter que le cluster 1 contient Liberia et que Sierra Leone, dans le cluster 2 nous avons un groupe de Nigeria, Burkina Fasso, Mali, Bénin, Ghana, Sénégal, Gambie, Guinée, Niger et Togo, Îles du Cap-Vert. Dans le cluster 3 il n’y a que Côte d’Ivoire, tandis que dans le cluster 4 nous avons Cap-Vert.

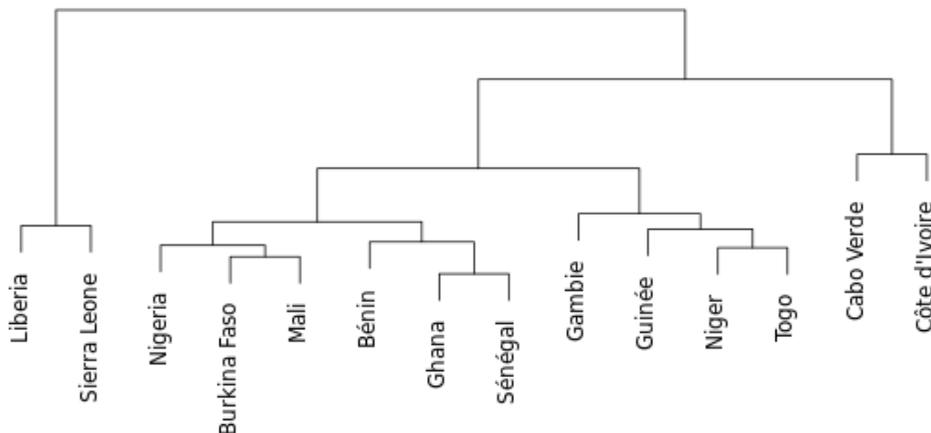


Figure 4b. Dendrogramme pour les pays d’Afrique de l’Ouest dans la période 2017–2023

Source : calculs propres.

3.2. Similarité des pays africains selon 13 indices de liberté économique dans la période 2017–2023

L'annexe comprend quatre tableaux A1, A2, A3 et A4, contenant des informations sur la similarité des pays africains répartis en quatre régions géographiques selon l'indice général de liberté économique et douze indices partiels de la liberté. Sur la base des données fournies, 13 dendrogrammes peuvent être construits, composés de 4 clusters pour chaque région géographique de l'Afrique dans les années 2017–2023.

3.2.1. Afrique Australe

Sur la base du tableau A1, les conclusions suivantes peuvent être tirées : a) dans le groupe de pays Afrique Australe, les couples de pays les plus similaires dans les années 1996–2022 étaient Afrique du Sud – Namibie, Malawi – Zambie, Mozambique – Zambie (9 sur 13 critères de similarité), b) les pays d'Afrique Australe étaient les plus similaires les uns aux autres en termes des indices l'IP3 (30), IP5 (34), IP4 (27) et IP5 (23), c) les pays d'Afrique Australe étaient les moins similaires les uns aux autres en raison de l'IP11, IP2 et IP10 (15).

3.2.2. Afrique Centrale et Afrique du Nord

Sur la base du tableau A2, les conclusions suivantes peuvent être tirées : a) dans le groupe des pays Afrique Centrale et Afrique du Nord, les couples de pays les plus similaires dans les années 2017–2023 étaient Cameroun – Gabon, Gabon – Mauritanie et République Centrafricaine – Tchad (9 sur de 13 critères de similarité), b) les pays d'Afrique Centrale et d'Afrique du Nord étaient les plus similaires les uns aux autres en raison de l'IP3 (30), IP4 (27) et IP5 (23), c) les pays d'Afrique Centrale et d'Afrique du Nord les moins similaires entre eux en raison de l'IP11 (13), IP2, IP8 et IP10 (15), d) dans le groupe de pays différents les uns des autres en termes de 13 indicateurs de liberté économique nous avons : Égypte – Guinée Équatoriale, Égypte – République du Congo et Maroc – République Centrafricaine.

3.2.3. Afrique de l'Est

Sur la base du tableau A.3, les conclusions suivantes peuvent être tirées : a) dans le groupe de pays de l'Afrique de l'Est, les couples de pays les plus similaires dans les années 2017–2023 étaient Djibuti – Kenya (8), Burundi – Érythrée, Érythrée – Soudan, Éthiopie – Tanzanie, Kenya – Tanzanie, Kenya – Tanzanie et Ougande – Tanzanie (7 sur 13 indices de liberté), b) Les pays d'Afrique de l'Est étaient les plus similaires les uns aux autres en raison de l'IP10 (23), IP2 et IP11 (22), IP1 et IP13 (15), (20), c) les pays de l'Afrique de l'Est étaient les moins similaires les uns aux autres en termes de l'IP12 (10), IP6 (12), IP8 et IP9 (13), d) un groupe de

paires de pays différents les uns des autres en termes de 13 indicateurs de liberté économique : Érythrée – Seychelles et Éthiopie – Seychelles (0).

3.2.4. Afrique de l'Ouest

Sur la base du tableau A4, les conclusions suivantes peuvent être tirées : a) dans le groupe de pays de l'Afrique de l'Ouest, les couples de pays les plus similaires dans les années 2017–2023 étaient Burkina Faso – Mali (10 sur 13 critères de similarité), et Sénégal – Bénin (9 sur 13), b) Les pays de l'Afrique de l'Ouest étaient les plus similaires les uns aux autres en termes de l'IP8 (54), IG (42) et IP12 (41), c) les pays africains australes étaient les moins susceptibles d'être similaires les uns aux autres en raison de IP7 (23), IP4 (22) et IP12 (24), d) un groupe de paires de pays différents les uns des autres en termes de 13 indicateurs de liberté économique : Cap-Vert – Nigeria (0).

Conclusion

Les résultats présentés dans cet article permettent une évaluation assez fiable et complète des changements de la liberté économique en Afrique dans les années 2017–2023. Grâce aux indicateurs de liberté économique proposés par The Heritage Foundation pour lesquels les méthodes de corrélation, σ -convergence et σ -divergence ainsi qu'à l'analyse comparative multidimensionnelle ont été utilisées, il est devenu possible d'identifier des différences et des similitudes. dans l'évolution de la liberté économique à la fois dans 49 pays et dans 4 régions géographiques : Afrique Australe, Afrique du Nord et Afrique Centrale, Afrique de l'Est et Afrique de l'Ouest.

Bilan de la liberté économique en Afrique durant les années 2017–2023 par rapport aux autres continents est clairement défavorable. Il est important d'en prendre conscience car si la liberté économique est une valeur hautement souhaitable dans le monde moderne, en raison de la mondialisation, elle doit être recherchée dans les pays ou sur les continents où elle est la plus faible.

Il s'ensuit que les pays africains forment un groupe asymétrique mais assez homogène du point de vue de la liberté économique. Ce qui mérite d'être examiné plus en détail au sein du continent africain réparti en quatre zones géographiques conventionnellement sélectionnées : Afrique Australe, Afrique du Nord et Afrique Centrale, Afrique de l'Est et Afrique de l'Ouest.

Nos analyses nous permettent de conclure que différents aspects de la liberté économique, mesurés par 13 indicateurs, constituent la base d'évaluation des effets des politiques économiques, sociales et institutionnelles mises en œuvre par les gouvernements des pays africains souverains.

Malheureusement, ces effets sont faibles, ou plus précisément très insuffisants, tant dans les pays individuels que dans les régions géographiques d'Afrique considérées.

Dans le cas des pays africains, nous pouvons parler de changements dans divers domaines de liberté économique. Il est cependant difficile de se prononcer sur l'évolution, qui suppose l'existence de tendances ou de régularités spécifiques.

Dans le cas des pays africains, nous sommes généralement confrontés à une stagnation ou à des changements plus ou moins chaotiques dans divers aspects de la liberté économique.

Compte tenu de l'ordre de valeurs des indicateurs de σ -convergence et σ -divergence dans les années 2017–2023, on constate un ordre croissant d'homogénéité des pays formant les quatre régions géographiques de l'Afrique : Afrique Australe, Afrique du Nord et Afrique Centrale, Afrique de l'Est et Afrique de l'Ouest.

À partir de 1998, lorsqu'Amartya Kumar Sen a remporté le prix de la Banque de Suède dans le domaine des sciences économiques, les bases d'une réflexion approfondie sur le rôle de la liberté économique et des institutions du point de vue du développement économique ont été créées (Sen, 1981, 1999).

Il semble que tant les gouvernements des pays africains 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 économique dans le développement économique et social des pays.

C'est une condition nécessaire mais insuffisante pour surmonter l'effondrement spécifique de ces pays dans divers domaines de liberté économique.

Les résultats que nous avons obtenus nous amènent à conclure qu'une évaluation plus fiable de l'évolution de la liberté économique dans les pays africains nécessite l'utilisation de modèles économétriques qui pourraient être appliqués pour expliquer le développement de la liberté économique en relation avec la croissance économique, le développement socio-économique, la mise en œuvre du progrès technologique, l'innovation, l'amélioration des ressources ainsi que la qualité du capital humain et social dans ces pays.

Annexe

Indices de la liberté économique :

IG – indice globale de la liberté économique, IP1 – droit de propriété, IP2 – intégrité du gouvernement, IP3 – efficacité judiciaire, IP4 – fardeau fiscal, IP5 – dépenses publiques, IP6 – santé fiscale, IP7 – liberté d'entreprise, IP8 – liberté du travail, IP9 – liberté monétaire, IP10 – liberté de commerce, IP11 – liberté d'investissement, IP12 – liberté financière.

Tableau A1. Des couples de pays de l’Afrique Australe jugés similaires selon 13 indicateurs de liberté économique sur la période 2017–2022

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
ADS-NAM	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	9
MAL-ZAM	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	9
MOZ ZAM	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	9
ADS-BOT	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	8
LES-MAL	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	8
ANG-MOZ	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	7
BOT-MAU	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	7
LES-MOZ	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	7
MAL-MOZ	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	7
ANG-LES	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	6
ANG-MAD	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	6
ANG-ZAM	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	6
BOT-NAM	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	6
LES-MAD	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	6
LES-ZAM	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6
MAD-MOZ	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	6
MAD-STP	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	6
MAD-ZAM	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	6
STP-ZAM	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	6
ADS-LES	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5
ADS-MAD	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	5
ADS-MAL	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
ADS-MAU	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	5
ADS-STP	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	5
ADS-ZAM	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
ANG-MAL	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	5
ANG-STP	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5
ANG-ZIM	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	5
BOT-STP	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	5
MAD-MAL	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	5
MAD-ZIM	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5
NAM-STP	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5
ADS-MOZ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4
LES-NAM	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4
MAD-NAM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4
MAL-NAM	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	4
MOZ-STP	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4
MOZ-ZIM	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4
NAM-ZAM	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	4
BOT-LES	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
BOT-MAD	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3
BOT-MAL	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
BOT-MOZ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	3
BOT-ZAM	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3
LES-STP	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
MAL-STP	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3
MAD-STP	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
MOZ-NAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3
STP-ZIM	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
ZAM-ZIM	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
ADS-ANG	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
ADS-ZIM	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
ANG-BOT	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
ANG-MAU	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
MAD-MAU	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
MAL-ZIM	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
MAD-MOZ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
MAU-NAN	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
ANG-NAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
BOT-ZIM	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
LES-MAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
LES-ZIM	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
MAL-MAU	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MAU-ZAM	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
MAU-ZIM	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
NAM-ZIM	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	17	24	15	20	14	34	17	17	16	25	36	16	29	X

Légende : Pays : Afrique du Sud – ADS, Angola – ANG, Botswana – BOT, Eswatini – ESW, Lesotho – LES, Madagascar – MAD, Malawi – MAL, Maurice – MAU, Mozambique – MOZ, Namibie – NAM, São Tomé et Príncipe – STP, Zambie – ZAM, Zimbabwe – ZIM.

Source : calculs propres.

Tableau A2. Les couples de pays d’Afrique du Nord et d’Afrique Centrale jugés similaires selon 13 indicateurs de liberté économique sur la période 2017–2023

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
CAM-GAB	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
GAB-MAU	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	9
RCA-TCH	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	9
CAM-MAU	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	8
GUI-CON	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	8
RDC-TCH	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	7
MAU-RDC	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	7
ALG-MAU	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	6
ALG-RDC	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	6
CAM-RDC	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	6
GAB-TCH	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	6
GUI-RCA	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6
MAR-TUN	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	6
RCA-RDC	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	6
ALG-GAB	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5
ALG-TUN	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	5
CAM-TCH	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5
GAB-RDC	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5
GUI-TCH	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	5
MAU-TCH	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5
RCA-CON	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	5
ALG-CAM	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4
ALG-ÉGY	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4
ALG-GUI	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4
ALG-CON	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
CAM-RCA	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
GAB-GUI	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4
GAB-RCA	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4
GUI-MAU	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4
GUI-RDC	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
MAU-RDC	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4
MAU-TUN	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4
CON-TCH	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
ALG-RCA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3
ALG-TCH	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
CAM-ÉGY	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
CAM-GUI	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3
CAM-CON	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3
ÉGY-GAB	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
ÉGY-MAR	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	3

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
ÉGY-MAU	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3
ÉGY-RDC	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
ÉGY-TCH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
GAB-TCH	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3
GAB-RCA	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
GAB-TUN	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
GUI-MAR	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
GUI-TUN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3
MAR-MAU	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
MAU-RCA	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
RCA-TUN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
RDC-CON	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ALG-MAR	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
CAM-MAR	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
CAM-TUN	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
ÉGY-TUN	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
MAR-RDC	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
MAR-CON	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
RDC-TUN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
ÉGY-RCA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MAR-TCH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
CON-TUN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
TCH-TUN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ÉGY-GUI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÉGY-CON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAR-RCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	17	23	15	30	27	23	19	20	15	20	15	13	19	X

Légende : Pays : Cameroun – CAM, Gabon – GAB, Guinée Équatoriale – GUÉ, République Centrafricaine – RCA, République du Congo – RCO, République Démocratique du Congo – RDC, Tchad – TCH, Algérie – ALG, Égypte – ÉGY, Mauritanie – MAU, Maroc – MAR, Tunisie – TUN.

Source : calculs propres.

Tableau A3. Les couples de pays de l’Afrique de l’Est jugés similaires selon 13 indicateurs de liberté économique sur la période 2017–2023

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
DJI-KEN	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	8
BUR-ÉRY	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	7
ÉRY-SOU	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	7
ÉTH-TAN	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	7
KEN-TAN	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	7
OUG-TAN	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	7
BUR-COM	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6
BUR-KEN	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	6
OUG-RWA	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	6
BUR-DJI	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5
BUR-OUG	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5
BUR-SOU	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5
COM-DJI	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5
COM-KEN	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	5
ÉRY-ÉTH	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	5
ÉTH-KEN	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	5
KEN-OUG	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5
KEN-RWA	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	5
OUG-SEY	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	5
BUR-RWA	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	4
BUR-SEY	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	4
COM-ÉRY	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
COM-ÉTH	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4
COM-SOU	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
DJI-ÉRY	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
DJI-SOU	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4
DJI-TAN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	4
ÉRY-KEN	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4
ÉTH-OUG	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	4
ÉTH-SOU	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	4
RWA-SEY	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	4
BUR-SEY	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
BUR-TAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
COM-RWA	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3
DJI-ÉTH	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
DJI-RWA	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	3
ÉRY-RWA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3
OUG-SOU	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
RWA-TAN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3
SEY-TAN	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
COM-OUG	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
COM-SEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
DJI-OUG	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
ÉRY-OUG	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
ÉRY-TAN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
ÉTH-RWA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
KEN-SOU	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
COM-TAN	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
DJI-SEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
KEN-SEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
RWA-SOU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
SEY-SOU	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
SOU-TAN	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ÉRY-SEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÉTH-SEY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	14	14	22	16	19	15	12	11	13	13	23	22	10	X

Légende : Pays : Burundi – BUR, Comores – COM, Djibouti – DJI, Érythrée – ÉRY, Éthiopie – ÉTH, Kenya – KEN, Ouganda – OUG, Rwanda – RWA, Seychelles – SEY, Soudan – SOU, Tanzanie – TAN.

Source : calculs propres.

Tableau A4. Les couples de pays d’Afrique de l’Ouest jugés similaires selon 13 indicateurs de liberté économique sur la période 2017–2023

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
BUF-MAL	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10
BÉN-SÉN	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	9
BUF-NGR	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	8
BÉN-TOG	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	8
BUF-GAM	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	8
BUF-TOG	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	8
BÉN-TOG	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	8
GAM-NGR	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	8
GAM-TOG	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	8
MAL-SÉN	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
NGR-TOG	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	8
SÉN-TOG	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8
BÉN-BUF	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	7
BÉN-GUI	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	7
BÉN-NGR	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	7
BUF-SÉN	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
GHA-SÉN	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	7
GUI-LIB	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	7

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
MAL-NGR	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	7
MAL-TOG	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	7
NGR-SÉN	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7
BÉN-GAM	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	6
BÉN-MAL	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	6
BUF-CIV	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	6
BUF-GHA	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	6
BUF-SIL	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6
CIV-NGR	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6
GAM-MAL	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	6
GAM-SÉN	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6
GHA-TOG	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	6
GUI-MAL	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6
GUI-NGR	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	6
GUI-SÉN	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6
LIB-SIL	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	6
BÉN-CIV	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	5
BÉN-GHA	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5
CIV-GAM	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
GAM-GHA	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5
GAM-SIL	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5
GHA-MAL	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	5
GHA-NGR	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	5
GHA-SIL	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	5
GUI-NGR	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5
GUI-TOG	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5
LIB-NGR	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	5
LIB-NGA	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	5
MAL-NGA	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5
MAL-SIL	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	5
NGR-SIL	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	5
SIL-TOG	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5
BUF-NGA	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4
CAV-CIV	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4
CAV-GHA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4
CAV-NGR	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	4
CAV-SÉN	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	4
CIV-GHA	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4
CIV-GUI	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4
CIV-MAL	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4
CIV-NGA	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4
CIV-SIL	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4

Indices Pays	IG	IP1	IP2	IP3	IP4	IP5	IP6	IP7	IP8	IP9	IP10	IP11	IP12	Total
CIV-TOG	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
GAM-NGA	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4
LIB-MAL	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
BÉN-NGA	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3
BUF-CAV	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
BUF-GUI	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3
CAV-GAM	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
CAV-MAL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
CIV-LIB	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
GAM-GUI	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
GHA-GUI	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
GHA-LIB	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
GHA-NGA	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
LIB-TOG	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
NGR-NGA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
NGA-SÉN	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
NGA-TOG	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
SÉN-SIL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3
BÉN-CAV	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
BÉN-LIB	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
BÉN-SIL	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
BUF-LIB	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
CAV-LIB	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
CAV-TOG	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
CIV-SÉN	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
LIB-SÉN	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
CAV-GUI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
CAV-SIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
GAM-LIB	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
GUI-SIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
CAV-NGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	42	28	27	37	24	29	27	23	54	30	39	30	41	x

Légende : Pays : Bénin – BÉN, Burkina Faso – BUF, Côte d’Ivoire – CDI, Gambie – GAM, Ghana – GHA, Guinée – GUÉ, Îles du Cap-Vert – CAV, Libéria – LIB, Mali – MAL, Niger – NGR, Nigéria – NGA, Sénégal – SÉN, Sierra Leone – SIL, Togo – TOG.

Source : calculs propres.

References

- Amoussou, C. (2023, 27 mai). Pays les plus riches: Voici le top 10 africain (prévisions 2023–2028). *La Nouvelle Tribune*.
- Giorgino, T. (2009). Computing and visualizing dynamic time warping alignments in R: The dtw package. *Journal of Statistical Software*, 31(7), 1–24. <https://doi.org/10.18637/jss.v031.i07>
- Heritage Foundation. (2022). *Index of economic freedom*. <https://www.heritage.org/index/>
- Lach, B., & Malaga, K. (2022). Transformations économiques dans les pays d'Europe Centrale et Orientale et du Sud-Est dans les années 1990–2014. In J. Gemayel, K. Malaga, & A. Redslob (Eds.), *Monnaies, finances et développements* (pp. 27–48). 62^e Congrès de l'Association Internationale des Économistes de Langue Française. Université Saint-Joseph.
- Lach, B., & Malaga, K. (2023). Changes on economic freedom in 11 post-socialist countries of Central-Eastern and South-Eastern Europe in 1996–2022. *Ekonomia i Prawo / Economics and Law*, 22(2), 251–274.
- Panek, T., & Zwierzchowski, J. (2013). *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej: Teoria i zastosowania*. Oficyna Wydawnicza SGH.
- Sachs, J. (2011). *The end of poverty: Economic possibilities for our time*. Penguin Putnam Inc.
- Sen, A. K. (1981). *Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation*. Oxford University Press.
- Sen, A. K. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- UNCTAD. (2023). *Economic development in Africa Report 2023: The potential of Africa to capture technology—intensive global supply chains*. UN. https://unctad.org/system/files/official-document/aldcafrica2023_en.pdf
- Wiafe-Amoako, F. (2023). *The World Today Series 2022–2023: Africa* (56th ed.). Rowman & Littlefield Publishers.
- World Bank Group. (n.d.). *Supporting Africa's transformation. World Bank strategy for 2019–2023*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/485321579731572916-0010022020/original/AFRECStrategyTrifoldBrochure.pdf>

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 AGBE¹

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 ATAKE¹

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.

¹ 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 δ , 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 δ 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) ; ϵ = 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 biaisés, 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 _(t-1)	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 ²	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 δ 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 δ 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 ϵ 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 ϵ .

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 δ .

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
- 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.

DÉTERMINANTS DE LA LIQUIDITE BANCAIRE DANS LES PAYS DE L'UNION ÉCONOMIQUE ET MONETAIRE OUEST AFRICAINE (UEMOA)

Determinants of bank liquidity in the countries of the West African Economic and Monetary Union (WAEMU)

Abdrahamane TALL¹

Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal,
Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG)
Département : Analyse et Politique Économique
abdarahmanetall@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7468-1051>

Birahim Bouna NIANG¹

Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Sénégal,
Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG)
Département : Analyse et Politique Économique
bmniang@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-6808-5177>

Abstract

Purpose : The aim of this article is to identify the factors driving bank liquidity in the countries of the West African Economic and Monetary Union, based on a sample of 84 banks over the period from 2006 to 2020.

Design/methodology/approach : To achieve this, the dynamic ARDL model was adopted. Two liquidity ratios were calculated. The first (RL1) measures the share of loans in total assets, while the second (RL2) is obtained by dividing total loans by total deposits.

Findings : Cointegration tests by Kao (1999) and Pédróni (2004) revealed the existence of a long-term relationship between liquidity ratios and their determinants. In addition, the estimates showed that GDP growth rate and bank size have a positive and significant effect on LR1, while the impact of the interbank market rate was negative and significant. On the other hand, a positive and significant effect of the money market rate and bank size on LR2 is observed by both the PMG and DFE estimators. On the other hand, the interbank market rate exerts a negative and significant influence on LR2.

¹ BP 5005 Dakar-Fann, Sénégal.

Originality/value : To this end, the monetary authorities should initiate incentives to enable secondary banks to possess the liquidity they would have wished for. In addition, we advocate limited recourse by governments to banks to finance their deficits.

Keywords: banking liquidity, ARDL, panel data, WAEMU.

Résumé

L'objectif : Cet article vise 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.

Conception/méthodologie/approche : Ainsi, pour y parvenir, le modèle dynamique ARDL a été adopté. 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.

Résultats : Les tests de cointégration de Kao (1999) et de Pédróni (2004) ont révélé l'existence d'une relation, à long terme, entre les ratios de liquidité et ses déterminants. En outre, les estimations ont montré 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'est avéré 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.

Originalité/valeur : A cet effet, les autorités monétaires devraient initier des mesures incitatives pour permettre aux banques secondaires de posséder la liquidité qu'elle aurait souhaitée. De plus, nous plaçons pour un recours limité des États auprès des banques pour le financement de leurs déficits.

Mots-clés : liquidité bancaire, ARDL, données de panel, UEMOA.

JEL classification : C33, G21, H51.

Introduction

La crise financière de 2008 a montré que les banques, en tant qu'acteurs majeurs de l'univers financier, doivent ajuster leurs objectifs de rentabilité afin d'obtenir une protection contre le risque de liquidité. Cependant, l'incitation de gestion inappropriée, la négligence des effets du risque systémique et la pratique des innovations financières non réglementées ont été considérées comme les principales sources ayant conduit à la manifestation d'une telle crise. En effet, les vulnérabilités latentes ont été révélées par le manque général de liquidité et ont conduit à des réformes historiques de l'architecture financière mondiale. Récemment, la crise bancaire, en mars 2023, ayant touché trois banques régionales aux États-Unis (Silvergate Bank

Silicon Valley Bank et Signature Bank), en raison des retraits massifs des dépôts, a révélé davantage la conscience des dirigeants sur l'importance d'une meilleure gestion de la liquidité bancaire.

Cependant, la question de la liquidité bancaire avait attiré l'attention de plusieurs chercheurs. Ceux-ci s'accordaient, en effet, sur deux grandes interprétations pour définir la liquidité bancaire : la liquidité de marché et la liquidité de financement. La première est liée à la liquidité d'un actif financier et désigne la rapidité avec laquelle cet actif peut être changé contre la monnaie sans perdre de valeur (Bervas, 2008). Ainsi, selon Bervas (2008), trois critères peuvent être distingués quant au degré de liquidité de marché : la largeur de l'écart (ou fourchette) entre cours acheteur et cours vendeur, la profondeur du marché² et la résilience du marché. La seconde, en revanche, se réfère à la liquidité nécessaire pour honorer les demandes de retrait à court terme des contreparties ou pour couvrir leurs opérations (Valla et al., 2006).

En effet, les conséquences indirectes de la crise sur le secteur bancaire ont conduit les Autorités des institutions financières internationales à entreprendre des mesures pour se prémunir et de faire face aux éventuelles perturbations. C'est dans ce contexte que le risque de liquidité a été pris en compte dans le dispositif macroprudentiel du Bale III³, à travers de nouvelles exigences de liquidité. Le comité de Bale III souligne, en outre, que les banques secondaires doivent disposer suffisamment de liquidité pour se protéger contre les petits chocs résultant des tensions financières et économiques. C'est sous cet angle que la liquidité bancaire est vue au regard de plusieurs chercheurs comme un élément crucial pour une meilleure stabilité financière d'une institution. Elle s'aperçoit, dès lors, comme un ensemble d'actifs détenus par les banques et pouvant servir de règlement entre celles-ci et l'extérieur : règlements interbancaires, règlements avec le trésor, opérations sur devises.

Fondées sur les critiques de la répression financière de McKinnon (1973) et Shaw (1973), les politiques de libéralisation orientaient leurs réflexions vers une efficacité des marchés concurrentiels dans la rémunération et la mobilisation de l'épargne, dans la sélection et le financement de plans d'investissements. Cependant, cette libéralisation optée, autour des années 80 par les pays de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africain (UEMOA), propose que la politique monétaire soit basée sur des instruments de contrôle indirect susceptibles d'améliorer la rémunération des dépôts des clients auprès des banques et institutions de

² La profondeur du marché est la capacité de réaliser des transactions de volume important sans impact significatif sur les cours. Plus le marché permet la réalisation d'une telle caractéristique plus il sera profond.

³ Bâle III constitue la troisième série d'accords établis par le Comité de Bâle, après ceux dits de Bâle I et de Bâle II. Ces accords ont été pris en réponse à la crise des subprimes qui a pointé la fragilité des banques.

crédits. En effet, cette pratique s'est traduite par un accroissement de l'épargne devenant de plus en plus attractive pour les agents économiques dans la gestion de leur portefeuille.

Les analyses récentes font ressortir que le système bancaire de l'Union est passé d'une situation de surliquidité globale à celle de tension sur la liquidité. Ce phénomène s'est manifesté par un volume accru de demande de refinancement des banques sur le marché interbancaire et auprès de la Banque Centrale. En effet, depuis septembre 2017 et jusqu'à l'avènement de la crise sanitaire de 2019, les pressions sur la liquidité ont fait grimper le taux du marché interbancaire et ont maintenu le taux moyen de refinancement au plafond du corridor fixé par la BCEAO (FMI, 2017). De même, du 24 décembre 2007 au 30 décembre 2019, les demandes de refinancement auprès des guichets de la Banque Centrale sont passées de 77,56 milliards de FCFA pour s'établir à 4610,96 milliards, soit un accroissement de 58,45%. Sur la même période, le volume des transactions sur le marché interbancaire s'est raffermi de 30,64% (statistiques BCEAO).

Toutefois, avec l'avènement de la pandémie de COVID-19, les conditions de la liquidité des banques commerciales de l'Union se sont nettement assouplies, en lien avec l'adoption, par la BCEAO, d'un système d'allocation complète à taux fixe (actf) illimitée et la baisse de 50 points de base du taux directeur en juin 2020. En effet, d'après les statistiques monétaires de la BCEAO, le taux marginal moyen des adjudications hebdomadaires est passé de 3,21% en 2020 pour s'établir à 2,25% en 2019, soit une baisse 96,27 points de base. Dans le même sillage, le taux d'intérêt moyen pondéré des appels d'offres à une semaine est ressorti de 2,35% en 2020, soit un recul de 116,6 points de base par rapport à sa réalisation en 2019. Ces différents ajustements de politique monétaire ont, cependant, engendré des répercussions sur le marché interbancaire, faisant porter le taux d'intérêt à une semaine à 3,48% en 2020, contre 4,5% en un an plutôt, traduisant ainsi une hausse du volume des transactions sur ce marché.

En outre, plusieurs économies en développement sont caractérisées par une situation persistante d'excès de liquidité non pas pour des raisons de précautions, mais plutôt de façon involontaire, dues à un faible niveau de développement des marchés financiers et à un haut degré d'aversion au risque. Ainsi, au cours des années récentes, le secteur bancaire de l'UEMOA est marqué par un niveau de liquidité très élevé, malgré son faible niveau de développement (Dolumbia, 2009). Ces excès soulèvent des précautions quant à la rentabilité des banques, à la pression inflationniste, mais aussi au mécanisme de transmission de la politique monétaire et son efficacité.

Par ailleurs, des investigations théoriques de Diamond et Rajan (2000, 2001) stipulent que les banques ayant un faible ratio de capital peuvent créer moins de liquidité. D'autres auteurs soutiennent que les banques disposant de ratios de capital plus élevés peuvent créer la liquidité parce que le capital leur donne une

plus grande capacité à absorber les risques associés. C'est dans cette optique que les théories basées sur l'hypothèse de la fragilité financière et celles basées sur l'absorption des risques ont été avancées. Ces théories produisent des prédictions opposées sur le lien entre capital et création de liquidité. La première est basée sur l'hypothèse selon laquelle qu'un capital plus élevé réduit la création de liquidité. Elle fait référence au fait qu'une banque, caractérisée par un niveau de capital fragile, stimule cette dernière à créer plus de liquidités. Les adeptes de cette théorie prennent en compte la mission des banques, consistant à contrôler, au nom de leurs déposants, le comportement de leurs emprunteurs (Diamond & Rajan 2001). La seconde soutient que l'augmentation du capital améliore la capacité des banques à créer plus de liquidité. En effet, cette idée fait référence aux deux volets de la littérature économique. Le premier volet comprend des articles qui soutiennent que la création de liquidités expose les banques commerciales aux risques. Ce volet est porté par des auteurs tels que Allen et Santomero (1998) et Allen et Gale (2004). Le deuxième volet est basé sur des études qui stipulent que le capital bancaire absorbe le risque et accroît la capacité à supporter le risque que les banques peuvent encourir (Bhattacharya & Thakor, 1993 ; Coval & Thakor, 2005 ; Repullo, 2004 ; Von Thadden, 2004). La combinaison de ces deux théories donne la prédiction que des ratios de fonds propres plus élevés pourraient permettre aux banques de créer plus de liquidités en investissant davantage dans des actifs plus risqués, mais de fortes rentabilités.

Une troisième théorie suggère un mécanisme par lequel la causalité va de la création de liquidité vers la capitalisation. En effet, plus les banques créent des liquidités, plus elles risquent de ne pas pouvoir faire face à leurs obligations. Dès lors, elles deviennent plus enclines à augmenter le ratio de leurs fonds propres (Matz & Neu, 2007).

Du point de vue empirique, plusieurs facteurs externes et internes aux banques ont été identifiés dans la littérature économique. En effet, certains auteurs ont trouvé une relation positive entre la liquidité bancaire et le PIB (Alper et al., 2012 ; Chagwiza, 2014 ; Moussa, 2015). D'autres, au contraire, ont révélé l'existence d'une relation négative (El-Chaarani, 2019 ; Mekonnen, 2021). Tout comme le PIB, l'inflation a été présentée comme l'un des principaux facteurs de la liquidité bancaire. Cependant, des résultats mitigés ont été trouvés. Les uns trouvent une influence positive (Horváth et al., 2014 ; Tseganesh, 2012) et d'autres prouvent le contraire (Bhati et al., 2019 ; Moussa, 2015). Pour le cas des facteurs spécifiques aux banques, la taille des banques a été l'élément le plus documenté. Ainsi, Chagwiza, (2014) et El Khoury (2015) ont soutenu que les petites banques détiennent des ratios de liquidité plus faibles, en lien avec leurs actions accrues dans des activités d'intermédiation et de transformation. Pour ce qui est de l'effet du taux du marché interbancaire et du taux du marché monétaire sur la liquidité bancaire, il n'existe pas suffisamment de preuves empiriques.

Ainsi à travers ces différentes analyses, nous posons la question suivante : Quels sont les facteurs explicatifs de la liquidité bancaire au sein de l'UEMOA ?

L'intérêt de la présente étude est double. Premièrement, elle contribue à la littérature existante, en évaluant l'effet du taux interbancaire et du taux du marché monétaire sur la liquidité des banques commerciales. En effet, cela se justifie par le fait que plusieurs documents conceptuels s'articulaient autour de la création de la liquidité bancaire (Bryant, 1980 ; Diamond & Dybvig, 1983 ; Holmström & Tirole, 1998 ; Kashyap et al., 2002) et ne s'intéressaient pas sur les éléments qui sous-tendaient celle-ci. Deuxièmement, une approche basée sur le modèle ARDL, par le biais de l'estimateur PMG (Pool Mean Group) et DFE (Dynamic Fixed Effects), est adoptée pour mieux capter la dynamique à court et à long terme entre les ratios de liquidité et les variables mises en évidence.

L'objectif de ce document de recherche s'inscrit dans une dynamique d'identifier les déterminants de la liquidité bancaires dans l'UEMOA, sachant que de nombreuses institutions financières ont été confrontées à des difficultés/défaillances mêmes si elles étaient rentables en raison de la mauvaise gestion de la liquidité. Pour ce faire, le modèle ARDL (Autoregressive Distributed Lag), basé sur les estimateurs tels que le PMG et le DFE, est utilisé. L'échantillon de travail est composé de huit pays de l'UEMOA sur un panel de 84 banques sur une période allant de 2006 à 2020.

L'article est structuré de la façon suivante. La section 1 est consacrée à la présentation de la revue de la littérature. A la suite de cette section, sera présentée, à la section 2, l'analyse de l'évolution récente des indicateurs de la liquidité bancaire de l'UEMOA. La section 3 est dédiée à la présentation de l'approche méthodologique. L'interprétation des résultats obtenus sera discutée dans la section 4. La conclusion et les implications de politiques économiques boucleront cette étude.

1. Revue de la littérature

Plusieurs recherches ont été menées avec soin pour déterminer les facteurs explicatifs de la liquidité des banques commerciales. Cependant, en ce qui concerne les études empiriques, Diamant et Dybvig (1983) furent les premiers à fournir des preuves sur l'importance du rôle de la banque dans la création de liquidité. En effet, selon eux, le niveau optimal de liquidité est fortement lié à des opérations bancaires efficaces. Ainsi, l'analyse empirique des déterminants de la liquidité bancaire est appréhendée sous l'angle de deux types de facteurs : facteurs spécifiques aux banques (internes) et les facteurs macroéconomiques (externes). Pour le cas des facteurs externes, le PIB et le taux d'inflation seront examinés. Pour les facteurs internes aux banques, la taille de la banque, le taux du marché monétaire et le taux interbancaire seront revisités.

L'effet du PIB sur la liquidité bancaire reste toujours ambigu au sein de la littérature économique. En effet, selon Aspachs et al. (2005), les banques britanniques, sur la période allant de 1985 à 2003, semblaient détenir de plus petites quantités de liquidités lorsque le PIB augmentait et vice versa. Plusieurs chercheurs soutiennent qu'en période de reprise économique, les banques préfèrent détenir plus de liquidité, en lien avec le faible degré de confiance qu'elles insinuaient notamment dans la capacité de remboursement des clients en période de ralentissement (Alper et al., 2012 ; Chagwiza, 2014 ; Moussa, 2015). Les mêmes conclusions avaient été confirmées par des études antérieures de Bunda et Desquilbet (2008) ainsi que celles de Lee et al. (2013). De même, Sheefeni et Nyambe (2016), à partir du modèle de correction d'erreur sur des données trimestrielles allant de 2001 à 2014, ont révélé que le produit intérieur brut réel est le principal déterminant de la liquidité des banques commerciales en Namibie.

En revanche, Valla et al. (2006) ont soutenu l'existence d'une relation négative entre le taux de croissance du PIB et la liquidité bancaire. En examinant les déterminants macroéconomiques de 40 banques commerciales dans six (6) pays d'Europe du Sud (Croatie, Grèce, Italie, Portugal et Chypre) de 2005 à 2011, Trencà et al. (2015) ont révélé un impact négatif et significatif sur la liquidité bancaire. Le même résultat a été confirmé par des études antérieures (Aspachs et al., 2005 ; Valla et al., 2006 ; Vodova, 2011). El-Chaarani (2019), sur un panel de 183 banques, a révélé une relation positive. À partir des estimations par la Méthode des Moments Généralisés (GMM), Mekonnen (2021) a trouvé un effet négatif et statistiquement significatif du produit intérieur brut sur la liquidité bancaire en Ethiopie.

À partir d'une analyse sur les banques tunisiennes, Moussa (2015), en utilisant un panel dynamique, a révélé l'existence d'une relation négative et significative entre les variations du niveau de l'inflation et la liquidité bancaire. Récemment, à partir d'un modèle de régression de données de panel à effets aléatoires, Bhati et al. (2019) ont confirmé le même résultat. En revanche, des auteurs tels que Tseganesh (2012) et Horváth et al. (2014) ont soutenu l'existence d'une relation décroissante entre l'inflation et la liquidité bancaire.

Par ailleurs, d'autres études ont montré l'existence d'une relation croissante entre la taille de la banque et son niveau de liquidité. Les petites banques mettent davantage l'accent sur les activités d'intermédiation et de transformation et, par conséquent, détiennent des ratios de liquidité plus faibles (Chagwiza, 2014 ; El Khoury, 2015 ; Moussa, 2015 ; Laximikantham & Melese, 2015). Dans le même ordre d'idées, Shen et al. (2009) considèrent la taille des banques comme l'un des principaux déterminants du risque de liquidité bancaire. Ils suggèrent que la taille de la banque, mesurée par son actif total, contribue à améliorer de façon significative le niveau des liquidités. Cette dernière a un effet sur la capacité de la banque à mobiliser des fonds de différentes sources de pouvoir ainsi supporter les coûts qui y sont associés. Récemment, sur un échantillon de 183 banques de huit pays

différents au Moyen-Orient, El-Chaarani (2019), en utilisant le modèle linéaire général, a révélé la qualité des actifs et la taille des banques ont des impacts significatifs sur la liquidité bancaire. Ce résultat conforte la thèse de Toh et al. (2015). En effet, selon ce dernier, les petites banques créent plus de liquidité, en raison des avantages comparatifs des technologies de prêt dont elles disposent.

L'effet de la politique monétaire sur la création de la liquidité bancaire a attiré l'attention de plusieurs chercheurs. Ainsi, selon Bernanke et Blinder (1992), les ajustements de la politique monétaire modifient l'offre de crédit en altérant l'accès des banques aux fonds prêtables. Dans le même ordre d'idées, ils soutiennent qu'une politique monétaire expansionniste devrait améliorer la création de la liquidité, en augmentant les dépôts et les prêts. En outre, des taux d'intérêt plus bas pourraient augmenter la valeur nette des banques, ce à quoi elles réagissent en accordant plus de prêts (Kane, 1989). En utilisant un modèle généralisé à effet fixe sur un ensemble de données de panel déséquilibré de toutes les banques islamiques opérant dans les pays de l'OCI (Organisation de la Coopération Islamique), Al-Harbi (2020) a montré que le taux du marché monétaire exerce une influence négative et statistiquement significative sur la liquidité bancaire. En revanche, Dang et Dang (2021) ont révélé que les banques caractérisées par une petite taille et disposant des liquidités plus élevées ont tendance à créer plus de liquidité dans le cadre d'une politique monétaire expansionniste. Ils soutiennent, en outre, qu'une diminution d'un point de pourcentage des taux de prêt produit un impact de 3,75 à 4,8 points de pourcentage sur les taux d'intérêt.

2. Environnement du système financier de l'UEMOA

Le système financier est complexe et inclut plusieurs acteurs, en particulier les banques, les compagnies d'assurances, les fonds collectifs d'investissement et les sociétés financières. Il joue un rôle important dans la dynamique de la liquidité bancaire à travers les échanges interbancaires entre les banques pour le besoin de refinancement des banques entre elles-mêmes ou avec la banque centrale.

En début de la décennie 1990, suite à la faillite généralisée de plusieurs institutions de crédit de l'UEMOA, des réformes axées sur la libération financière et la restructuration du secteur bancaire ont été mises en œuvre. Ainsi, au cours de ces dernières années, ces réformes ont accru considérablement le nombre d'unités bancaires au sein de l'Union. En effet, le réseau bancaire de l'Union a augmenté de deux unités par rapport à fin décembre 2020, pour s'établir à 133 banques à fin décembre 2022 (tableau 1). Cependant, une part non négligeable des banques et établissements de crédit est localisée en Côte d'Ivoire et au Sénégal. Les encours de crédits réalisés par les banques sont largement orientés vers les grandes entreprises

pour des périodes de courtes durées. Une des caractéristiques fondamentales dans le fonctionnement du système bancaire de l'Union est que la plupart des banques injectent une quantité suffisante de liquidité pour acquérir des titres publics dans le marché régional. Par ailleurs, le secteur bancaire est caractérisé par un faible degré concurrentiel et présente une forte concentration, mais néanmoins reste très liquide.

Tableau 1. Nombre de banques dans l'Union

Pays	Nombre de banques dans l'Union		
	2020	2021	2022
Bénin	14	14	14
Burkina	15	15	16
Côte d'Ivoire	29	28	28
Guinée-Bissau	5	6	6
Mali	14	14	14
Niger	14	14	14
Sénégal	26	27	27
Togo	14	14	14
Total UEMOA	131	132	133

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

2.1. Mesure de la liquidité bancaire de l'Union

Dans le cadre de la présente étude, deux ratios de liquidité bancaire sont calculés. Le premier ratio mesure la part des prêts dans le total des actifs. Il indique quel pourcentage des actifs de la banque est lié à des prêts non liquides. Ainsi, la valeur du ratio est élevée, moins la banque est liquidité. Le second ratio est obtenu en faisant le rapport du total des prêts sur le total des dépôts.

$$\text{Ratio de liquidité } (L_1) = \frac{\text{Total des prêts}}{\text{Total actif}} \quad (1)$$

$$\text{Ratio de liquidité } (L_2) = \frac{\text{Total des prêts}}{\text{Total des dépôts}} \quad (2)$$

L'utilisation de ces deux ratios comme mesure de liquidité bancaire s'appuie sur les travaux de Vodova (2011), Chagwiza (2014), Moussa (2015), Hassan et al. (2015). Cependant, sur un panel de 84 banques en exercice dans l'Union, il est calculé chacun des ratios susmentionnés sur une période allant de 2006 à 2020. Il ressort de la figure 1 que les deux ratios suivent la même tendance. Toutefois, le

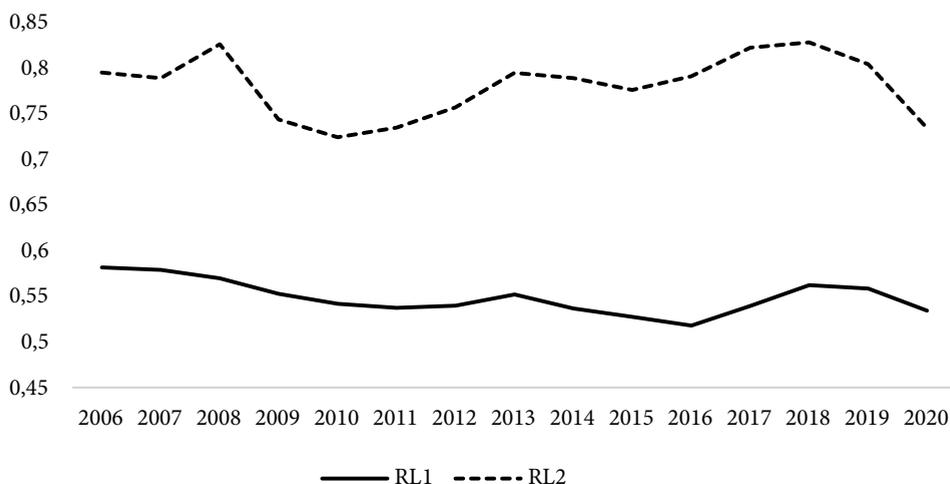


Figure 1. Évolution des ratios de liquidité bancaire de l'UEMOA

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

ratio de liquidité RL1 (total prêts/total actif) se situe en dessous du ratio de liquidité RL2 (total dépôts/total prêts).

2.2. Dynamique du marché interbancaire de l'UEMOA

Le marché monétaire est le secteur du marché financier sur lequel se négocient les actifs et les dettes de court terme, habituellement jusqu'à une durée d'un an. Dans la zone UEMOA, le marché monétaire a été mis en place en 1975, suite aux réformes entreprises par les autorités en 1973. L'objectif était d'encourager l'épargne, en favorisant un environnement propice pour la fluidité de la liquidité bancaire au sein de l'Union. Il visait, par ailleurs, à redynamiser le marché interbancaire à travers le recyclage intégral des ressources et à limiter l'intervention de la Banque Centrale pour pallier éventuellement les pressions inflationnistes. Le bon fonctionnement du marché monétaire est très important pour la mise en œuvre d'une politique monétaire efficace. Cependant, il est composé d'un marché interbancaire et d'un marché des titres de créances négociables.

L'évolution du volume des transactions sur le marché interbancaire de la zone UEMOA est caractérisée par des épisodes de repli et de rebond au cours de ces dernières années. En effet, entre 2000 et 2010, le volume des emprunts interbancaires était relativement faible, comparativement à la dernière décennie où un accroissement considérable est enregistré. En outre, depuis 2007, afin de redynamiser le marché monétaire et donner plus de place le marché interbancaire dans le bon fonctionnement du marché financier de l'Union, de nouvelles mesures axées sur

la gestion de la liquidité ont été instaurées. C'est dans ce contexte que la Banque Centrale des Etas de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) s'est intervenue pour assurer le pilotage des taux interbancaires via les opérations d'injection et de reprise hebdomadaire de liquidité.

La figure 2 montre une certaine déconnexion entre l'évolution du taux interbancaire et le volume des emprunts interbancaires de 2000 à 2010. Entre 2013 et 2020, une relation croissante entre le taux d'intérêt interbancaire et le volume des emprunts interbancaires est observée. En effet, en 2020, le taux interbancaire est ressorti à 5,96%, contre une réalisation de 4,48% en 2019, soit une hausse de 1,48 point de pourcentage. Dans le même sillage, d'après les statistiques monétaires de la BCEAO, les emprunts interbancaires sont évalués à hauteur de 8475920,8 FCFA en 2020, contre une réalisation de 6935954,6 FCFA, soit un accroissement de 112,2%. Ces résultats stipulent que la hausse du taux d'intérêt incite davantage les banques à intervenir sur le marché interbancaire pour tirer plus de profit.

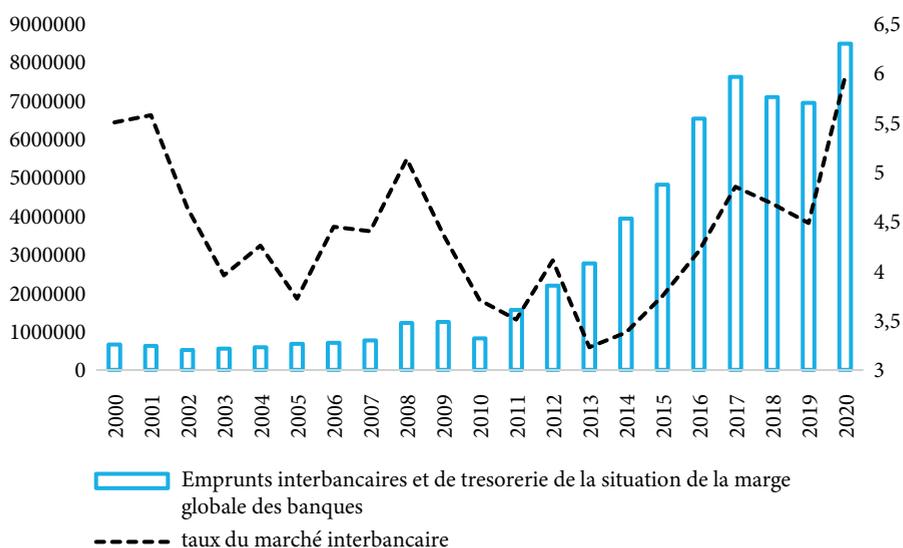


Figure 2. Évolution des emprunts interbancaires et de trésorerie des banques de l'UEMOA

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

Par ailleurs, nous avons constaté que l'ajustement des instruments de la politique monétaire, à la hausse ou à la baisse, agit sur la liquidité des banques commerciales. En effet, la hausse du taux du marché monétaire et du taux du guichet du prêt marginal, observée en 2016, a engendré le raffermissement des ratios de liquidité un an après (figure 3). De plus, la baisse des taux directeurs de la BCEAO, en 2020, pour atténuer les effets de la pandémie de COVID-19 et soutenir les secteurs d'activité

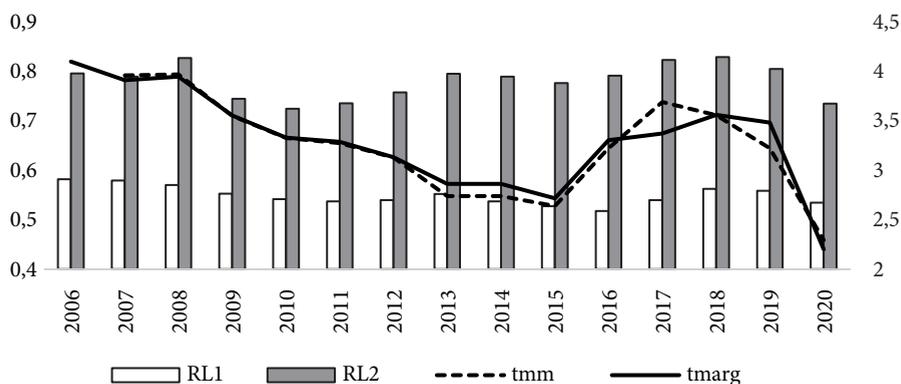


Figure 3. Ratios de liquidité bancaire et taux d'intérêt du marché monétaire

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

économique de l'Union, est caractérisée par une baisse des ratios de liquidités. Cette situation est appréhendée à travers une hausse de la liquidité des banques secondaires. Ces analyses laissent entendre, avant toute vérification empirique, l'existence d'une relation croissante entre les taux d'intérêt et le niveau de liquidité des banques.

La principale caractéristique de ce marché est que la plus parts des prêts se font à l'intérieur d'un même groupe bancaire (BNP Paribas, Société Générale, Ecobank, etc.) pour éviter tout risque de contrepartie. Toutefois, le refinancement entre les banques commerciales peut constituer un obstacle au développement du marché interbancaire, notamment à travers l'exposition aux risques d'intérêt et de liquidité au sein du système bancaire.

3. Méthodologie

Au regard de plusieurs insuffisances dont souffrent les modèles de panel standard, tels que les moindres carrés regroupés, les effets fixes et les effets aléatoires, dans ce présent papier, le modèle de panel dynamique est adopté. En effet, selon Loayza et Ranciere (2004), les estimateurs de panel statiques ne renseignent pas sur les relations à court et à long terme. De plus, d'autres auteurs soutiennent que ces estimateurs supposent une certaine homogénéité des paramètres de la variable dépendante retardée ; ce qui pourrait conduire à des estimations biaisées.

À la suite de ces analyses, l'estimateur GMM en différence première (Arellano & Bond, 1991) et celui de GMM en système (Arellano & Bover, 1995 ; Blundell & Bond, 1998) ont été proposés. Cependant, d'après Arcand et al. (2015), l'utilisation de GMM peut conduire à des résultats fallacieux dans le cas où la dimension

individuelle est inférieure à la dimension temporelle. De plus, le GMM ne tient compte que de la dynamique de court terme sans donner de renseignement sur le comportement des variables à long terme.

Ainsi, compte tenu des limites relatives aux estimateurs susmentionnés, dans le cadre de la présente étude, le PMG (Pool Mean Group) et le DFE (Dynamic Fixed Effects) seront utilisés. En effet, ces deux estimateurs prennent en compte l'équilibre à long terme ainsi que l'hétérogénéité du processus d'ajustement dynamique. Ils sont calculés à partir de l'estimateur du maximum de vraisemblance.

Si on considère la variable dépendante Y_t et la variable indépendante X_t (vecteur des variables explicatives), on aura :

- les modèles autorégressifs (AR) : ces modèles sont caractérisés par le vecteur X_t des variables explicatives et la variable dépendante (Y_t), décalée de ses valeurs passées. De façon implicite, ils se présentent sous la forme suivante :

$$Y_t = f(X_t, Y_{t-p})$$

- les modèles à retards échelonnés ou Distributed Lag (DL) sont des modèles dynamiques qui ont pour variables explicatives X_t et ses valeurs décalées. Ils se présentent comme suit :

$$Y_t = f(X_t, Y_{t-q})$$

- les modèles autorégressifs à retards échelonnés (ARDL) fusionnent les caractéristiques des deux précédents. Ainsi, on y trouve les variables explicatives (X_t), la variable dépendante décalée (Y_{t-p}) et les valeurs passées de la variable indépendante (X_{t-q}). Ils ont la forme générale suivante :

$$Y_t = f(X_t, Y_{t-p}, Y_{t-q})$$

Basé sur le modèle de Pesaran et al. (1999), Loayza et Ranciere (2004) ont incorporé la régression dynamique en panel hétérogène dans le modèle de correction d'erreur, en utilisant la technique d'estimation ARDL (p, q). De façon explicite, le modèle ARDL se présente comme suit :

$$\Delta(y)_{it} = \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij} \Delta X_{i,t-j} + \varphi_i \left((y_{i,t-1}) - (\beta_0^i + \beta_1^i (X_{i,t-1})) \right) + e_{it}$$

$$(y)_{it} = \beta_0^i + \beta_1^i X_{it} + \mu_{i,t} \quad \text{où} \quad \mu_{i,t} \sim I(0)$$

Dans le cadre de la présente étude, y désigne la variable dépendante (ratio de liquidité RL1 ou ratio de liquidité RL2), X est le vecteur des variables indépendantes (taux de croissance du PIB, le taux d'inflation, le taux du marché interbancaire, le taux marché monétaire et la taille de la banque), γ et δ représentent les coefficients de court terme des variables dépendantes et indépendantes retardées

respectivement, β est le vecteur des coefficients à long terme et φ désigne le coefficient d'ajustement de l'équilibre à long terme.

Le choix du modèle ARDL résulte du fait de l'existence d'une relation de cointégration entre les séries à long terme. De plus, il est plus approprié d'utiliser ce modèle dans la mesure où les variables n'ont pas le même ordre d'intégration. En outre, l'estimateur PMG possède la puissance d'estimation suivant l'hypothèse d'homogénéité à long terme des individus dans les données de panel. Il tient compte également des différences sur le court terme. Le modèle ARDL, estimé à partir de ces deux estimateurs (PMG et DFE), malgré la présence possible d'endogénéité, fournit des paramètres cohérents (Pesaran et al., 1999).

3.1. Source et analyses descriptives des données

L'échantillon de travail couvre 84 banques en exercice dans les huit pays de l'UE-MOA. Les séries sont tirées à partir de la base de données économique et financière de la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) sur une période allant de 2006 à 2020.

Cependant, l'analyse descriptive (tableau 2) révèle que la moyenne du ratio de liquidité bancaire RL1 correspond à 0,527, alors que celle du ratio de liquidité RL2 est estimée à 0,768. Les valeurs minimales et maximales peuvent nous permettre de détecter l'existence d'éventuels points aberrants. Cependant, la valeur maximale du RL1 est de 0,634 contre une valeur minimale de 0,269. Pour le ratio de liquidité RL2, sa valeur maximale est évaluée à 0,768 contre une valeur minimale de 0,471 avec un écart type de 0,102.

Tableau 2. Statistiques descriptives

Variabiles	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
Ratio de liquidité RL1	0,527	0,068	0,269	0,634
Ratio de liquidité RL2	0,768	0,1025	0,471	1,074
Taux de croissance du PIB	4,608	2,535	-5,370	10,760
Taux d'inflation	1,824	2,572	-3,233	11,305
Taux du marché interbancaire	4,280	0,701	3,227	5,964
Taux du marché monétaire	3,234	0,481	2,295	3,966
Taille de la banque	14,085	1,222	10,279	16,473

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

3.2. Tests de stationnarité des variables

Avant de procéder à la vérification de la relation entre la liquidité bancaire et ses principaux déterminants, il demeure nécessaire de déterminer l'ordre d'intégration

des variables. Cependant, une littérature très abondante s'est intéressée à l'étude des stationnarités des variables en données de panel. Ainsi, les tests de Levin et Lin (1992) ainsi que ceux de Im et al. (2003) et Pesaran et al. (1997) sont le plus couramment utilisés. Le premier test, basé sous l'hypothèse d'interception spécifique à l'entité et aux tendances temporelles, introduit différents tests de racine unitaire à partir de différentes spécifications. Le second, quant à lui, est basé sur la moyenne des statistiques individuelles de Dickey-Fuller et tient compte de l'hétérogénéité à la fois en termes d'interception et de pente pour les unités.

Tableau 3. Tests de stationnarité des variables

Variables	Im-Pesaran-Shin		
	En niveau	En première	Intégration
Ratio de liquidité (RL1)	0,057	0,000	I (1)
Ratio de Liquidité (RL2)	0,111	0,000	I (1)
Taille de la banque	0,034		I (0)
Taux de croissance du PIB	0,000		I (0)
Taux d'inflation	0,000		I (0)
Taux du marché interbancaire	0,929	0,000	I (1)
Taux du marché monétaire	0,724	0,000	I (1)

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

Après avoir effectué les tests de stationnarité (tableau 3), les résultats montrent que le taux de croissance du PIB, la taille de la banque et le taux d'inflation sont stationnaires en niveau ; donc intégré d'ordre 0. En revanche, le ratio de liquidité (RL1), le ratio de liquidité (RL2), le taux du marché interbancaire et le taux du marché monétaire sont stationnaires en différence première.

3.3. Tests de cointégration

Après avoir effectué les tests de stationnarité sur les variables, nous allons vérifier la présence de cointégration entre celles-ci. Cependant, la littérature économétrique a identifié un certain nombre de test de cointégration sur des données de panel, à savoir le test de Kao (1999), le test de Pédróni (2004) et le test de Westerlund (2007). Ces tests constituent, en outre, un prolongement des tests d'Engel et Granger (1987), Fisher (1932) et Maddala et Wu (1999). Cependant, les tests de Kao et Pédróni sont plus souvent utilisés pour effectuer des tests de cointégration. Néanmoins, le test de Pédróni tient compte de l'hétérogénéité, en utilisant des coefficients spécifiques qui varient selon l'échantillon. Contrairement à Pédróni (2004), Kao (1999) suppose une homogénéité des vecteurs de cointégration entre les variables.

Tableau 4. Résultats des tests de cointégration

	Statistic	p-value
Test de cointégration de Kao		
Modified Dickey-Fuller <i>t</i>	-3,922	0,000
Dickey-Fuller <i>t</i>	-4,641	0,000
Augmented Dickey-Fuller <i>t</i>	-2,905	0,001
Unadjusted modified Dickey	-4,583	0,000
Unadjusted Dickey-Fuller <i>t</i>	-4,816	0,000
Test de cointégration de Pédroni		
Modified Phillips-Perron <i>t</i>	3,353	0,000
Phillips-Perron <i>t</i>	-1,750	0,040
Augmented Dickey-Fuller <i>t</i>	-2,903	0,001

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

Le test de cointégration de Pédroni est constitué de trois statistiques. Cependant, les résultats obtenus (tableau 4) rejettent l'hypothèse nulle d'absence de cointégration à long terme. Au total, le test de Pédroni révèle l'existence d'une relation significative, à long terme, entre les ratios de liquidité bancaire et ses déterminants sur l'ensemble des pays. Le même résultat est confirmé par le test de Kao.

3.4. Choix de l'estimateur

Pour choisir le meilleur estimateur parmi les deux mis évidence, le test de Hausman a été effectué. Les résultats obtenus sont établis en annexe (cf. annexe 1).

Le test de Hausman montre que la probabilité obtenue est supérieure au seuil de 5%. Ainsi, l'hypothèse nulle de la restriction des regressseurs, à long terme, est rejetée. En définitive, ce résultat nous permet de conclure que l'estimateur PMG est meilleur que celui du DFE pour identifier les déterminants du ratio de liquidité RL1. Les mêmes observations sont confirmées pour le cas du ratio de liquidité RL2.

4. Interprétations des résultats obtenus

4.1. Déterminants de la liquidité bancaire RL1

Les résultats, obtenus à partir des estimateurs PMG et DFE, sont établis dans le tableau 5. En effet, ces deux estimateurs permettent d'appréhender la dynamique à court et à long terme entre les ratios de liquidité bancaire et ses principaux déterminants. Le non recours à l'estimateur Mean Group (MG) s'explique par le fait que ce dernier est assez sensible aux valeurs aberrantes et aux permutations

de petits modèles (Favara, 2003). De plus, il demeure plus efficace dans le cas où la dimension individuelle est importante.

Tableau 5. Résultats des estimations

Ratio de liquidité bancaire (RL2)	Pooled Mean Group Regression (PMG)	Dynamic Fixed Effects Regression (DFE)
	Coef.	Coef.
Relation à long terme		
Taux de croissance du PIB	0,0012 (0,003)	-0,004 (0,007)
Taux du marché interbancaire	-0,074 *** (0,021)	-0,089* (0,047)
Taux du marché monétaire	0,132*** (0,043)	0,122* (0,074)
Taille de la banque	0,024** (0,014)	0,055* (0,032)
Taux d'inflation	-0,003 (0,005)	-0,010 (0,008)
Relation à court terme		
Coefficient du correction d'erreur	-0,624*** (0,129)	-0,654*** (0,094)
Taux de croissance du PIB	-0,003 (0,004)	-0,002 (0,003)
Taux du marché interbancaire	0,044*** (0,013)	0,043 (0,032)
Taux du marché monétaire	-0,032* (0,035)	-0,030** (0,048)
Taille de la banque	0,054 (0,207)	0,005 (0,025)
Taux d'inflation	0,002 (0,005)	0,002 (0,003)
_cons	0,190 (0,061)	-0,001 (0,298)

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

A long terme, les résultats obtenus par l'estimateur PMG montrent que le taux du marché monétaire et la taille de la banque impactent positivement et significativement la liquidité bancaire. En effet, une hausse d'une unité du taux du marché monétaire et de la taille de la banque, toutes choses égales par ailleurs, engendre respectivement un accroissement de 13,2% et de 2,4% de la liquidité des banques. Ces résultats rejoignent les conclusions de El Khoury (2015) et de Moussa (2015). Plus la taille de la banque est grande, plus la liquidité l'est également. En revanche,

il est constaté une relation négative et significative entre le taux du marché interbancaire et le ratio de liquidité bancaire. En effet, l'augmentation d'une unité de ce taux entrainerait une diminution de 7,4% de la liquidité bancaire. En outre, l'effet du taux de croissance du PIB et du taux d'inflation est ressorti non significatif. La valeur estimée du coefficient du terme de correction d'erreur est de $-0,62$. Elle renseigne, en effet, sur la vitesse du processus d'ajustement à l'équilibre de long terme, suite à un choc à court terme. A court terme, contrairement aux effets à long terme, le taux interbancaire exerce une influence positive et significative sur la liquidité bancaire. Des résultats similaires sont observés pour le cas du taux du marché monétaire. Quant à la taille de la banque, son effet demeure positif, mais reste néanmoins non significatif.

A long terme, comme dans le cas du PMG, toutes les variables (taux du marché interbancaire, taux du marché monétaire et la taille de la banque) ont les mêmes effets sur la liquidité bancaire, à l'exception du taux de croissance du PIB, dont le coefficient estimé est négatif et non significatif. Il ressort des estimations que les coefficients, obtenus par l'estimateur DFE, sont plus ou moins proches de ceux obtenus par le PMG. Toutefois, des restrictions sur les coefficients et les variances d'erreur égales dans tous les pays sont imposées à long terme ; ce qui limite le coefficient de rendement à court terme.

A court terme, la valeur du coefficient du terme de correction d'erreur est évaluée à $-0,65$. Ce qui veut dire un écart par rapport à long terme, suite à un choc de court terme, est corrigé d'environ 65% un an après. Le taux du marché monétaire impacte négativement et significativement la liquidité bancaire alors que l'effet du taux du marché interbancaire reste positif et non significatif.

4.2. Déterminants de la liquidité bancaire (RL2)

Les résultats obtenus des deux estimateurs sont établis dans le tableau 6. Les facteurs explicatifs sont déterminés aussi bien à court et à long terme.

Les résultats, obtenus à partir de l'estimateur PMG, montrent une influence positive et statistiquement significative du taux de croissance du PIB, du taux d'inflation et de la taille de la banque sur la liquidité bancaire (RL2) à long terme. En effet, une amélioration d'une unité de la taille de la banque correspondrait à un accroissement de 10,3% du ratio de liquidité. Ce résultat est conforme à celui de El-Charani (2019). En revanche, un impact négatif et significatif du taux du marché interbancaire sur le ratio de liquidité RL2 est observé. A court terme, contrairement à long terme, toutes les variables mises en évidence ont un effet négatif et non significatif sur le ratio de liquidité bancaire (RL2), à l'exception du taux du marché interbancaire, où un effet positif et significatif est repéré. En outre, la valeur du coefficient du terme de correction d'erreur est estimée à $-0,32$.

Tableau 6. Résultats obtenus par le PMG et le DFE

Ratio de liquidité bancaire RL1	Pooled Mean Group Regression (PMG)	Dynamic Fixed Effects Regression (DFE)
	Coef.	Coef.
Relation à long terme		
Taux de croissance du PIB	0,009* (0,005)	0,018* (0,009)
Taux de marché interbancaire	-0,095*** (0,027)	-0,076* (0,059)
Taux de marché monétaire	0,038 (0,044)	0,177 (0,097)
Taille de la banque	0,104*** (0,026)	0,056* (0,039)
Taux d'inflation	0,009** (0,005)	-0,009 (0,011)
Relation à court terme		
Coefficient de correction d'erreur	-0,322** (0,176)	-0,298*** (0,054)
Taux de croissance du PIB	-0,001 (0,002)	-0,003 (0,002)
Taux de marché interbancaire	0,005** (0,010)	0,023 (0,018)
Taux de marché monétaire	-0,025 (0,026)	-0,048* (0,027)
Taille de la banque	-0,075 (0,048)	0,005 (0,014)
Taux d'inflation	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,002)
_cons	-0,207 (0,108)	-0,113 (0,170)

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

A long terme, les résultats obtenus à partir de l'estimateur DFE révèlent une influence positive et significative du taux de croissance économique, du taux du marché interbancaire et de la taille de la banque sur la liquidité bancaire. Pour le cas du taux d'inflation, un effet négatif et non significatif est observé.

La principale conclusion tirée de ces résultats est que l'effet de la taille de la banque est ressorti positif et significatif aussi bien dans le cas du ratio de liquidité RL1 que celui de RL2. De plus, dans les deux estimations, un impact positif et non significatif du taux du marché monétaire, un des principaux instruments de la politique monétaire, est noté.

Conclusion et implications des politiques économiques

L'objectif général de cette étude consistait à identifier les principaux déterminants de la liquidité bancaire dans les pays de l'UEMOA à partir d'un ensemble de données couvrant 84 banques sur une période allant de 2006 à 2020. La liquidité bancaire constitue une variable capitale pour la viabilité de l'activité bancaire et du système financier dans son ensemble. Ainsi, elle se définit comme étant l'ensemble des actifs détenus par les banques, pouvant servir de règlements entre celles-ci et l'extérieur : transactions interbancaires, règlements avec le trésor et opérations sur les devises. Ainsi, deux ratios de liquidité ont été définis. Le premier (RL1) correspond au rapport entre le total des prêts sur le total des actifs alors que le second désigne le rapport entre le total des prêts sur le total des dépôts.

Par ailleurs, les tests de cointégration de Kao (1999) et de Pédroni (2004) ont été examinés et ont révélé l'existence d'une relation à long terme entre les ratios de liquidité bancaire et les variables explicatives.

En outre, les estimations ont révélé que la taille des banques et le taux de croissance du PIB ont un effet positif et statistiquement significatif sur le ratio de liquidité RL1, alors que l'impact du taux du marché interbancaire est ressorti négatif et significatif. Toutefois, à travers les deux estimateurs (PMG et DFE), un effet positif et non significatif du taux du marché monétaire sur le ratio de liquidité RL1 est noté.

Pour le cas des déterminants du ratio de liquidité RL2, un effet positif et significatif du taux du marché monétaire et de la taille de la banque est observé aussi bien par l'estimateur du PMG que celui du DFE. En revanche, une influence négative et significative du taux du marché interbancaire sur le ratio de liquidité RL2 est notée. Ces résultats permettront aux Autorités monétaires d'avoir une meilleure vision sur l'action de la politique monétaire, à travers un suivi adéquat sur le pilotage des taux d'intérêt afin de redynamiser le marché interbancaire de l'Union.

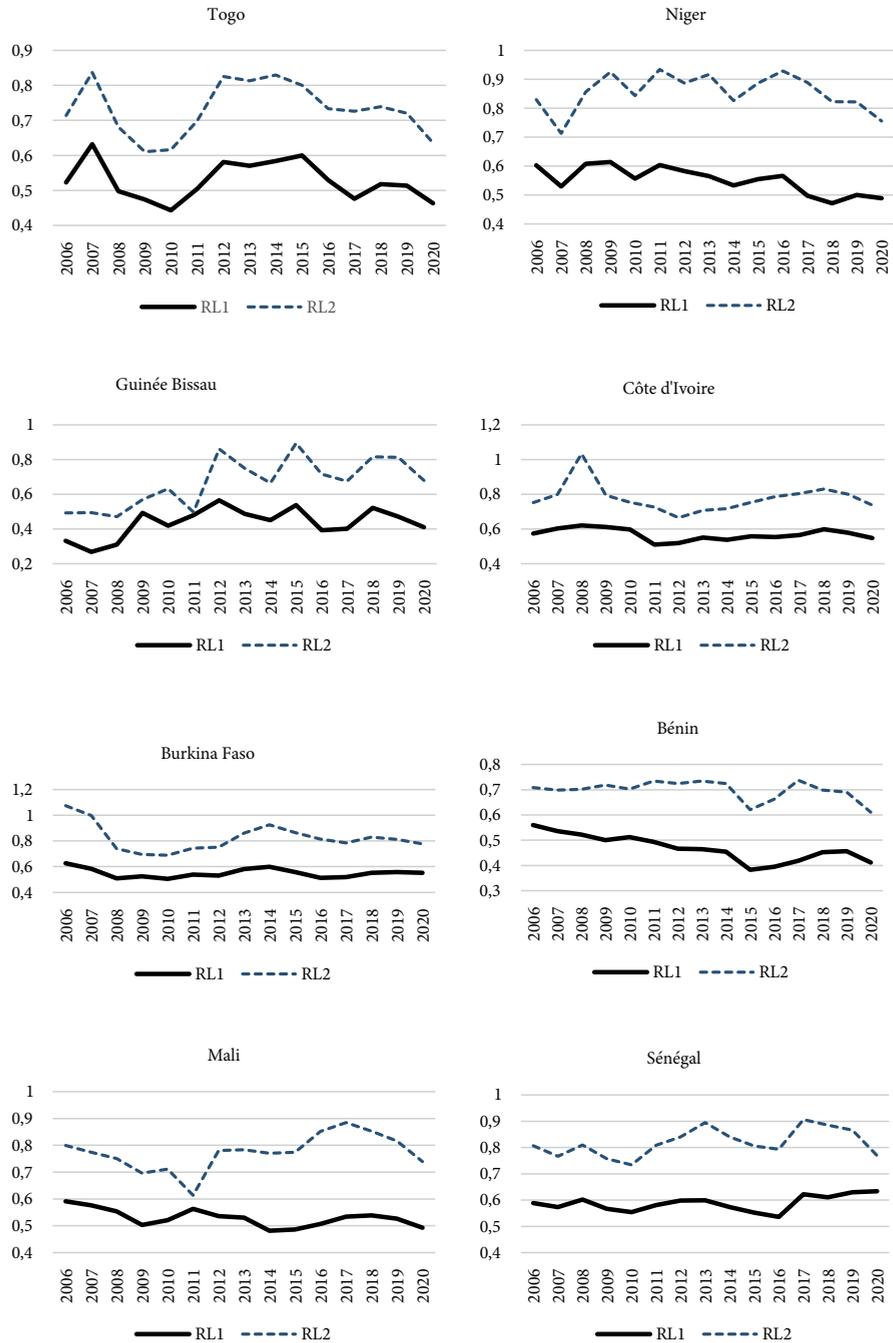
Ainsi, en guise d'implication de politique économique, la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest, acteur principal de la conduite de la politique monétaire, devrait initier des mesures incitatives pour permettre aux banques secondaires de posséder des liquidités nécessaires. Cette mesure passera, sans doute, par le renforcement de la réglementation du capital bancaire et par le développement du marché financier, en accordant au marché secondaire une place plus importante. De plus, nous plaçons pour un recours limiter des États auprès des banques commerciales pour le financement de leurs déficits.

Annexe 1. Résultats du test de Hausman

Ratio de liquidité (RL2)	(b)	(B)	(b-B)	sqrt (diag(V_b-v_B))
	PMG	DFE	Difference	S.E.
Taux de croissance du PIB	0,0017428	-0,003939	0,005682	0,149211
Taux du marché interbancaire	-0,07443	-0,08933	0,014903	0,9509803
Taux du marché monétaire	0,1322991	0,1217722	0,010527	1,913711
Total actif des banques	0,0240241	0,0552228	-0,0311986	0,6401077
Taux d'inflation	-0,003928	-0,010192	0,0062638	0,2298186
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) = 0,02 Prob>chi2 = 0,999				
Ratio de liquidité RL1	(b)	(B)	(b-B)	sqrt (diag(V_b-v_B))
	PMG	DFE	Difference	S.E.
Taux de croissance du PIB	0,0087261	0,0067592	0,0019669	0,4788375
Taux du marché interbancaire	-0,094816	-0,075254	-0,019562	2,511394
Taux du marché monétaire	0,0383936	0,119624	-0,0812304	3,998273
Total actif des banques	0,1039851	0,0208012	0,0831839	2,395475
Taux d'inflation	0,0092519	-0,002580	0,0118324	0,4434799
chi2(5) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) = 0,01 Prob>chi2 = 0,99				

Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

Annexe 2. Évolution de la liquidité bancaire des pays de l'UEMOA



Source : calcul de l'auteur, base de données BCEAO.

Annexe 3. Nombre de banques pris en compte dans la présente étude

<p style="text-align: center;">Bénin</p> <p>Banque Atlantique-Bénin Banque of africa Banque Sahélo-Saharienne pour l'Investissement et le Commerce-Bénin Diamon Bank Bénin Ecobank-Bénin Orabank-Bénin Société Générale Bénin United Bank for Africa-Bénin Bank Of Africa ex Banque de l'habitat du Bénin Banque Internationale pour l'Industrie et le Commerce de Bénin ex BIB</p>	<p style="text-align: center;">Mali</p> <p>Banque Atlantique-Mali Banque pour le Commerce et l'Industrie –Mali Banque Commerciale du Sahel Banque International pour le Commerce et l'Industrie –Mali Banque de Développement du Mali Banque Internationale pour le Mali Banque Malienne de Solidarité Banque Nationale de Développement Agricole Bank Of Africa ex Mali Banque Sahélo-Saharienne pour l'Investissement et le Commerce-Mali Ecobank-Mali Banque de l'Habitat du Mali Orabank Cote d'Ivoire, succursale Mali ex BRS</p>
<p style="text-align: center;">Burkina Faso</p> <p>Banque commercial du Burkina Banque de l'Habitat du Burkina Faso Internation Business Bank ex Banque de l'Habitat du Burkina Faso Banque pour le Commerce, l'Industrie et l'Agriculture du Burkina Faso Banque of Afrcia Burkina Faso Banque Sahélo-Saharienne pour l'Investissement et le Commerce-Burkina Ecobank Burkina Société Générale Burkina United Bank for Africa Burkina Orabank Burkina ex Banque Régionale de Solidarité Coris Bank International Banque Athlantique Burkina Faso Internation Business Bank ex Banque de l'Habitat du Burkina Faso</p>	<p style="text-align: center;">Niger</p> <p>Banque Atlantique-Niger Banque Commerciale du Niger Banque Internale pour l'Afrique au Niger Banque Islamique du Niger Banque Of Africa-Niger Banque Sahélo-Saharienne pour l'Investissement et le Commerce-Niger Ecobank-Niger Orabank-Niger SNB</p>
<p style="text-align: center;">Côte d'Ivoire</p> <p>Banque Atlantique Cote d'Ivoire Bridge Bank Group Cote d'Ivoire Banque International pour le Commerce, l'Industrie et l'Agriculture -Cote d'Ivoire Banque de l'Habitat-Cote d'Ivoire Bank Of Africa-Cote d'Ivoire Citybank-Cote d'Ivoire Ecobank-Cote d'Ivoire Société Générale Cote d'Ivoire Société Ivoirienne de Banque Standard Chartered Bank-Cote d'Ivoire Versus Bank Nsia Banque Cote d'Ivoire ex BIAOCIV Banque National d'Investissement Orabank – Cote d'Ivoire</p>	<p style="text-align: center;">Sénégal</p> <p>Banque Atlantique-Sénégal Banque de l'Habitat-Sénégal Banque Iternationala pour le commerce et l'Indisutrie au Sénégal Banque des Institutions Mutualistes d'Afrique de l'Ouest Banque Islamique-Sénégal Banque Of Africa-Sénégal Banque Réditionale de Marchés Banque Sahélo-Saharienne pour l'Investissement et le Commerce-Sénégal CBAO, Attijariwafa Bank Citibank-Sénégal Ecobank-Sénégal Société Générale Sénégal United For Africa Sénégal Orabank-Sénégal</p>

Guinée-Bissau	Togo
Banco Da Africa Occidental Banco Da Uniao Ecobank-Guinée Bissau Orabank Cote d'Ivoire, Succursale de Guinée-Bissau	Banque Atlantique-Togo Banque Internationale pour l'Afrique au Togo Banque Sahélo-Saharienne pour l'Investissement et le Commerce-Togo International Business Bank-Togo ex BTCI Ecobank-Togo Société Interafricaine de Banque Union Togolaise de Banque Banque Togolaise de Développement

Source : BCEAO.

References

- Al-Harbi, A. (2020). Determinates of Islamic banks liquidity. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 11(8), 1619–1632.
- Allen, F., & Gale, D. (2004). Financial intermediaries and markets. *Econometrica*, 72(4), 1023–1061.
- Allen, F., & Santomero, A. M. (1998). The theory of financial intermediation. *Journal of Banking & Finance*, 21(11–12), 1461–1485.
- Alper, K., Hulagu, T., & Keles, G. (2012). *An empirical study on liquidity and bank lending*. Central Bank of the Republic of Turkey Working Paper, 4. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/5cfe5c8b-1f1d-4063-bd7b-f24155f70c9b/WP1204.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-5cfe5c8b-1f1d-4063-bd7b-f24155f70c9b-m3fw5XY>
- Arcand, J. L., Berkes, E., & Panizza, U. (2015). Too much finance? *Journal of Economic Growth*, 20(2), 105–148.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297.
- Aspachs, O., Nier, E. W., & Tiesset, M. (2005). *Liquidity, banking regulation and the macroeconomy*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.673883>
- Bernanke, B., & Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *American Economic Review*, 82(4), 901–921.
- Bervas, A. (2008). L'innovation financière et la frontière de la liquidité. *Revue de la Stabilité Financière*, 11, 135–144.
- Bhati, S. S., De Zoysa, A., & Jitaree, W. (2019). Factors affecting the liquidity of commercial banks in India: A longitudinal analysis. *Business Perspectives*, 14(4), 78–88. [https://doi.org/10.21511/bbs.14\(4\).2019.08](https://doi.org/10.21511/bbs.14(4).2019.08)
- Bhattacharya, S., & Thakor, A. V. (1993). Contemporary banking theory. *Journal of Financial Intermediation*, 3(1), 2–50.

- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bryant, J. (1980). A model of reserves, bank runs, and deposit insurance. *Journal of Banking & Finance*, 4(4), 335-344.
- Bunda, I., & Desquilbet, J. B. (2008). The bank liquidity smile across exchange rate regimes. *International Economic Journal*, 22(3), 361-386.
- Chagwiza, W. (2014). Zimbabwean commercial banks liquidity and its determinants. *International Journal of Empirical Finance*, 2(2), 52-64.
- Coval, J. D., & Thakor, A. V. (2005). Financial intermediation as a beliefs-bridge between optimists and pessimists. *Journal of Financial Economics*, 75(3), 535-569.
- Dang, V. D., & Dang, V. C. (2021). Bank diversification and the effectiveness of monetary policy transmission: Evidence from the bank lending channel in Vietnam. *Cogent Economics & Finance*, 9(1), 1885204. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1885204>
- Diamond, D., & Dybvig, P. (1983). Bank runs, deposit insurance and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91, 401-419.
- Diamond, D. & Rajan, R. (2000). A theory of bank capital. *Journal of Finance*, 55(6), 2431-2465.
- Diamond, D., & Rajan, R. (2001). Liquidity risk, liquidity creation, and financial fragility: A theory of banking. *Journal of Political Economy*, 109(2), 287-327.
- Doumbia S. (2009). *Le sous-financement des entreprises dans un contexte de surliquidité bancaire: Le paradoxe de l'UEMOA*. 11ème Journées scientifiques du Réseau Entrepreneuriat, INRPME-AUFAIREPME, Colloque international, 27-29 Mai.
- El-Chaarani, H. (2019). Determinants of bank liquidity in the Middle East region. *International Review of Management and Marketing*, 9(2), 64-75. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3845064
- El Khoury, R. (2015). Liquidity in Lebanese commercial banks and its determinants. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 19(3), 57-74.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Favara, M. G. (2003). *An empirical reassessment of the relationship between finance and growth*. IMF Working Paper, 3/123.
- Fisher, I. (1932). *Booms and depressions: Some first principles*. Adelphi.
- FMI. (2017). *Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine*. Fonds Monétaire International.
- Hasan, N., Rahman, A. A., & Saeed, F. (2015). Motivations for value co-creation in higher education institutions using online platforms: Case of idea bank. *Journal Teknologi*, 73(2), 61-66.
- Horváth, R., Seidler, J., & Weill, L. (2014). Bank capital and liquidity creation: Granger-causality evidence. *Journal of Financial Services Research*, 45, 341-361.
- Holmström, B., & Tirole, J. (1998). Private and public supply of liquidity. *Journal of Political Economy*, 106(1), 1-40.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Kane, E. J. (1989). The high cost of incompletely funding the FSLIC shortage of explicit capital. *Journal of Economic Perspectives*, 3(4), 31-47.

- Kao, C. (1999). Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data. *Journal of Econometrics*, 90(1), 1–44.
- Kashyap, A. K., Rajan, R., & Stein, J. C. (2002). Banks as liquidity providers: An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *The Journal of Finance*, 57(1), 33–73.
- Laximikantham, N. M. D., & Melese, N. (2015). Determinants of banks liquidity: Empirical evidence on Ethiopian commercial banks. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(15), 1–12.
- Lee, C. K., Lim, Y. H., Lingeshe, T. M., Tan, S. Y., & Teoh, Y. S. (2013). *The determinants influencing liquidity of Malaysia commercial banks, and its implication for relevant bodies: Evidence from 15 Malaysia commercial banks*. Universiti Tunku Abdul Rahman.
- Levin, A., Lin, C.F., (1992). *Unit root tests in panel data: Asymptotic and Önitesample properties*. U.C. San Diego Discussion Paper, pp. 92–23.
- Loayza, N., & Ranciere, R. (2004). *Financial development, financial fragility and growth*. Working Paper, 3431.
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631–652.
- Matz, L., & Neu, P. (2007). *Liquidity risk measurement and management: A practitioner's guide to global best practices*. John Wiley & Sons.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. The Brookings Institution.
- Mekonnen, M. (2021). *Determinants of Economic Growth in Ethiopia*. [Unpublished doctoral dissertation]. St. Mary's University.
- Moussa, M. A. B. (2015). The determinants of bank liquidity: Case of Tunisia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 249–259.
- Pédroni, P. (2004). Panel cointegration: Asymptotic and finite sample properties of pooled time series tests with an application to the PPP hypothesis. *Econometric Theory*, 20(3), 597–625.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1997). *Pooled estimation of long-run relationships in dynamic heterogeneous panels*. Cambridge Working Papers in Economics, 9721.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634.
- Repullo, R. (2004). Capital requirements, market power, and risk-taking in banking. *Journal of Financial Intermediation*, 13(2), 156–182.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*. Oxford University Press.
- Sheefeni, J. P., & Nyambe, J. M. (2016). Macroeconomic determinants of commercial banks' liquidity in Namibia. *European Journal of Business, Economics, and Accountancy*, 4(5), 19–30.
- Shen, Y., Shen, M., Xu, Z., & Bai, Y. (2009). Bank size and small-and medium-sized enterprise (SME) lending: Evidence from China. *World Development*, 37(4), 800–811.
- Toh, M. Y., Gan, C., & Li, Z. (2019). Revisiting the impact of stock market liquidity on bank liquidity creation: Evidence from Malaysia. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(8), 1776–1802.
- Trenca, I., Petria, N., & Corovei, E. A. (2015). Impact of macroeconomic variables upon the banking system liquidity. *Procedia Economics and Finance*, 32, 1170–1177.

- Tseganesh, T. (2012). *Determinants of banks liquidity and their impact on financial performance: Empirical study on commercial banks in Ethiopia*. Addis Ababa University.
- Valla, N., Saes-Escorbiac, B., & Tiesset, M.(2006). Bank liquidity and financial stability. *Financial Stability Review*, 9, 89–104.
- Vodova, P. (2011). Liquidity of Czech commercial banks and its determinants. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 5(6), 1060–1067.
- Von Thadden, E. L. (2004). Asymmetric information, bank lending and implicit contracts: The winner's curse. *Finance Research Letters*, 1(1), 11–23.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709–748.

CAPITAL SOCIAL ET PAUVRETÉ DES MÉNAGES RURAUX AU BURKINA FASO

Social capital and poverty of rural households in Burkina Faso

Jean-Pierre Windpanga SAWADOGO¹

Université Thomas SANKARA, Unité de Formation et de Recherche
en Sciences Economiques et de Gestion (UFR-SEG), Burkina Faso
jeanpi.sawadogo@yahoo.fr
<https://orcid.org/0009-0002-1766-7496>

Abstract

Purpose : This paper analyses the effect of social capital on household poverty in rural Burkina Faso.

Design/methodology/approach : This research suggests an endogeneity problem leading to the use of two two-stage methods: the two-stage least squares Probit approach (2SPLS) and the two-stage conditional maximum likelihood approach (2SCML). Using survey data from the National Land Management Program (PNGT 2) collected in 2011 from rural households.

Findings : The investigations revealed that access to social capital positively affects household consumption and reduces poverty. These results further show that income is negatively associated with access to social capital. Government strategies to reduce household poverty in rural areas should encourage the organization of producers into groups with a focus on low-income producers.

Originality/value : Social capital plays an important role in improving household living conditions, regardless of geographical location. However, socio-cultural realities vary from one area to another, which affects the organization and content of associations and groups. Despite the many studies on the subject, very few have focused on Burkina Faso. The few studies that have been carried out have not examined the dual causality between social capital and poverty. This research, which uses national-level data, can help to deepen, and broaden knowledge on the issue.

Keywords: poverty, social capital, household income, Burkina Faso.

¹ 12 BP 417 Ouagadougou 12 – Burkina Faso.

Résumé

L'objectif : Cet article analyse l'effet du capital social sur la pauvreté des ménages en milieu rural au Burkina Faso.

Conception/méthodologie/approche : La présente recherche 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). Les analyses se sont basées sur des données d'enquêtes du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT 2) collectées en 2011 auprès des ménages en milieu rural.

Résultats : Les investigations ont révélé que l'accès au capital social affecte positivement la consommation des ménages et réduit la pauvreté. Ces résultats montrent, en outre, que le revenu est négativement associé à l'accès au capital social. 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.

Originalité/valeur : Le capital social joue un rôle important dans l'amélioration des conditions de vie des ménages indépendamment de l'espace géographique. Cependant, les réalités socioculturelles varient selon l'espace, ce qui affecte l'organisation et le contenu des associations et des groupements. Malgré les nombreux travaux sur le sujet, très peu ont concerné le Burkina Faso. Les quelques travaux n'ont pas examiné la double causalité entre le capital social et la pauvreté. Cette recherche qui utilise des données d'envergure nationale peut contribuer à approfondir et élargir les connaissances sur la question.

Mots-clés : pauvreté, capital social, revenu des ménages, Burkina Faso.

JEL classification : D10, D70, D83, I30, Z13.

Introduction

La réduction de la pauvreté représente un défi majeur pour tous les pays et plus particulièrement pour les pays en développement. L'incidence de la pauvreté est restée élevée, plus particulièrement en Afrique subsaharienne. Dans cette partie du continent, selon les données des Nations Unies, près de 400 millions de personnes, soit 45% de la population continuent de vivre en dessous du seuil de l'équivalent 1,90 dollar US en parité de pouvoir d'achat par jour (Doukkali & Guèdègbé, 2017). Étant donné que la pauvreté a des effets néfastes sur le bien-être individuel et collectif, il est essentiel de faire prendre conscience des stratégies réalisables pour réduire la pauvreté et promouvoir le bien-être économique. Une bonne compréhension des facteurs qui influencent la pauvreté et l'inégalité des revenus dans les communautés rurales est cruciale pour l'élaboration des politiques de développement.

Le capital social contribue à résorber l'exclusion sociale qui est une caractéristique de la pauvreté (Oyen, 2002). Il peut donc être une des stratégies de lutte contre

la pauvreté, mais la relation entre le capital social et la réduction de la pauvreté est peu concluante à la fois sur les plans théorique et empirique.

La théorie du capital social a connu des apports multiples de la part de plusieurs auteurs. Tout d'abord, le capital social relève des relations de domination dans lesquelles celui-ci contribue à la reproduction des positions de pouvoir. Cette approche est de Bourdieu (1980) qui précise que le capital social ne désigne pas seulement l'ensemble des relations d'un individu, mais plutôt l'ensemble des relations dotées d'un certain pouvoir. En étendant l'analyse de Bourdieu au-delà de la classe d'élite, Coleman (1988) développe une théorie du capital social qui combine des approches sociologiques et économiques dans l'explication de l'action sociale des individus. Il fait appel au déterminisme sociologique et à la théorie économique des choix rationnels pour asseoir une théorie du capital social où les normes et les obligations sociales d'une part, et la recherche de l'intérêt personnel d'autre part, guident l'action de l'individu au sein de la société. L'approche du capital social par les associations a été l'œuvre de Putnam (1995) qui va s'inspirer des travaux de Coleman (1988). Cet auteur considère, en effet, les associations comme la source du capital social ; associations qui génèrent les normes de réciprocité et la confiance permettant le bon fonctionnement des sociétés. Plus récemment, le capital social a été analysé comme une mesure des influences des autres sur l'utilité d'une personne (Becker, 1974).

Sur le plan empirique, les résultats relatifs à la relation entre capital social et pauvreté sont controversés. Pendant que certains affirment que le capital social est une ressource importante en tant que capital physique et humain dans le système de production des ménages, contribuant à la productivité et au bien-être des individus, des ménages ou des groupes (Imandoust, 2011), d'autres soutiennent que le capital social peut avoir un impact négatif sur les inégalités existantes (Halpern, 2009).

Le capital social peut influencer sur la pauvreté par de nombreux canaux. Le capital social améliore l'accessibilité au marché du crédit grâce aux mécanismes de garantie sociale (Fafchamps & Gubert, 2007 ; Karlan et al., 2009). Rendant les individus solvables, le capital social les aide à résoudre les problèmes d'application des contrats, de partage des risques (Paal & Wiseman, 2011) et à se remettre rapidement des chocs négatifs (Carter & Castillo, 2005). L'action collective créée réduit le coût des transactions et offre une gamme de transactions marchandes en matière de production, de crédit et d'accès au foncier, conduisant à des revenus plus élevés (Hassan & Birungi, 2011). Le capital social joue un rôle important dans la prise de décision des ménages, en soutenant le développement humain et économique et en facilitant, ensuite, la réduction de la pauvreté (Hayami, 2009 ; Imandoust, 2011). Il réduit les coûts de transactions, facilite les échanges et les actions collectives, facilite l'accès à l'information, aux idées, à la connaissance et au soutien financier (Berrou & Combarrous, 2011 ; Maluccio et al., 2000), et de ce fait, influence les performances économiques. De même, la participation

communautaire augmente les avantages pour les membres de la communauté en diminuant les taux de criminalité et le nombre de décès durant les catastrophes naturelles et peut aider à réduire la pauvreté (Yamamura, 2009). Il existe également des preuves que les communautés, disposant d'un bon stock de capital social, sont plus susceptibles de bénéficier d'un taux de criminalité plus faible, d'une meilleure santé, d'un niveau d'instruction supérieur et d'une meilleure croissance économique (Halpern, 2009). Inversement, le capital social peut avoir un impact négatif sur les résultats économiques et environnementaux en renforçant les inégalités existantes ou en travaillant pour exclure et subordonner les autres (Baiyegunhi, 2014). Certaines normes sociales peuvent également réprimer l'expression et l'initiative individuelles, puis renforcer la pauvreté (Halpern, 2009).

L'absence de relation claire entre le capital social et la pauvreté pourrait être due à un problème de causalité. Il existe une causalité inverse du bien-être au capital social qui nécessite l'utilisation de la bonne méthodologie pour analyser ce lien de causalité à double sens. Du point de vue politique, il est important de savoir comment et par quels mécanismes le capital social affecte la réduction de la pauvreté.

Le Burkina Faso offre un cadre intéressant pour étudier la relation entre capital social et pauvreté. Comme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, la pauvreté au Burkina Faso est omniprésente. L'incidence de la pauvreté se situe à 41,4% au niveau national, ce qui correspond à une population de 8,4 millions de personnes pauvres (INSD, 2018). La pauvreté est particulièrement endémique en milieu rural où cinq habitants sur dix sont pauvres contre un habitant sur dix en milieu urbain. C'est, d'ailleurs, le milieu rural qui contribue le plus à la pauvreté dans le pays à hauteur de 91,8% (INSD, 2018). On dénombre au Burkina Faso plus de 30 000 organisations paysannes (Zett, 2013). Grootaert et al. (2002) montrent qu'en moyenne six membres par ménages sont membres d'une association locale et que 83% des membres actifs proviennent des associations liées à l'agriculture. Sur 281 villages enquêtés au Burkina Faso, 91% comptent au moins un groupement, avec un taux moyen de 62% d'appartenance formelle des ménages enquêtés à au moins un groupement (Arcand, 2004). Mais, malgré l'émergence des organisations paysannes et l'importance de leur contribution au développement local au Burkina Faso, celles-ci restent marginalisées (Maiga, 2006). Au Burkina Faso, peu de travaux ont porté sur l'effet du capital social sur la pauvreté. Grootaert et al. (2002) ont examiné l'impact du capital social sur la pauvreté des ménages. Cependant, ces auteurs ne tiennent pas compte de la double causalité entre capital social et pauvreté ; cela constitue l'intérêt de cette recherche. L'objectif de la présente recherche est d'analyser l'effet du capital social sur la pauvreté des ménages en milieu rural au Burkina Faso. Plus précisément, la recherche examine l'importance du capital social dans l'explication du niveau de pauvreté des ménages au Burkina Faso et l'importance de la pauvreté et d'autres facteurs déterminants dans la décision de s'affilier à une organisation. Cette analyse suppose donc l'existence d'une relation

à double sens entre le capital social et la pauvreté des ménages ruraux au Burkina Faso. Elle suppose que d'une part, le capital social contribue à réduire la pauvreté des ménages, et d'autre part que la pauvreté pousse ces ménages à intégrer les groupes sociaux.

Le reste de l'article est organisé en six sections. La section 1 passe en revue la littérature théorique et empirique établissant un lien entre le capital social et la réduction de la pauvreté. La section 2 présente le modèle et discute des questions économétriques. La section 3 présente les données et les variables utilisées pour estimer le modèle. La section 4 résume et analyse les résultats empiriques. La section 5 conclut l'article et décrit les principales implications de politiques économiques.

1. Capital social et bien-être des ménages : Revue de littérature théorique et empirique

Le potentiel de la théorie du capital social réside dans sa reconnaissance des réseaux sociaux et de la vie associative en tant que ressources pour alimenter le développement à la base (Dzanja et al., 2015). Le capital social constitue l'une des cinq formes d'actifs de subsistance (avec les capitaux naturel, physique, financier et humain) qui affectent directement la sécurité alimentaire aux niveaux individuel et familial. L'affiliation dans des groupements ou organisations est un indicateur couramment utilisé du capital social (Putnam, 1995). L'appartenance à un groupe étend les réseaux sociaux des individus, permettant le partage d'informations et de ressources, ce qui améliore éventuellement le bien-être économique. Les organisations paysannes telles que les associations, les coopératives et les clubs d'agriculteurs sont importants dans les zones rurales agraires, car elles servent de canaux par lesquels les membres ont accès aux intrants agricoles et aux services de vulgarisation agricole (Wolz et al., 2005).

Des travaux ont montré que les communautés dotées d'un riche stock de réseaux sociaux et d'associations civiques sont mieux placées pour résoudre les conflits, partager des informations utiles, mettre en place des mécanismes d'assurance informelle, mettre en œuvre des projets de développement réussis et faire face à la pauvreté et à la vulnérabilité (Isham et al., 2002).

Narayan et Pritchett (1999) montrent que le capital social affecte le bien-être par plusieurs canaux : la diffusion de l'innovation, la résolution des défaillances du marché causées par des informations imparfaites et l'assurance informelle. Le capital social induit une utilisation accrue des intrants agricoles en assurant une meilleure diffusion de l'information, tant sur la disponibilité que sur la bonne utilisation des semences, des engrais, des produits chimiques et des technologies améliorées. Il partage et fait face au risque parmi les ménages à faible revenu et

réduit ainsi l'aversion au risque qui peut inhiber l'adoption d'innovations à haut rendement si ces innovations sont associées à un risque plus élevé.

Comme le capital humain et physique, le capital social affecte la productivité des individus et des groupes (Imandoust, 2011). Pour Imandoust (2011), les réseaux, qu'ils soient formels ou informels, présentent de nombreux avantages, notamment, fournir des biens matériels et des services, diminuer les coûts de transaction, faciliter la diffusion des connaissances et assurer une bonne diffusion de l'information et de l'innovation.

Le capital social peut ainsi réduire la pauvreté par des canaux microéconomiques et macroéconomiques en affectant la circulation de l'information utile aux pauvres et en améliorant la croissance et la redistribution des revenus au niveau national (Grootaert & Van Bastelaer, 2002).

De façon générale, les résultats empiriques semblent dégager un effet positif du capital social sur le bien-être des ménages aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement. Cela s'explique par le fait que le capital social permet l'accès aux ressources productives telles que la terre, la main d'œuvre, le crédit et l'information, qui participent à l'accroissement du revenu agricole (Malual & Mazur, 2014).

Des travaux menés dans certains pays développés comme ceux de Wolz et al. (2005) ont montré que le capital social a une influence significative sur le niveau de revenu agricole brut des agriculteurs individuels en Pologne. Les auteurs se sont concentrés à la fois sur l'adhésion passive et active à des organisations formelles. L'adhésion passive signifie le paiement des frais d'adhésion et la participation aux réunions. L'adhésion active implique l'élection des membres respectifs dans les organes autonomes d'une organisation. Sur la base des données d'enquête, ils adoptent une analyse factorielle et une régression multiple. Les résultats montrent que le capital social est un facteur déterminant le niveau de revenu agricole. En Chine, Zhang et al. (2017) ont analysé empiriquement la relation entre le capital social et la probabilité des ménages de vivre dans la non-pauvreté. Plusieurs variables ont été utilisées pour mesurer le capital social. Il s'agit des liens politiques, des liens commerciaux, de l'appartenance à une association et de la confiance aux institutions locales. L'estimation d'un modèle à deux étapes de Heckman, montre que les types de ressources intégrées dans le capital social tels que les liens commerciaux et les liens politiques peuvent contribuer de manière significative à la réduction de la pauvreté.

Dans le cadre des pays en développement, plusieurs travaux ont analysé également le rôle du capital social dans la vie des ménages. Dzanja et al. (2015) ont analysé l'impact du capital social sur la sécurité alimentaire des populations rurales dans les pays en développement, en utilisant l'étude de cas du Malawi en Afrique subsaharienne. Ces auteurs ont utilisé cinq variables, notamment la confiance et la participation (utilisées pour calculer un indice de capital social), la taille du

capital social du ménage (le nombre d'amis et de parents crédibles auprès duquel les répondants ont demandé ou pourraient potentiellement demander de l'aide en cas d'urgence), l'ancrage social (le nombre d'années pendant lesquelles les sujets de recherche ont vécu dans leur communauté) et l'appartenance à des groupes de bénévoles. La sécurité alimentaire est une variable binaire capturant le statut de sécurité alimentaire du ménage. Un modèle de régression logistique est utilisé à cet effet. Les résultats montrent que le capital social a un effet positif sur la sécurité alimentaire des ménages. Ce résultat dépend, cependant, de la nature de la mesure du capital social utilisée.

Narayan et Pritchett (1999) ont identifié en Tanzanie que le capital social du village d'un ménage est aussi important pour déterminer le revenu du ménage que le sont de nombreuses caractéristiques propres au ménage, telles que la scolarisation, les actifs, la distance aux marchés ou le sexe du chef de ménage. Ils ont utilisé l'appartenance à un groupe et se sont concentrés sur ses aspects « inclusifs » et « exclusifs » pour créer un indice de la vie associative villageoise comme indicateur du capital social. Si l'appartenance au groupe est « inclusive », ils supposaient que l'appartenance d'un individu donné à ce groupe contribuait davantage au capital social que l'appartenance à un groupe dans lequel l'appartenance est « exclusive » à un clan ou à un groupe ethnique particulier. Les résultats obtenus par la méthode des variables instrumentales montrent que le capital social est un facteur d'accroissement du revenu.

Daniel et al. (2013) ont également examiné les dimensions du capital social et d'autres déterminants influençant la participation des ménages et niveau de participation à des groupes de microcrédit au Kenya. Ils ont utilisé la densité de participation, l'indice d'hétérogénéité, l'indice de participation aux réunions, la contribution en espèces et l'indice de prise de décision dans leur étude comme mesures du capital social. Le modèle de sélection de Heckman a été appliqué pour identifier les facteurs qui incitaient les ménages à adhérer et qui expliquent le niveau de participation au groupe de microcrédit. Les résultats indiquent que l'âge, le sexe, l'éducation, la taille de l'exploitation, la taille du ménage, le revenu agricole et la distance jusqu'à l'institution financière la plus proche ont influencé la décision des ménages de rejoindre les groupes de microcrédit. Par ailleurs, l'âge, la taille de l'exploitation, le revenu total, l'indice d'hétérogénéité, la densité de participation, les années d'expérience dans l'indice d'emprunt et de prise de décision du groupe ont considérablement influencé le niveau de participation.

Les travaux de Baiyegunhi (2013) en Afrique du Sud ont également révélé que les dotations en capital social ont un effet positif statistiquement significatif sur le bien-être des ménages, en plus des caractéristiques démographiques et socio-économiques de certains ménages. L'auteur a conclu que l'accès au capital social, entre autres facteurs, est crucial pour l'amélioration du bien-être des ménages ruraux et la réduction de la pauvreté. Il a considéré six dimensions du capital social. Il s'agit

de la densité de participation, de l'indice d'hétérogénéité, de l'indice de prise de décision, de l'indice de participation aux réunions, de la contribution en espèces et en main-d'œuvre. Utilisant un modèle de régression multiple, l'analyse a révélé que le capital social est important et capable de compléter le capital humain pour améliorer le bien-être des ménages. En fait, l'effet du capital social sur le bien-être des ménages est à peu près égal à celui du capital humain (éducation).

Utilisant deux modèles en deux étapes (l'approche Probit moindres carrés en deux étapes (2SPLS) et l'approche du maximum de vraisemblance conditionnelle en deux étapes (2SCML)), Hassan et Birungi (2011) ont analysé les liens entre le capital social et la pauvreté des ménages en Ouganda et révèlent que l'accès au capital social, défini en termes d'appartenance à des organisations sociales, affecte positivement les revenus des ménages et réduit la pauvreté. Ces résultats montrent, en outre, que le revenu et le bien-être sont positivement associés à l'accès au capital social. Cela suggère que les stratégies gouvernementales, pour augmenter le revenu des ménages prenant en considération les institutions sociales existantes, contribueront grandement à encourager la croissance et la performance associatives et, par conséquent, réduire la pauvreté.

Le concept d'adhésion peut être axé sur l'appartenance à des associations ou sur l'appartenance à des groupes ethniques, des quartiers ou des communautés. Les deux ont été combinés dans le travail de Grootaert (2001) au Burkina Faso à l'aide d'un modèle de régression multiple. Les résultats montrent que dans le cas particulier des quatre régions concernées par l'étude, le capital social réduit effectivement et significativement la probabilité d'être pauvre. Le ménage moyen avec 1,8 affiliation dans des groupements a une probabilité de 7,36 points en moins de pourcentage d'être pauvre qu'un ménage sans aucune affiliation.

Le travail de Grootaert (2001) a certes abouti à des résultats intéressants, mais le fait de couvrir quatre régions sur treize que compte le pays ne permet pas une généralisation des résultats.

De nombreuses études ont également montré que le capital social est étroitement lié au bien-être par le biais d'un effet positif et significatif sur les dépenses et les revenus des ménages (Grootaert, 1999 ; Hassan & Birungi, 2011 ; Maluccio et al., 2000 ; Tiepoh & Reimer, 2004 ; Whiteley, 2000) et par son importance pour la réduction de la pauvreté et le maintien du développement humain et économique (World Bank, 2002 ; Yusuf, 2008). D'autres recherches ont également mis en évidence le rôle du capital social tant au niveau individuel que communautaire dans la réduction de la pauvreté (Grootaert & Van Bastelaer, 2002 ; Narayan, 2002). Le capital social peut donc être considéré comme l'un des outils clés de lutte contre la pauvreté rurale.

Quel que soit l'espace géographique considéré, le capital social joue rôle important dans l'amélioration des conditions de vie des ménages. Cependant, d'un espace géographique à un autre, les réalités socioculturelles diffèrent, et cela joue

sur l'organisation et le contenu des associations et des groupements. De ce fait, il est nécessaire de contextualiser les travaux pour aboutir à une analyse plus complète. Chaque étude menée dans un espace géographique donné peut apporter de nouveaux éléments. Cette recherche qui a pour zone d'étude le Burkina Faso et qui s'appuie sur des données d'envergure nationale peut donc contribuer à approfondir et élargir les connaissances sur la question.

2. Démarche économétrique

Dans cette section, des données sur les ménages ont été utilisées pour examiner la relation entre le capital social et la pauvreté. Suivant Hassan et Birungi (2011), l'hypothèse d'analyse de la recherche est que le capital social (S) défini comme l'appartenance à des associations ou groupements ruraux augmente les revenus des ménages et réduit donc la pauvreté, mesurée par les dépenses par tête (Y) des ménages. Cela suggère que la pauvreté soit fonction du capital social :

$$Y = f(S, Z) \quad (1)$$

où Z est le vecteur d'autres variables indépendantes telles que l'éducation, le sexe, l'âge, la taille du ménage, la superficie de l'exploitation.

Certains, en revanche, plaident pour une relation causale à double sens entre la pauvreté et le capital social, de sorte que le niveau de revenu peut influencer ou déterminer de nombreux indicateurs du capital social. Par exemple, si l'adhésion à une association nécessite des frais, cela impliquerait que plus le revenu est élevé, plus la capacité d'y adhérer est grande. En outre, pour Grootaert (1999) et Grootaert et Narayan (2004), le capital social peut être considéré comme un intrant dans la production des ménages et peut donc être modélisé de la même manière que le capital humain et les autres dotations en actifs des ménages. Dans certains cas, l'appartenance à des groupes sociaux est principalement destinée à la poursuite d'activités de loisirs (Hassan & Birungi, 2011). Les loisirs étant un bien de luxe, la demande de loisirs devrait augmenter avec le revenu. Cela conduit à une causalité inverse du niveau de bien-être au capital social :

$$S = g(Y, X) \quad (2)$$

où X est un vecteur d'autres variables indépendantes.

Ces formulations suggèrent un lien de causalité à double sens entre le revenu et le capital social. Ensuite, il est nécessaire d'avoir un modèle empirique qui tienne compte de l'éventuel problème d'endogénéité et de simultanéité entre le capital social et le revenu des ménages. Pour Green (2000), la présence d'éventuels

régresseurs endogènes nécessiterait de spécifier des équations simultanées et la méthode des moindres carrés n'est pas appropriée, car les variables endogènes sont corrélées aux termes d'erreur. En appliquant les modèles des moindres carrés ordinaires sans corriger l'endogénéité, cela conduit à des estimateurs biaisés et incohérents et donc à des inférences incorrectes. Puisque la variable de capital social est une variable de choix discrète, l'utilisation d'une estimation en deux étapes impliquant des variables dépendantes discrètes et continues est suggérée. Suivant Alvarez et Glasgow (1999), le modèle de choix non récursif en deux étapes de cette nature peut être spécifié comme suit :

$$S_i^* = \delta_1 Y_i + \beta_i X_i + \varepsilon_1 \quad (3)$$

$$Y_i = \delta_2 S_i^* + \alpha_i Z_i + \varepsilon_2 \quad (4)$$

où Y_i est la variable continue des dépenses des ménages par habitant, S_i^* est la variable de capital social à choix binaire, X et Z sont des vecteurs de variables indépendantes, ε_1 et ε_2 sont les termes d'erreur pour les équations (3) et (4) et δ_1 , δ_2 , α_i , β_i sont les paramètres à estimer. On n'observe pas directement la variable latente mais on observe le choix fait par un individu qui prend la valeur 1 s'il est membre d'un groupe et 0 sinon, tel que :

$$S_i = \begin{cases} 1 & \text{si } S_i^* > 0 \\ 0 & \text{si } S_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (5)$$

Selon Hassan et Birungi (2011), les équations réduites s'écrivent comme suit :

$$S_i = \psi_i X_i + \psi_i Z_i + \nu_1 \quad (6)$$

$$Y_i = \eta_i X_i + \eta_i Z_i + \nu_2 \quad (7)$$

Pour traiter le problème d'endogénéité et compte tenu de la nature d'une des variables dépendantes (équation 6), deux procédures d'estimation sont proposées dans la littérature : l'approche des moindres carrés Probit en deux étapes (2SPLS) proposée par Ameniya (1978) et les deux approches du maximum de vraisemblance conditionnelle (2SCML) développées par Rivers et Vuong (1988).

Pour mettre en œuvre l'approche 2SPLS, l'équation de forme réduite pour la variable continue (équation 7) est estimée à l'aide des moindres carrés ordinaires, tandis que la forme réduite de la variable de choix binaire (équation 6) est estimée à l'aide du modèle Probit. Les paramètres des équations de forme réduite sont, ensuite, utilisés pour générer une valeur prédite pour chaque variable endogène ; et ces valeurs prédites sont, ensuite, substituées à chaque variable endogène telle

qu'elle apparaît sur le côté droit des équations respectives (équation 3 et équation 4). Puis, les équations sont réestimées en utilisant les valeurs prédites des équations de forme réduite servant d'instruments sur le côté droit des équations d'origine.

L'approche 2SCML est utilisée pour obtenir des estimations cohérentes et asymptotiquement efficaces de l'équation Probit. Pour estimer les coefficients Probit et leurs variances selon la méthode 2SCML, il faut estimer la forme réduite de l'équation de variable continue, obtenir les résidus des régressions de forme réduite et ajouter ces résidus à l'équation Probit pour la variable de choix binaire en tant que variable supplémentaire, avec un paramètre correspondant à estimer.

Pour identifier les déterminants de la pauvreté, cette recherche a utilisé à la fois l'approche 2SPLS et l'approche 2SCML. Tout d'abord, le 2SPLS, avec erreurs standard, bootstrappées a été appliqué. Ensuite, afin d'identifier le déterminant de la participation du groupe, les résultats de l'approche 2SPLS et ceux générés par l'approche 2SCML ont été comparés.

3. Données et définitions des variables

3.1. Données

Cette recherche utilise des données d'enquête représentatives au niveau national recueillies en 2011 par une équipe de chercheurs de l'Université de Ouaga II, actuelle Université Thomas Sankara, pour l'évaluation du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT) au Burkina Faso. Le projet a été financé par le Ministère de l'Agriculture du Burkina Faso, le Fonds international de développement agricole (FIDA) et la Banque mondiale. Une stratégie d'échantillonnage à plusieurs degrés a été utilisée pour sélectionner l'échantillon. Dans un premier temps, les villages ont été choisis par échantillonnage en grappes selon le mode d'action du PNGT et sur la base de la représentativité de la population au niveau national et régional afin de permettre la comparaison spatiale entre les 13 régions et les 45 provinces du Burkina Faso. Deux à sept villages ont été sélectionnés dans chaque province selon le mode d'action du PNGT sur la base d'une liste complète de villages fournie par l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD). Deuxièmement, les ménages de chaque village ont été choisis par échantillonnage aléatoire stratifié à deux degrés. Dans la première étape, la détention de la traction animale a été choisie comme critère de la variable de stratification et comprenait trois termes : 1) détention de la traction animale comme équipement 2) non-détention de la traction animale, mais sa location ; et 3) la non-utilisation de la traction animale. Dans la deuxième étape, une simple méthode de sélection aléatoire a été utilisée pour sélectionner les ménages au

sein de chaque groupe. La taille de l'échantillon a été fixée à 90 communes avec 3 villages chacune, formant un échantillon de 270 villages. Dans chaque village, 8 ménages ont été enquêtés, pour un total de 2160 ménages. Les informations collectées comprennent des données sur les caractéristiques démographiques des ménages, la consommation, la production, le capital humain et social, les actifs d'élevage et l'utilisation des terres.

3.2. Variables

Capital social : Divers substituts ou indices ont été utilisés dans la littérature pour mesurer le capital social. Les plus importants sont l'appartenance à des associations et réseaux locaux (Alesina & La Ferrara, 2000 ; Grootaert, 1999 ; Narayan & Pritchett, 1999), les indicateurs de confiance et de normes sociales (Haddad & Maluccio, 2003) et les indicateurs d'action collective. En raison de la disponibilité des données, dans cette recherche, l'appartenance à des associations et réseaux locaux de producteurs a été utilisée comme proxy de l'accès au capital social. Putnam et al. (1999) soutiennent que la participation à des activités de groupe peut conduire à la transmission de connaissances et peut augmenter le capital humain global et

Tableau 1. Définitions, moyenne et écart-type des variables utilisées dans l'analyse

Variable	Définition	Moyenne	Écart type
Variables dépendantes			
Dépense par tête	Dépenses mensuelles de consommation par tête du ménage en FCFA	7574,42	6432,81
Capital social	1 si le producteur appartient à un groupement de producteurs et 0 si non	0,2164	0,4119
Variables indépendantes			
Éducation	1 si le chef du ménage a reçu une éducation formelle et 0 si non	0,1050	0,3066
Age	Age du producteur en années	49,28	14,40
Sexe	1 si le sexe du chef de ménage est masculin et 0 sinon	0,9597	0,1966
État matrimonial	1 si le producteur est marié et 0 si non	0,9447	0,2286
Revenu non agricole	Revenu non agricole annuel en FCFA	95196,6	269705,5
Bétail	Nombre de têtes de bétail possédé par le ménage	15,65	19,60
Taille	Nombre de personnes composant le ménage	10,15	6,28
Distance	Distance en km du lieu de résidence du ménage à une route principale	7,82	6,86
Superficie totale	Nombre d'hectares exploités par le ménage	4,91	9,30

Source : Données (PNGT, 2011).

développer la confiance, ce qui à son tour améliore le fonctionnement des marchés. Ainsi, la participation au groupe peut être un bon indicateur du capital social.

Pauvreté : Suivant Mukherje et Benson (2003), les dépenses des ménages par tête sont utilisées pour représenter la pauvreté. L'hypothèse principale est que les dépenses de consommation sont négativement liées à la pauvreté.

Autres variables explicatives : Des variables de contrôle recommandées dans la littérature sur les déterminants de la pauvreté sont aussi utilisées. L'ensemble des régresseurs choisis comme déterminants possibles de la pauvreté et de la participation au groupe, leur définition et leurs statistiques descriptives sont présentés dans le tableau 1.

4. Résultats empiriques

L'effet du capital social sur la pauvreté est, d'abord, présenté et ensuite, l'analyse se focalise sur l'effet de la pauvreté sur la participation aux groupements ou associations.

4.1. Effet du capital social sur la pauvreté

Cette section présente les résultats de l'effet du capital social et des variables de contrôle sur la pauvreté approximée par les dépenses des ménages. Les estimations de l'équation de la deuxième étape pour la pauvreté avec les erreurs types bootstrapées sont présentées dans le tableau 2. Le test de Wald suggère que l'hypothèse nulle selon laquelle le capital social est exogène est rejetée, ce qui justifie l'utilisation du 2SPLS. La plupart des variables ont les signes attendus et sont conformes aux attentes.

L'effet estimé du capital social sur les dépenses est positif et significatif à 1%. Un meilleur accès au capital social augmente significativement le niveau des dépenses des ménages et réduit ainsi la pauvreté. Cette relation implique que les ménages dotés de capital social sont moins susceptibles d'être pauvres. Compte tenu de la faiblesse des revenus et les contraintes d'accès au crédit, le capital social représente une alternative, un outil d'interface, un gage d'efficacité, et un outil institutionnel pour améliorer la participation des agriculteurs au marché et leurs revenus (Traoré, 2020). Le capital social favorise en effet l'acquisition d'équipements, de technologies ou d'intrants agricoles dont manquent les plus pauvres. Cela contribue à de meilleurs rendements et donc à de meilleurs revenus, surtout que l'agriculture constitue la principale activité des ménages ruraux au Burkina Faso (Wolz et al., 2005).

Ce résultat est conforme aux prévisions de la théorie du capital social qui soutient que les groupes sociaux favorisent le développement à la base. Le résultat trouvé

est aussi similaire à celui obtenu par Grootaert et al. (2002) montrant qu'au Burkina Faso, le capital social est positivement lié aux dépenses par tête des ménages et à l'accès au crédit. Ce résultat est également cohérent avec les résultats d'études antérieures (Baiyegunhi, 2014 ; Hassan & Birungi, 2011 ; Weaver, 2012). Cela suggère que les stratégies gouvernementales visant à augmenter le revenu des ménages prendraient en considération les institutions sociales existantes.

Les résultats montrent que l'éducation, les revenus non agricoles et les actifs d'élevage augmentent significativement les dépenses des ménages et réduisent la pauvreté. La variable éducation augmente les dépenses des ménages et réduit donc la pauvreté. Cela soutient la théorie du capital humain. Plus le niveau d'éducation atteint est élevé, plus grandes sont les possibilités d'emploi rémunéré et donc le bien-être. Les politiques de réduction de la pauvreté devraient également se concentrer sur l'éducation des ménages. Les revenus non agricoles et les actifs d'élevage ont un effet positif significatif sur les dépenses des ménages. Cette relation implique que les ménages possédant des actifs en bétail et ceux qui reçoivent des revenus non agricoles sont moins susceptibles d'être pauvres. Pender et al. (2002) affirment que dans les pays à faible accès au crédit, comme le Burkina Faso, le bétail joue un rôle central dans la décision des producteurs et sur leur bien-être.

Tableau 2. Résultats estimés de la seconde équation des déterminants de la pauvreté

Variable	2SPLS à erreurs bootstrappées	
	Coefficient	p-value
Capital social	0,2327***	0,0000
Age	-0,0162	0,6340
Sexe	-0,0769	0,1200
Éducation	0,2260***	0,0000
Taille	-0,0205**	0,0421
Bétail	0,0038***	0,0000
Revenu non agricole	0,0051***	0,0020
Superficie totale	-0,0043	0,7440
Distance	-0,0180***	0,0000
Constante	7,338*	0,0567
Nombre d'observations	2333	
R ²	0,1716	
Prob > F / Prob > Chi2	0,0000	
Test d'exogénéité de Wald		
Chi2 (1)	37,39	
Prob > Chi2	0,0000	
Nombre de réplifications	100	

Note : *** significatif à 1% ; **significatif à 5% ; *significatif à 10%.

Source : Données (PNGT, 2011).

Par ailleurs, la taille du ménage et la distance à une route principale sont significatives et négativement liées aux dépenses des ménages et augmentent donc la pauvreté des ménages. Pour l'effet de la taille du ménage, il s'agit d'une constatation courante dans la littérature (Baiyegunhi, 2014 ; Hassan & Birungi, 2011) et suggère que les ménages de grande taille sont susceptibles d'être plus pauvres que les ménages de petite taille. La relation négative entre la distance à la principale et les dépenses du ménage suggère que plus cette distance est élevée et plus les dépenses du ménage sont faibles et la pauvreté est forte. Cela implique une relation négative avec les dépenses, comme le montre le tableau 2, et donc positive avec la pauvreté. L'accès aux infrastructures routières améliore l'accès aux marchés des intrants et des produits, aux opportunités non agricoles et aux services tels que les établissements d'enseignement et de santé, et réduit ainsi la pauvreté des ménages. En effet, l'accès aux bonnes infrastructures publiques réduit les coûts de transaction et accroît les revenus des ménages (Gibson & Olivia, 2010).

4.2. Effet de la pauvreté sur la participation aux groupements ou associations

Les résultats des 2SPLS et 2SCML sont présentés dans le tableau 3. Le test de Wald rejette l'hypothèse nulle selon laquelle les dépenses des ménages sont exogènes, ce qui justifie l'utilisation des deux approches.

Les résultats montrent que les dépenses des ménages sont négativement et significativement associées à la participation aux institutions et réseaux sociaux, ce qui suggère que les individus à faible revenu sont plus susceptibles de rejoindre des groupes sociaux que les riches. Ce résultat montre que les effets dans la relation à double sens entre le capital social et la pauvreté sont de signes contraires ; ce qui semble incohérent. Cependant, dans le contexte du Burkina Faso, l'agriculture constitue la principale source des dépenses. Ces agriculteurs en milieu rural s'organisent le plus souvent en coopérative afin de bénéficier de facilité de financement pour l'acquisition d'intrants, d'équipements. Les services de vulgarisation et les acteurs privés accompagnent actuellement les agriculteurs à travers ces coopératives et les organisent dans ce sens. Dans ce contexte, les plus pauvres sont davantage attirés par les coopératives au sein desquelles ils bénéficient facilement de financement. C'est ce qui explique le résultat trouvé.

Par ailleurs, l'adhésion aux organisations et groupes sociaux permet de profiter de services et d'assistance techniques ou permettant une amélioration des capacités productives ; toute chose qui concerne plus les ménages pauvres par rapport aux ménages riches. Le statut de pauvreté influence ainsi positivement les décisions d'adhésions aux groupements et associations. Les petits exploitants agricoles, démunis pour la plupart, en travaillant ensemble au sein des groupements et associations

arrivent à se procurer plus facilement des intrants agricoles et réaliser des volumes de production plus importants. Ils peuvent ainsi intégrer des marchés plus vastes et réduire leurs coûts tout en améliorant leur pouvoir de négociation. Ils sont alors plus préparés à renforcer leur sécurité alimentaire et sortir de la pauvreté (Rondot & Collion, 2001). Grootaert et al. (2002) ont montré qu'au Burkina Faso, les ménages pauvres tirent plus d'avantage du capital social qui est un moyen important pour accéder au crédit et accroître les revenus de ces derniers.

La recherche montre également une relation négative entre le revenu non agricole et la probabilité d'intégrer les institutions sociales au Burkina Faso. Ces résultats sont opposés à ceux de Hassan et Birungi (2011) qui suggèrent qu'il y a des contraintes de cotisation pour adhérer à des associations sociales. Dans le contexte burkinabè, cela pourrait s'expliquer par le fait que les ménages ruraux pauvres utilisent le capital social pour accroître leurs revenus. C'est le cas de la caution solidaire pour l'accès au crédit. Ce qui n'est pas le cas des ménages à revenus élevés.

Les résultats montrent un impact positif de l'éducation et des actifs d'élevage sur l'accès au capital social. L'importance de l'éducation pour renforcer les incitations individuelles à s'affilier à des groupements ou associations peut s'expliquer

Tableau 3. Résultats estimés de la seconde équation des déterminants de la participation à un groupement

Variable	2SPLS		2SCML	
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value
Dépense par tête	-0,0874***	0,0000	-0,0900***	0,0000
Age	-0,0117***	0,0000	-0,0131***	0,0000
Sexe	-0,1743	0,4400	-0,1362	0,5130
Éducation	0,6173***	0,0000	0,7236***	0,0000
État matrimonial	-0,2330	0,1730	-0,2301	0,213
Bétail	0,0056***	0,0000	0,0054***	0,0020
Revenu non agricole	-0,0231***	0,0000	-0,0271***	0,0000
Distance	-0,0762	0,889	-0,2233	0,6990
Constante	1,2812**	0,0050	1,477*	0,0020
Éléments diagnostiques de la régression				
Nombre d'observations	2333	233		
Log Vraisemblance	-1171,8266	-1051,7774		
LR Chi2 (8)	97,17	333,92		
Prob > Chi2	0,0000	0,0000		
Test d'exogénéité de Wald				
Chi2 (1)		17,51		
Prob > Chi2		0,0000		

Note : *** significatif à 1% ; **significatif à 5% ; *significatif à 10%.

Source : Données (PNGT, 2011).

par le fait que les ménages plus instruits peuvent avoir une demande plus élevée d'appartenance à un groupe, car ils peuvent plus facilement bénéficier d'externalités positives. L'éducation est également considérée comme un moyen de créer des opportunités d'action collective, en offrant un accès aux réseaux sociaux et aux connaissances personnelles. Ce résultat est conforme à ceux de Godquin et Quisumbing (2005) et Hassan et Birungi (2011). L'impact positif des actifs d'élevage sur l'accès au capital social suggère que la possession d'actifs physiques peut aider les ménages à rejoindre les réseaux sociaux pour bénéficier d'informations sur la gestion et les opportunités.

Conclusion

L'objectif de cet article était d'analyser la double relation de causalité entre le capital social et la pauvreté en Burkina Faso. Il s'agit donc d'analyser l'effet de la participation à une association ou groupement sur le niveau des dépenses des ménages en milieu rural au Burkina Faso, mais aussi celui de la pauvreté sur la participation aux groupements ou associations. Les résultats de la recherche suggèrent que le capital social a un effet positif sur les dépenses des ménages et réduit donc la pauvreté. La pauvreté à son tour influence positivement la participation des producteurs aux groupes sociaux. Il ressort également des investigations que l'éducation améliore les dépenses des ménages et influence positivement la probabilité d'intégrer des groupes sociaux.

Le capital social est alors un déterminant important de la pauvreté des ménages et est crucial pour l'amélioration du bien-être et la réduction de la pauvreté des ménages ruraux au Burkina Faso. Toutefois, les ménages à revenus élevés sont moins enclins à participer dans les organisations. Cette constatation suggère que les stratégies et programmes gouvernementaux de réduction de la pauvreté doivent tenir compte des structures sociales existantes. Il est alors important que le gouvernement renforce et soutienne les groupes et réseaux sociaux existants. L'accent doit être mis sur les ménages à faible revenu qui ont plus besoin de l'entraide mutuelle pour accroître leur revenu. L'éducation étant un facteur crucial dans l'amélioration des dépenses des ménages, cela implique que l'intervention publique, dans la fourniture d'une éducation de bonne qualité, est essentielle pour l'amélioration du bien-être des ménages ruraux et la lutte contre la pauvreté.

En somme, la recherche suggère que l'approche en termes de dotations en capital est un levier dans la lutte contre la pauvreté rurale au Burkina Faso. Cela implique que pour construire des stratégies durables de lutte contre la pauvreté, il faut surtout adopter des mesures intégrées capables d'accroître la capacité des ménages à faire face au risque de pauvreté.

L'analyse dans ce papier s'est basée sur l'appartenance des producteurs aux réseaux locaux comme indicateur de capital social. Cependant, cela pourrait fragiliser le lien avec le niveau de revenu et la pauvreté, car les pauvres sont aussi présents dans d'autres types d'association, orientés notamment vers la consommation. Les recherches futures peuvent intégrer cet aspect pour comprendre davantage le rôle du capital social dans la réduction de la pauvreté en milieu rural dans les PED.

References

- Alesina, A., & La Ferrara, E. (2000). Participation in heterogeneous communities. *Quarterly Journal of Economics*, 115(3), 847–904.
- Alvarez, R., & Glasgow, G. (1999). Two stage estimation of non-recursive choice models. *Political Analysis*, 8(2), 147–65.
- Amemiya, T. (1978). The estimation of a simultaneous equation generalized probit model. *Econometrica*, 46(5), 1193–1205.
- Arcand, J. L. (2004). *Organisations paysannes et développement rural au Burkina Faso*. Banque Mondiale.
- Baiyegunhi, L. J. (2013). Rural households' social capital and welfare: A case study of Msinga, KwaZulu-Natal, South Africa. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 114(2), 123–132.
- Baiyegunhi, L. J. (2014). Social capital effects on rural household poverty in Msinga, KwaZulu-Natal, South Africa. *Agrekon: Agricultural Economics Research, Policy and Practice in Southern Africa*, 53(2), 47–64.
- Becker, G. S. (1974). A theory of social interactions. *The Journal of Political Economy*, 82(6), 1063–1093.
- Berrou, J. P., & Combarous, F. (2011). Testing Lin's social capital theory in an informal African urban economy. *Journal of Development Studies*, 47(8), 1216–1240.
- Bourdieu, P. (1980). Le capital social: Notes provisoires. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 31(1), 2–3.
- Carter, M. R., & Castillo, M. (2005). Coping with disaster: Morals, markets, and mutual insurance using economic experiments to study recovery from hurricane Mitch. In C. B. Barrett (Ed.), *The social economics of poverty: On identities, communities, groups, and networks* (pp. 256–275). Taylor & Francis.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology*, 94, S95–S120.
- Daniel, K. K., Job, K. L., & Ithinji, K. G. (2013). Social capital dimensions and other determinants influencing household participation in micro-credit groups in Uasin Gishu County, Kenya. *Developing Country Studies*, 3(3), 213–222.
- Doukkali, M. R., & Guèdègbé, T. (2017). Relance de la productivité agricole en Afrique : L'espoir d'une sécurité alimentaire. *OCP Policy Center*, 17(10), 1–11.

- Dzanja, J., Christie, M., Fazey, I., & Hyde, T. (2015). The role of social capital in rural household food security: The case study of Dowa and Lilongwe districts in Central Malawi. *Journal of Agricultural Science*, 7(12), 165–176.
- Fafchamps, M., & Gubert, F. (2007). The formation of risk sharing networks. *Journal of Development Economics*, 83(2), 326–350.
- Gibson, J., & Olivia, S. (2010). The effect of infrastructure access and quality on non-farm enterprises in rural Indonesia. *World Development*, 38(5), 717–726.
- Godquin, M., & Quisumbing, A. R. (2005). *Groups, networks, and social capital in rural Philippine Communities*. Working Paper, University of Wisconsin-Madison.
- Green, W. H. (2000). *Econometric analysis*. Prentice Hall.
- Grootaert, C. (1999). Social capital and household welfare and poverty in Indonesia. Local Level Institution Working Paper, 6. Environmentally and Socially Sustainable Development Network. World Bank.
- Grootaert, C. (2001). *Does social capital help the poor? A synthesis of findings from the local level institutions studies in Bolivia, Burkina Faso and Indonesia*. Local Level Institutions Working Paper, 10. Social Development Department. World Bank.
- Grootaert, C., & Narayan, D. (2004). Local institutions, poverty and household welfare in Bolivia. *World Development*, 32(7), 1179–1198.
- Grootaert, C., Oh, G. T., & Swamy, A. (2002). Social capital, household welfare and poverty in Burkina Faso. *Journal of African Economies*, 11(1), 4–38.
- Grootaert, C., & Van Bastelaer, T. (2002). *The role of social capital in development: An empirical assessment*. Cambridge University Press.
- Haddad, L., & Maluccio, J. A. (2003). Trust, membership in groups and household welfare: Evidence from Kwazulu-Natal, South Africa. *Economic Development and Cultural Change*, 51(3), 573–601.
- Halpern, D. (2009). *The hidden wealth of nations*. Polity.
- Hassan, R., & Birungi, P. (2011). Social capital and poverty in Uganda. *Development Southern Africa*, 38(1), 19–37.
- Hayami, Y. (2009). Social capital, human capital and the community mechanism: Toward a conceptual framework for economists. *Journal of Development Studies*, 45(1), 96–123.
- Imandoust, S. B. (2011). Relationship between education and social capital. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(12), 52–57.
- INSD. (2018). *Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (EHCVM) de 2018*. Institut Nationale de la Statistique et de la Démographie.
- Isham, J., Kelly, T., & Ramaswamy, S. (2002). Social capital and well-being in developing countries: An introduction. In J. Isham, T. Kelly & S. Ramaswamy (Eds.), *Social capital and economic development—Wellbeing in developing countries* (pp. 3–17). Edward Elgar.
- Karlan, D., Mobius, M., Rosenblat, T., & Szeidl, A. (2009). Trust and social collateral. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(3), 1307–1361.
- Maiga, A. (2006). La marginalisation des organisations paysannes (OP): Analyse des conditions de politisation et de syndicalisation du mouvement paysan au Burkina Faso. *Vertigo*, 7(3), 1–16.
- Malual, J. D., & Mazur, R. E. (2014). Agricultural technical assistance, social capital, and access to productive resources in post-conflict Lira, northern Uganda. In J. D. Malual

- (Ed.), *Social capital, agricultural technical assistance, access to productive resources, and food security in post-conflict Lira, northern Uganda* (pp. 20–61). Iowa State University.
- Maluccio, J., Haddad, L., & May, J. (2000). Social capital and household welfare in South Africa, 1993-98. *The Journal of Development Studies*, 36(6), 54–81.
- Mukherjee, S., & Benson, T. (2003). The determinants of poverty in Malawi, 1998. *World Development*, 30(2), 339–358.
- Narayan, D. (2002). Bonds and bridges: Social capital and poverty. In M. A. Northampton (Ed.), *Social capital and economic development: Well-being in developing countries* (pp. 58–81). Edward Elgar.
- Narayan, D., & Pritchett, L. (1999). Cents and sociability: Household income and social capital in rural Tanzania. *Economic Development and Cultural Change*, 47(4), 871–897.
- Oyen, E. (2002). *Social capital formation as a poverty reducing strategy*. Paper presented at UNESCO/MOST and CROP/ISSC on Social Capital formation in Poverty Reduction: Which Role for Civil Society Organizations and the State?
- Paal, B., & Wiseman, T. (2011). Group insurance and lending with endogenous social collateral. *Journal of Development Economics*, 94(1), 30–40.
- Pender, J. L., Nonya, E., Jagger, P., & Sserunkuuma, D. (2002). *Strategies to increase agricultural productivity and Reduce land degradation: Evidence from Uganda*. Paper presented at the Workshop on Methodological Advances for Assessing Impacts of NRM Research. December 6–7, ICRISAT, Pantancheru.
- PNGT (Programme National de Gestion des Terroirs). (2011). *Phase 2*. Ministère de l'Agriculture des Ressources Animales et Halieutiques.
- Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *The Journal of Democracy*, 6(1), 65–78.
- Putnam, R. D., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1999). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton University Press.
- Rivers, D., & Vuong, Q. H. (1988). Limited information estimators and exogeneity tests for simultaneous probit models. *Journal of Econometrics*, 39, 347–366.
- Rondot, P., & Collion, M. H. (2001). *Organisations paysannes: Leur contribution au renforcement des capacités rurales et à la réduction de la pauvreté*. Banque Mondiale.
- Tiepoh, M., & Reimer, B. (2004). Social capital, information flows and income creation in rural Canada: A cross community analysis. *Journal of Social Economics*, 33, 427–448.
- Traoré, S. (2020). Farmer organizations and maize productivity in rural Burkina Faso: The effects of the diversion strategy on cotton input loans. *Review of Development Economics*, 24(3), 1–17. <https://doi.org/10.1111/rode.12674>
- Weaver, B. (2012). The relational context of desistance: Some implications and opportunities for social policy. *Social Policy and Administration*, 46(4), 395–412.
- Whiteley, P. F. (2000). Economic growth and social capital. *Political Studies*, 48, 443–466.
- Wolz, A. F., Fritzsche, J., & Reinsberg, K. (2005). *The impact of social capital on farm and household income: Results*. Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe (IAMO).
- World Bank. (2002). *Social capital for development*. Social capital poverty net homepage.
- Yamamura, E. (2009). Impact of formal and informal deterrents on crime. *Journal of Socio-Economics*, 38(4), 611–621.

- Yusuf, S. A. (2008). Social capital and household welfare in Kwara State, Nigeria. *Journal of Human Ecology*, 23(3), 219–229.
- Zett, J. B. (2013). *Les organisations d'économie sociale et solidaire au Burkina Faso et les pouvoirs publics*. Thèse de doctorat non publié. Université de Ouagadougou.
- Zhang, Y., Zhou, X., & Lei, W. (2017). Social capital and its contingent value in poverty reduction: Evidence from Western China. *World Development*, 93, 350–361. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.034>

CAPITAL HUMAIN ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DES MÉNAGES AU TOGO

Human capital and food security of households in Togo

Yevessé DANDONOUGBO¹

Université de Lomé-Togo
École Supérieure d'Agronomie (ESA)
Département d'Agroéconomie et de Sociologie Rurale
ydandonougbo@univ-lome.tg
<https://orcid.org/0000-0003-3022-7639>

Ablamba A. JOHNSON¹

Université de Lomé-Togo
Faculté des Science Économiques et de Gestion
Département des Sciences Économiques
ablambaj@yahoo.fr
<https://orcid.org/0009-0008-2163-7963>

Kodjo Théodore GNEDEKA¹

Université de Lomé-Togo
Faculté des Science Économiques et de Gestion
Département des Sciences Économiques
tgnedeka@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-0063-4524>

Abstract

Purpose : The purpose of this paper is to analyse the effect of human capital on household food security in Togo.

Design/methodology/approach : The multinomial logit model was employed using data from the 2015 QUIBB survey conducted among two thousand four hundred (2,400) households at Togo.

Findings : The results show that 8.17% of households in Togo experience total food insecurity. Furthermore, 4.74% and 35.09% of them are respectively considered to be in transient food insecurity based on food consumption scores and food expenses. Additionally, the estimation of the multinomial logit model reveals that when the household head is

¹ 01 BP : 15, Lomé-Togo.

educated or when the household has easy access to a healthcare center, it reduces the risk of food insecurity in the household. Therefore, any policy aimed at investing in human capital while prioritizing vulnerable groups in Togo would lead to an improvement in their food security status.

Originality/value : This research highlights the contribution of human capital to food security, using a composite index to capture household food security in Togo.

Keywords : human capital, households, multinomial logit model, food security.

Résumé

L'objectif : L'objectif de ce papier est d'analyser l'effet du capital humain sur la sécurité alimentaire des ménages au Togo.

Conception/méthodologie/approche : 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 au Togo.

Résultats : 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.

Originalité/valeur : Cette recherche met en exergue la contribution du capital humain à la sécurité alimentaire en se basant sur l'indice composite pour capter la sécurité alimentaire des ménages au Togo.

Mots-clés : capital humain, ménages, modèle logit multinomial, sécurité alimentaire.

JEL classification: C35, H31, P36, Q11.

Introduction

Le capital humain joue un rôle fondamental dans la sécurité alimentaire des ménages pauvres, en particulier ceux des ménages urbains dans les pays en développement comme ceux développés (Mutisya et al. 2016). Il est donc reconnu comme le principal instrument politique pour la croissance économique, le développement, la mobilité sociale et l'épanouissement individuel (Kara & Kithu, 2020). La sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique, social et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins et préférences alimentaires pour mener une

vie saine et active (FAO, 1996). Elle est par conséquent considérée comme un droit fondamental à l'échelle du ménage (Cordero-Ahiman et al., 2020).

Cependant, en 2022, environ 29,6% (soit près de 2,4 milliards) de la population étaient touché par l'insécurité alimentaire dont, 11,3% de personnes en insécurité alimentaire grave (FAO et al., 2023). Sur le plan mondial, l'insécurité alimentaire ne cesse de croître depuis 2014 mais plus accentuée à partir de 2019 due à la COVID-19 et la guerre en Ukraine (22,4% à 29,6%), mais elle cache des disparités géographiques. L'Afrique regorge le plus fort taux de la sous-alimentation (près quatre dixièmes) avec une projection à plus de la moitié (51,5%) en 2030 et plus de la moitié de sa population vit déjà en insécurité alimentaire depuis 2017 (FAO et al., 2023).

Selon Becker (1993), le capital humain est considéré comme un stock de ressources productives incorporées aux individus eux-mêmes. Il est constitué de divers éléments tels que le niveau d'éducation, de formation et d'expérience professionnelle, l'état de santé ou la connaissance du système économique (Fafchamps & Quisumbing, 1998). Le capital humain a été identifié comme un moyen d'augmenter la productivité et le revenu agricole, réduisant ainsi l'insécurité alimentaire (Schultz, 1961). Il a été démontré que la sécurité alimentaire et le développement humain sont des notions intimement liées, et qu'un progrès significatif sur l'une ne peut être soutenu sans un progrès concomitant sur l'autre (Conceição et al., 2011 ; Morrissey et al., 2005). Ainsi, un niveau d'éducation faible réduit les possibilités offertes aux ménages d'occuper des emplois rémunérés à haut revenu. Il limite les ménages à des emplois à faible revenu (emplois subalternes), ce qui les empêche d'acquérir les ressources nécessaires à l'achat de nourriture pour la consommation, augmentant ainsi le niveau d'insécurité alimentaire des ménages (Bashir et al., 2013 ; Kara & Kithu, 2020).

De nombreuses études réalisées se concentrent à priori sur l'analyse de la sécurité alimentaire des ménages ruraux car ces ménages sont plus négligés en termes de politiques publiques de base tels que la santé et l'éducation (Agidew & Singh, 2018 ; Burchi, 2006 ; De Muro & Burchi, 2007 ; Halam et al., 2017) et de plus la majorité (70%) des pauvres vivent en milieu rural (PNUD, 2003). Par ailleurs, les pays sont confrontés de nos jours à de nombreux défis parmi lesquels figure le problème de l'urbanisation. Cette dernière a pour conséquence une paupérisation de plus en plus poussée de la population urbaine avec comme corollaires la mortalité infantile, la sous-alimentation et l'insécurité alimentaire surtout au niveau des pauvres urbains. En 2019, cette population est de 55,714% contre 33,611% en 1960 et serait de 60% en 2030 dans le monde. En Afrique subsaharienne, le taux d'urbanisation est passé de 14,69% en 1960 à 40,713% en 2019 (Banque Mondiale, 2020). Le taux de croissance de la population urbaine au Togo atteint 42,248% en 2019 contre 10,098% en 1960 avec un taux de croissance démographique estimé à 2,3% par an et serait de 52,4% en 2030 (INSEED, 2020 ; United Nations, 2018). Ces statistiques montrent que la tendance de l'évolution de la population est renversée et donc

avantage d'analyse de phénomènes comme la pauvreté, la mortalité infantile, la sécurité alimentaire en se focalisant seulement sur le milieu rural reste insuffisant (Fotso, 2007).

Au Togo, les travaux réalisés sur l'insécurité alimentaire des ménages manquent d'informations sur sa relation avec le capital humain. Aussi, les mécanismes par lesquels le capital humain affecte la sécurité alimentaire des ménages varient en fonction des différentes caractéristiques du ménage, en particulier selon le milieu de résidence. Par ailleurs, la réalisation de la sécurité alimentaire étant un objectif de développement durable (ODD) essentiel et l'amélioration du niveau du capital humain l'une des composantes des ODD, cette recherche se veut de répondre à la principale question suivante. L'amélioration du capital humain contribue-t-elle à assurer la sécurité alimentaire des ménages au Togo ? Ainsi, cette étude examine les effets du capital humain sur le statut de sécurité alimentaire des ménages.

Pour atteindre ces objectifs, le reste de ce papier est organisé comme suit. La section suivante présente le cadre théorique de l'étude. La section trois met en exergue la méthodologie de l'étude. Les résultats et interprétations font l'objet de la section quatre. Enfin, la dernière section présente la conclusion et les implications de politiques de l'étude.

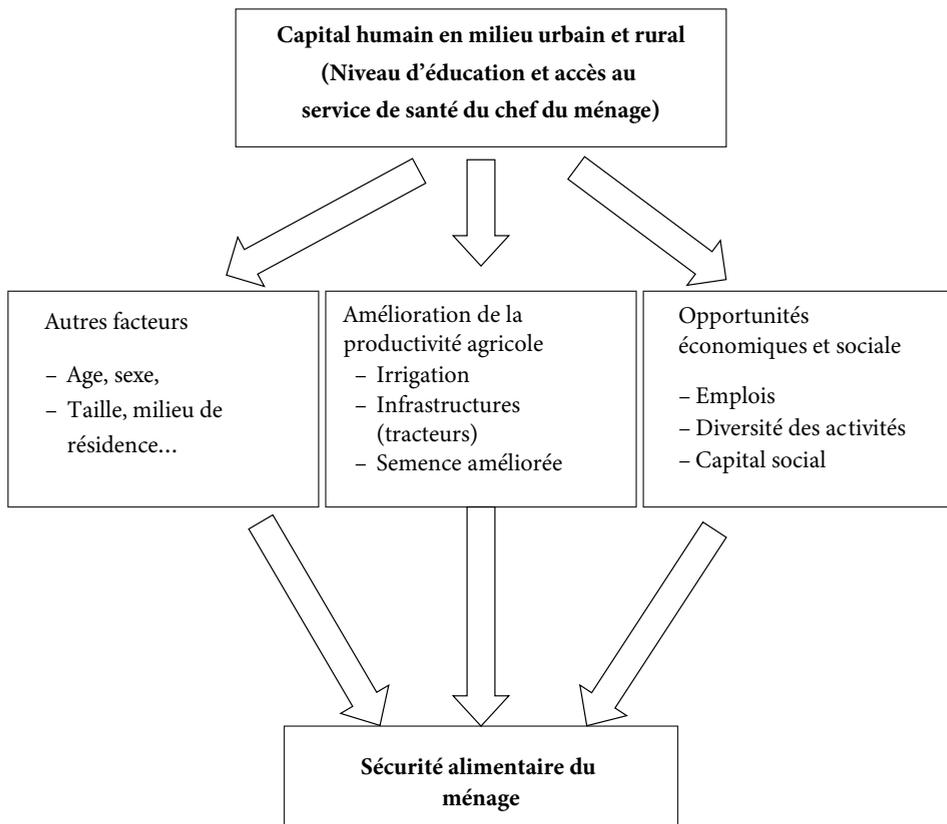
1. Éléments théoriques et empiriques sur le lien entre le capital humain et la sécurité alimentaire

Le capital humain se définit comme « les connaissances, qualifications, compétences et autres qualités personnelles possédées par un individu intéressant l'activité économique » (Becker, 1964). Le capital humain constitue donc un bien matériel qui peut faire progresser et soutenir la productivité, l'innovation et l'employabilité, et par conséquent, la sécurité alimentaire. Il est largement reconnu que l'éducation est un facteur essentiel de la sécurité alimentaire (Mutisya et al., 2016). Grâce à l'éducation, les individus acquièrent une meilleure capacité à s'engager dans des activités agricoles durables qui contribuent à la sécurité alimentaire des ménages, en particulier dans les zones rurales où l'agriculture constitue la principale activité économique (De Muro & Burchi, 2007). L'éducation garantit également des opportunités d'emploi, améliore le régime alimentaire et la nutrition, favorise l'accès aux marchés, la santé et la prise de décision, autant de facteurs déterminants pour la sécurité alimentaire des ménages.

Cette approche purement économique (Becker, 1962, 1993 ; Psacharopoulos, 1981 ; Schultz, 1961, 1971) de l'effet du capital humain est largement critiquée (Robeyns, 2006 ; Sen, 1997 ; Woodhall, 1987). En effet, selon l'approche par les capacités, l'éducation peut avoir un effet sur la sécurité alimentaire à travers le

changement social. L'éducation joue ainsi un rôle clé dans l'accès à l'information publique, notamment en matière de santé, de nutrition et d'hygiène, car elle « peut ouvrir l'esprit des gens » (Mukudi, 2003). L'acquisition de connaissances sur la manière d'éviter et de faire face aux maladies est essentielle, car les personnes atteintes de maladies ont besoin de plus de calories pour être en sécurité alimentaire. De plus, il est bien connu que les agents économiques doivent avoir, dans la mesure du possible, une alimentation adéquate et diversifiée afin de renforcer leur système immunitaire et d'éviter la morbidité et la mortalité.

Par ailleurs, un niveau d'éducation faible ou insuffisant réduit les possibilités offertes aux ménages d'occuper des emplois rémunérés à haut revenu. Il limite les ménages à des emplois à faible revenu (emplois subalternes), ce qui les empêche d'acquérir les ressources nécessaires pour acheter de la nourriture à consommer, augmentant ainsi le niveau d'insécurité alimentaire des ménages (Headey, 2011). La sécurité alimentaire des ménages est non seulement expliquée par le niveau



Graphique 1. Canal de transmission entre capital et sécurité alimentaire

Source : construction propre des auteurs.

d'éducation de l'exploitant, mais également par l'expérience de ce dernier dans l'activité agricole. Cette expérience est souvent captée par l'âge du chef du ménage. Ainsi, des auteurs tels que Babatunde et al. (2008) et Bogale et Shimelis (2009) ont montré que les caractéristiques sociodémographiques du chef du ménage influenceraient significativement la sécurité alimentaire du ménage. En effet, les petits producteurs ayant un faible niveau d'expérience ne pourraient pas maîtriser la nouvelle technologie à moins d'être accompagnés. Cela pourrait affecter leur productivité et, par conséquent, la sécurité alimentaire. Ainsi, en se basant sur la littérature, le cadre conceptuel (graphique 1) présente les différents canaux par lesquels le capital humain influence la sécurité alimentaire du ménage.

Dans la littérature empirique, l'effet du capital humain, en particulier de l'éducation, sur la sécurité alimentaire a fait l'objet de nombreuses études dans les pays en développement ainsi que dans les pays développés. Toutefois, les résultats restent mitigés en raison de la contradiction des signes attendus (effet positif). En effet, tandis que certains auteurs ont trouvé un effet positif significatif du capital humain sur la sécurité alimentaire des ménages (De Muro & Burchi, 2007 ; Ebadi-Vanestanagh et al., 2023 ; Faye et al., 2011), d'autres ont trouvé un effet négatif significatif (Amali, 2012). D'autres encore n'ont trouvé aucun effet significatif du capital humain sur la sécurité alimentaire (Garrett & Ruel, 1999).

Mutisya et al. (2016) ont étudié le lien entre l'éducation et la sécurité alimentaire des pauvres urbains dans deux bidonvilles du Kenya. À l'aide de données longitudinales recueillies entre 2007 et 2012 et en utilisant un modèle probit ordonné généralisé à effets aléatoires, les auteurs ont conclu qu'il existe une relation positive significative entre l'éducation et la sécurité alimentaire du ménage. La probabilité d'être en insécurité alimentaire a diminué de 0,019 pour une augmentation unitaire du nombre moyen d'années de scolarité des membres d'un ménage donné. Toujours pour le cas du Kenya, mais dans le district de Yatta, Kara & Kithu (2020) ont examiné la relation entre le niveau d'éducation du chef de ménage et la sécurité alimentaire du ménage. Leur étude révèle que le niveau d'éducation du chef de ménage et le niveau de sécurité alimentaire étaient significativement liés. Plus le niveau d'éducation du chef de ménage augmentait, plus le niveau de sécurité alimentaire du ménage s'améliorait.

L'impact du capital humain (éducation et santé) sur la sécurité alimentaire et la croissance économique au Bangladesh a fait l'objet d'une étude menée par Islam (2020). La cointégration Engel-Granger a été utilisée pour déterminer les relations de long terme et de court terme entre les variables sur la période 1998–2017. Les résultats de la cointégration ont confirmé l'existence de relations positives à court et à long terme entre les dépenses d'éducation et la croissance économique. De plus, ils ont montré que l'éducation avait un lien direct avec la sécurité alimentaire, en particulier en ce qui concerne l'accès à la nourriture. Halam et al. (2017) ont examiné le rôle de l'éducation et du revenu dans la détermination du niveau de vie

des ménages et de la sécurité alimentaire. Les résultats ont révélé que l'éducation et le revenu contribuent de manière significative et positive au niveau de vie et à la sécurité alimentaire des ménages.

D'autre part, en se basant sur l'indice de capital humain construit en utilisant l'analyse en composante principale, Obayelu et al. (2019) ont montré l'existence d'une relation négative entre l'insécurité alimentaire et l'indice de capital humain au Nigéria, ainsi qu'un manque de relation bidirectionnelle entre les deux variables. Iftikhar et al. (2015) ont examiné le taux d'alphabétisation en tant que moteur de la production et de la sécurité alimentaire dans la province du Punjab au Pakistan. Les résultats ont révélé que le taux d'alphabétisation de l'agriculteur avait une relation négative et significative avec l'insécurité alimentaire des ménages. Dans le but d'analyser les déterminants de la sécurité alimentaire des ménages agricoles au Bénin et en utilisant le score de consommation alimentaire comme indicateur de la sécurité alimentaire, Adegbola (2019) a conclu que le niveau d'éducation primaire et secondaire avait un impact négatif sur le statut de la sécurité alimentaire de ces ménages. Un résultat similaire a été également trouvé dans les travaux de Olayemi (2012) au Nigéria.

Plus récemment, une étude empirique des liens dynamiques entre l'accès à la terre et la sécurité alimentaire en Éthiopie, à l'aide d'une approche GMM systématique, a souligné que même si l'accès à la terre est un élément capital pour renforcer la sécurité alimentaire, l'éducation joue également un rôle crucial (Mulusew & Mingyong, 2023). Cependant, l'effet significatif de l'éducation sur la sécurité alimentaire pendant la COVID-19 n'a été observé que chez les ménages ayant une éducation supérieure au Togo (Dandonougbo et al., 2021). De plus, en utilisant deux indicateurs (l'échelle d'accès à la sécurité alimentaire des ménages et l'échelle de la faim des ménages) pour évaluer la sécurité alimentaire, Kolog et al. (2023) ont montré au Ghana que les déterminants significatifs de la sécurité alimentaire des ménages étaient l'éducation du chef de ménage, la taille de l'exploitation agricole, l'accès au crédit et l'accès aux services de vulgarisation.

Cependant, l'analyse des travaux de Mukaila et al. (2020) au Nigéria a révélé qu'il n'existe aucune relation significative entre l'éducation et la sécurité alimentaire des ménages cultivant des légumes. De même, Njura et al. (2020) suggèrent qu'il existe une relation statistiquement non significative entre les approches pédagogiques et la sécurité alimentaire au Kenya. L'étude de Oguh (2020) a révélé qu'il n'y avait pas de différence significative entre la production alimentaire (aspect accès de la sécurité alimentaire) et le niveau d'éducation des agriculteurs dans les zones de gouvernement local. Au Ghana, Acheampong et al. (2021) n'ont pas non plus trouvé d'effet significatif de l'éducation en tant que déterminant de l'insécurité alimentaire au niveau des ménages agricoles.

Il ressort de cette revue de la littérature que l'impact du capital humain sur la sécurité alimentaire est mitigé en raison non seulement des résultats contradictoires,

mais également du fait que le lien entre le capital humain et la sécurité alimentaire n'est pas direct, mais résulte de plusieurs autres facteurs. De plus, cet impact n'a pas été suffisamment étudié pour le cas des pays africains en général et du Togo en particulier. La présente étude vient combler ce vide pour le cas du Togo.

2. Méthodologie de la recherche

2.1. Cadre théorique

Les ménages des pays en développement sont en majorité des consommateurs et des producteurs à la fois. Dans ce contexte, le modèle d'utilité du ménage agricole (Singh et al., 1986) est généralement utilisé pour analyser les déterminants de la sécurité alimentaire de ces derniers (Feleke et al., 2003 ; Ogundari, 2017). Le problème du ménage dans le modèle se présente comme suit :

$$\begin{aligned} & \text{Max} U \left\{ [(C_d, C_m), \beta_{na}], l_i(Z_i) \right. \\ & S / C \\ & P_m C_m + P_{na} B_{na} + P_d C_d + Sl = P_d Q_d + ST + N - SL \end{aligned} \quad (1)$$

Avec U est une fonction d'utilité deux fois différentiables et strictement quasi-concave, C_d propre production ou production domestique, C_m bien acheté sur le marché, β_{na} bien non alimentaire, l_i la demande de loisir et Z_i est un vecteur de caractéristiques sociodémographiques y compris le capital humain. L'équation à gauche de l'égalité représente les dépenses du ménage et celle à droite représente l'équation de revenu. Les dépenses comprennent la valeur des achats sur le marché des produits alimentaires consommés $P_m C_m$, la valeur des dépenses non alimentaires ($P_{na} B_{na}$), la valeur de l'achat de son propre bien produit sur l'exploitation agricole $P_d C_d$ et Sl les dépenses liées au loisir. Le revenu du ménage comprend la valeur des produits agricoles $P_d Q_d$, la valeur de la dotation en temps ST , la valeur du travail utilisé SL et N le revenu non agricole.

La maximisation, par la méthode de Lagrange sous contrainte, nous a permis d'obtenir la valeur optimale de la consommation alimentaire des ménages :

$$\beta_a = [P_d, P_m, P_{na}, S, Y^* (Pd, S, A^0, K^0, N), Z_i] \quad (2)$$

où P_d, P_m et P_{na} représentent respectivement le prix des produits alimentaires produits par le ménage, le prix du bien alimentaire acheté sur le marché, et le prix du bien non alimentaire ; S est le taux de salaire dans l'économie ; Y^* le revenu total

du ménage sur la base duquel sont prises les décisions de consommation ; A^0 la quantité fixe de terre du ménage ; K^0 est le stock fixe de capital.

Selon Ogundari (2017), la demande alimentaire des ménages (β_a) peut être considérée comme une mesure de la sécurité alimentaire des ménages (SA) et s'écrit ainsi comme suit :

$$\beta_a = SA = [SCA, IP, IDA, alim_{dep} \dots] \quad (3)$$

SA est un vecteur de divers indicateurs (score de consommation alimentaire, indice de production, indice de diversité alimentaire ou encore dépense alimentaire) de la sécurité alimentaire des ménages (Lokosang et al., 2011; Obayelu, 2012 ; Smith & Subandoro, 2007).

2.2. Spécification empirique du modèle

L'objectif étant de déterminer l'effet du capital humain sur la sécurité alimentaire des ménages au Togo. Pour ce faire, nous avons par la suite réécrit la relation entre la sécurité alimentaire et ses déterminants en utilisant une forme réduite de l'équation (2) en considération avec l'équation (3) comme suit :

$$FIS_i = [Y_i^*, P_i, ch_i, x_i | \alpha\beta] + \mu_i \quad (4)$$

Avec FIS un indice composite catégoriel dérivé de la combinaison de deux indicateurs de la sécurité alimentaire (dépense alimentaire et score de consommation alimentaire) désignant l'indice de la sécurité alimentaire du ménage, ch_i le capital humain, x_i les autres caractéristiques du ménage, α et β les paramètres à estimer et μ_i le terme d'erreur.

Afin d'estimer les paramètres de l'équation 4, le choix d'une distribution particulière pour les perturbations est nécessaire. Deux modèles sont généralement considérés, à savoir le modèle logit et le modèle probit, tout comme dans le cas du choix binaire. En raison de la nécessité d'évaluer de multiples intégrales de la distribution normale, le modèle probit a trouvé une utilisation plutôt limitée dans de tels contextes (Greene, 2012). Dans cette optique, l'équation 4 a été estimée à l'aide d'un modèle logit multinomial, compte tenu de la nature de la variable dépendante (une variable catégorielle) et du fait qu'elle comporte plus de deux modalités (Rose & Charlton, 2002). Le modèle logit multinomial permet généralement de comprendre comment la variable « capital humain » et les autres caractéristiques des ménages affectent la probabilité qu'un ménage de l'échantillon présente l'un des niveaux possibles de sécurité alimentaire, tout en se référant aux ménages en sécurité alimentaire complète.

Dans un modèle logit multinomial, les alternatives ne sont pas ordonnées, ce qui nécessite un test d'indépendance des alternatives non pertinentes (IIA) (Bourbonnais, 2015). Dans le contexte de cette étude, le test IIA implique que les chances de choisir des ménages en sécurité alimentaire ne sont pas affectées par l'existence d'autres modalités ($j = 1, 2, 3$) de sécurité alimentaire. En d'autres termes, en prenant pour référence les ménages d'autres niveaux de sécurité alimentaire, les paramètres estimés ne changent pas.

En se référant aux travaux de Hosmer et al. (2013) et Ogundari (2017) le modèle logit multinomial avec les j alternatives ($j = 0, \dots, 3$) dans le cadre de notre se présente comme suit

$$p_{ij} = pr(FIS_{ij} = j | ch_i, x_i), \forall j = 0, 1, 2, \dots, j \quad (5)$$

$$p_{ij} = \frac{1}{1 + \sum_1^k \exp(\beta_i ch_i, \alpha_i x_i)}, \text{ si } j = 0 \quad (6)$$

$$p_{ij} = \frac{\exp(\beta_i x_i)}{1 + \sum_1^k \exp(\beta_i ch_i, \alpha_i x_i)}, \text{ si } j = 1, 2, 3 \quad (7)$$

où p_{ij} désigne la probabilité d'avoir un ième ménage dans les j catégories de la sécurité alimentaire, $j = 0$ pour les ménages en sécurité alimentaire, $j = 1$ pour les ménages en insécurité alimentaire basée sur le score de consommation alimentaire uniquement, $j = 2$ pour les ménages en insécurité alimentaire basée sur les dépenses alimentaires uniquement et $j = 3$ pour désigner les ménages en insécurité alimentaire basée sur les deux indicateurs à la fois.

2.3. Mesure de la sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire est une notion complexe à définir, comprenant quatre dimensions : la disponibilité, l'accessibilité, l'utilisation et la durabilité. De plus, environ 200 indicateurs sont utilisés dans la littérature pour mesurer la sécurité alimentaire (Hoddinott et al., 2008). Toutefois, aucun indicateur n'est suffisant en lui-même pour englober ces quatre dimensions. Pour cette raison, cette étude utilise une combinaison de deux indicateurs fréquemment utilisés dans le cadre de la sécurité alimentaire pour aborder au moins deux aspects de celle-ci. Il s'agit du score de consommation alimentaire, qui mesure l'utilisation, et des dépenses alimentaires par tête, qui tiennent compte de l'accessibilité. La section suivante

présentera successivement les deux indicateurs combinés pour construire l'indice de sécurité alimentaire dans le cadre de cette étude.

2.3.1. Score de consommation alimentaire.

Le FCS (Food Consumption Score) est un score composite qui englobe des informations non seulement sur la diversité alimentaire, mais aussi sur la fréquence de consommation des groupes d'aliments et sur leur valeur nutritionnelle. Le choix de cet indicateur dans le cadre de cette étude se justifie par les avantages qu'il présente. Il est facile à collecter et à calculer, prend en compte la valeur nutritionnelle des aliments consommés par le ménage, et il est comparable dans le temps et dans l'espace (Ndiaye, 2014). Il est largement adopté dans la littérature en tant qu'indicateur de la sécurité alimentaire (Kennedy et al., 2010), bien qu'il présente également certains inconvénients. Par exemple, il ne tient pas compte de la consommation en dehors du ménage, ce qui est plus fréquent en zone urbaine. L'équation 8 nous a permis de calculer ce score.

$$\varphi = \sum_{i=1}^k p_i \theta_j \quad (8)$$

Avec φ , le score de consommation alimentaire, p_i , nombre de jours de consommation relatif à chaque groupe d'aliments au cours des sept derniers jours précédents ($p_i \leq 7$) et θ_j , le poids (il varie de 0,5 à 4) attribué à chaque groupe d'aliment. Les produits alimentaires sont regroupés en sept groupes d'aliments spécifiques : Céréales et tubercules, Légumes secs, Légumes, Fruits, Viande et poisson, Lait, Sucre et Huile.

La caractérisation de la consommation des aliments des ménages est basée sur le seuil préétabli par le Programme Alimentaire Mondial (Leroy et al., 2015). Ainsi, la consommation des aliments est dite pauvre (Quantité et qualité inadéquates) si le φ est inférieur à 28 ; est limité (qualité inadéquate) si φ est compris entre 28,5 et 42. Par contre, si φ est supérieur à 42, la consommation est dite acceptable. En se référant aux travaux de (Dassou et al., 2019), les ménages sont classés en deux groupes : insécurité alimentaire si le score est inférieur à 42,5 et sécurité alimentaire s'il est supérieur ou égal à 42,5.

2.3.2. Dépenses alimentaires

Dans l'analyse de la sécurité alimentaire des ménages, les dépenses alimentaires par tête sont généralement utilisées comme indicateur. Ce dernier capte la dimension accessibilité de la sécurité alimentaire (Faridi & Wadood, 2010 ; Smith & Subandoro, 2007). Le choix de cet indicateur se justifie par son utilisation abondante dans la littérature, mais également par le fait que la sécurité alimentaire est plus

un problème de manque d'accès des ménages aux nourritures disponibles (Sen, 1982). Comme les travaux de Canagarajah et Thomas (2001) et Ogundari (2017), cette étude utilise les deux tiers pondérés de la moyenne des dépenses par tête en tant que seuil (130 336,7 F CFA/an), de sorte qu'un ménage est considéré comme en sécurité (ou en insécurité) alimentaire lorsque les dépenses alimentaires par tête observées sont supérieures (ou inférieures) au seuil.

2.3.3. Indice composite de la sécurité alimentaire

Les deux indices précédemment décrits sont combinés pour construire l'indice composite de la sécurité alimentaire que nous avons utilisé dans cette étude comme le montre le tableau 1.

Tableau 1. Construction de l'indice de sécurité alimentaire

Combinaison des deux indicateurs	Indicateur de sécurité alimentaire		
	SCA	Dépenses alimentaires	Modalité
Ménage en situation d'insécurité totale (ISAT)	Non satisfait	Non satisfait	4
Ménage en situation d'insécurité transitoire (ISAdép)	Satisfait	Non satisfait	3
Ménage en situation d'insécurité transitoire (ISAsca)	Non satisfait	Satisfait	2
Ménage en sécurité alimentaire (SAT)	Satisfaire	Satisfait	1

Source : auteurs à partir de la littérature.

2.4. Source et description des variables du modèle

Les données utilisées dans cette étude proviennent principalement de la base de données du Questionnaire Unifié sur les Indicateurs de Base du Bien-être (QUIBB) du Togo. Elles portaient sur un échantillon de 2400 ménages sélectionnés de façon aléatoire. L'enquête a été menée par l'Institut national de la statistique et des études économiques et démographiques (INSEED) du Togo du 15 août au 5 septembre 2015. Elle a été réalisée grâce à l'appui financier et technique du gouvernement togolais et des partenaires au développement tels que la Banque Mondiale (BM), l'Union Européenne (UE), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et l'Organisation des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF). Les données sont relatives aux caractéristiques sociodémographiques et économiques des ménages (âge, niveau d'éducation, la taille du ménage...), les dépenses alimentaires et non alimentaires, les principaux produits alimentaires consommés par les ménages et les fréquences de consommation, de même que les services ins-

titutionnels (transport, santé, marché, ...). Ces données sont utilisées dans le cadre des analyses pour le présent papier. La définition et les statistiques récapitulatives des variables utilisées dans l'analyse sont présentées dans les tableaux ci-dessus. Le tableau 2 présente les variables quantitatives alors que le tableau 3 résume les variables qualitatives.

Tableau 2. Descriptifs des variables quantitatives utilisées

Variables	Définition	Moyenne	Écart-type
Alim_dep	Dépense alimentaire par tête du ménage en FCFA/an	133097,40	114709,4
Age	Âge de chef du ménage en année évolue	44,61	15,43
IR	Indice de richesse du ménage	0,728	1,172
Taille	La taille du ménage	4,564	2,898
SCA	Score de consommation alimentaire du ménage	64,60	19,76

Source : auteurs à partir de (QUIBB, 2015).

Tableau 3. Descriptifs des variables qualitatives utilisées

Variables	Définition	Modalité	Proportion (%)
SA	indice de sécurité alimentaire	0 = SAT 1 = ISA_SCA 2 = ISA_dep 3 = ISAT	52,00 4,74 35,09 8,17
Educ	niveau d'éducation du chef du ménage	0 = aucun niveau 1 = niveau primaire 2 = niveau collège 3 = au moins lycée	26,96 26,04 37,61 9,39
Accès santé	accès au service de santé par le chef du ménage	1 = oui 0 = non	1,132 1,168
Couple	le régime matrimonial du chef du ménage	1 = marié 0 = célibataire	88,17 11,83
Milieu	milieu de résidence du chef du ménage	1 = urbain 0 = rural	65,96 34,04
Sexe	sexe du chef du ménage	1 = Homme 0 = Femme	74,48 25,52
Accès marché	accès au marché par le chef du ménage	1 = oui 0 = non	60,00 40,00

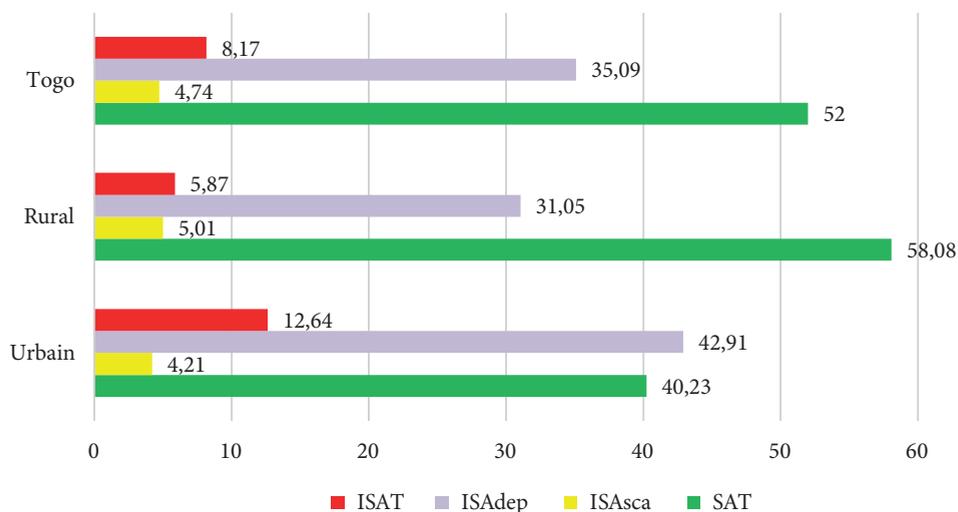
Source : auteurs à partir de (QUIBB, 2015).

3. Résultats et interprétations

3.1. Analyse du statut de la sécurité alimentaire des ménages au Togo

Le statut de la sécurité alimentaire des ménages au Togo est mis en évidence par le graphique 2. Il ressort de ce graphique qu'environ 52% des ménages de l'échantillon sont en sécurité alimentaire. Par ailleurs, 35,09% des ménages pourraient être classés comme des ménages en insécurité alimentaire transitoire (ISAdep). Il ressort également qu'environ 4,74% des ménages sont en insécurité alimentaire transitoire sur la base du score de consommation alimentaire (ISAsca). Approximativement 8,17% des ménages sont classés comme étant en insécurité alimentaire totale (ISAT) lorsque les deux mesures ont été utilisées conjointement comme indicateur unique.

L'analyse selon le milieu révèle quelques disparités observables. En effet, il ressort que plus de la moitié (58,08%) des ménages ruraux sont en sécurité alimentaire totale (SAT), contre environ quatre sur dix (40,21%) des ménages urbains. Ces résultats corroborent la majorité des travaux réalisés en Afrique subsaharienne sur la sécurité alimentaire. En effet, au Nigeria, Babatunde et al. (2008) ont constaté qu'environ 38% des ménages sont en insécurité alimentaire, tandis que les résultats montrent qu'environ 49% des ménages sont en insécurité alimentaire.



Graphique 2. Statut de la sécurité alimentaire selon les deux indicateurs

Source : auteurs à partir de (QUIBB, 2015).

3.2. Caractéristiques du ménage et statut de sécurité alimentaire

Cette section complète l'analyse en s'appuyant sur les autres caractéristiques, notamment le capital humain du ménage. L'analyse du tableau 4 montre que les chefs du ménage n'ayant aucun niveau d'éducation sont plus en insécurité alimentaire totale (42,02%) que ceux ayant un niveau d'éducation élevé (3,72%). Le test de Chi2 confirme l'existence d'une relation significative entre le niveau d'éducation et le statut de la sécurité alimentaire du chef du ménage. Eu égard au test de Chi2 significatif au seuil de 1%, il ressort également que les ménages qui

Tableau 4. Statut de sécurité alimentaire et caractéristiques du ménage

Caractéristiques	Statut de sécurité alimentaire						p
	N	% total	SAT (%) (n = 1196)	ISAsca (%) (n = 109)	ISAdep (%) (n = 807)	ISAT (%) (n = 188)	
Ensemble	2316	100	52,00	4,74	35,09	8,17	
Educ :							
- aucun niveau	620	26,06	21,41	25,89	31,32	42,02	0,000++
- primaire	600	25,91	24,90	14,29	28,98	26,06	
- collège	876	37,82	39,83	51,79	35,14	28,19	
- lycée et plus	220	9,50	13,86	8,04	4,56	3,72	
Accès santé :							
- oui	1132	49,22	59,54	5,04	29,95	5,48	0,000++
- non	1168	50,78	47,35	4,62	37,41	10,62	
Sexe :							
- homme	1713	74,48	52,01	4,32	35,96	7,71	0,087++
- femme	587	25,52	51,96	5,96	32,54	9,54	
Couple :							
- célibataire	272	11,81	65,07	7,35	21,69	5,88	0,000++
- marié	2028	88,17	50,25	4,39	36,88	8,48	
Accès marché :							
- oui	1380	60,00	56,74	4,57	31,59	7,10	0,000++
- non	920	40,00	48,26	5,22	36,96	9,57	
Taille (a)	2315	44,05 (15,41)	42,20 (16,66)	42,26 (16,71)	45,78 (15,15)	44,31 (15,34)	0,000+
Age (a)	2315	4,56 (2,89)	3,96 (2,59)	3,26 (2,12)	5,52 (3,08)	5,28 (3,04)	0,036+
IR (a)	2315	0,73 (1,17)	0,91 (1,01)	0,78 (1,16)	0,50 (1,20)	0,41 (1,24)	0,000+

Notes : p = p-value ; N = nombre total ; (a) moyenne et Écart-types signalés ; + test d'ANOVA pour les variables continues et ++ test de chi carré pour les variables catégorielles.

Source : auteurs à partir de (QUIBB, 2015).

ont accès au service de santé sont plus en sécurité alimentaire (59,54%) que ceux qui n'ont pas accès (47,35%).

Le statut socio-économique d'un ménage a été mesuré par un score d'indice de richesse calculée à l'aide de l'analyse en composantes principales (ACP). Dans le modèle PCA, les équipements (le matériau principal du mur, du plancher et du toit, la principale source d'eau potable et le principal type de toilettes des ménages) et les mesures de la possession d'actifs (la possession d'une voiture, d'une moto, d'un vélo ou d'une radio, d'une cuisinière à gaz, d'un lit et d'un téléphone portable) ont été inclus. Des scores élevés indiquent un statut socio-économique élevé du ménage. Les ménages souffrant d'insécurité alimentaire totale avaient des scores d'indice de richesse plus faibles. Le test d'ANOVA a montré une différence significative au seuil de 1% dans les moyennes de niveau d'indice de richesse des ménages entre les quatre statuts de sécurité alimentaire.

3.3. Effet de capital humain sur la sécurité alimentaire des ménages au Togo

Avant d'analyser l'effet du capital humain et les autres caractéristiques du ménage sur le statut de la sécurité alimentaire des ménages, il est important de se demander si les données utilisées satisfont à l'hypothèse d'indépendance de l'alternative non pertinente (IIA) pour le modèle logit multinomial. Tout comme les travaux de Hausman et McFadden (1984), la présente étude utilise le test de Hausman-McFadden sous l'hypothèse d'une absence de changement systématique des coefficients lorsque l'une des alternatives du modèle est exclue. Les résultats du test de IIA sont consignés dans le tableau 5. Ainsi, on observe qu'il n'existe aucune preuve que l'hypothèse de test de IIA a été violé puisque toutes les probabilités sont non significatives.

Tableau 5. Test d'hypothèse de IIA

Statut de sécurité alimentaire	Chi2	Probabilité	IIA test
SAT	24,796	0,417	accepté
ISAsca	11,670	0,983	accepté
ISAdép	25,079	0,401	accepté
ISAT	25,249	0,392	accepté

Sources : auteurs à partir de (QUIBB, 2015).

Les valeurs des coefficients dans le modèle logit multinomial ne sont pas directement interprétables. Seuls les signes des coefficients indiquent si une variable agit positivement ou négativement sur la variable latente (Bourbonnais, 2015). Sur

cette base, nous avons calculé les effets marginaux. Un signe négatif indique une baisse de la probabilité d'un ménage de se trouver en insécurité alimentaire totale (ISAT), en insécurité alimentaire basée sur le score de consommation alimentaire (ISAsca) ou en insécurité alimentaire basée sur les dépenses alimentaires (ISAdep). Les résultats du modèle multinomial, qui montrent les effets du capital humain et des autres caractéristiques des ménages sur la probabilité d'insécurité alimentaire des ménages, sont présentés dans le tableau 6.

Les résultats démontrent que le capital humain influence négativement et significativement le statut de sécurité alimentaire des ménages, à l'exception du niveau

Tableau 6. Estimation du modèle logit multinomial

Variables explicatives	ISAsca		ISAdep		ISAT	
	coefficient	dy/dx	coefficient	dy/dx	coefficient	dy/dx
Education :	-0,782**	-0,024**	-0,192**	-0,011**	-0,574***	0,038***
Primaire	(-2,33)	(-1,99)	(-1,40)	(-0,39)	(-2,68)	(-2,23)
Collège	0,138	0,014	-0,199**	-0,021**	-0,689***	0,047***
(0,49)	(0,97)	(-1,44)	(-0,75)	(-3,05)	(-2,76)	
Au moins lycée	-0,641	-0,011	-1,070***	0,156***	-1,392***	0,066***
(-1,42)	(-0,62)	(-4,57)	(-4,860)	(-3,16)	(-2,84)	
Santé : Accès santé	-0,083***	-0,002***	-0,269***	-0,034***	-0,643***	0,036***
(-0,38)	(0,22)	(-2,49)	(-1,62)	(-3,41)	(-2,93)	
Marché : Accès marché	-0,293	-0,014	-0,010	0,003	0,144	0,009
(-1,34)	(-1,38)	(0,09)	(0,12)	(0,62)	(0,71)	
Taille	-0,381**	-0,033***	0,967***	0,178***	0,744***	0,024***
(-2,34)	(-4,54)	(10,72)	(11,09)	(4,98)	(2,290)	
Age	-0,595*	-0,023*	-0,145	-0,003	-0,757***	-0,047***
(-1,73)	(-1,46)	(-0,85)	(0,09)	(-2,73)	(-2,49)	
Indice de richesse	-0,077***	-0,007***	-0,244***	-0,041***	-0,243***	-0,009***
(-0,09)	(-0,17)	(-5,51)	(-4,97)	(-3,50)	(-2,01)	
Sexe : homme	-0,368	-0,015	-0,095	-0,005	-0,270**	-0,015**
(-1,65)	(-1,37)	(-0,79)	(-0,21)	(-1,40)	(-1,08)	
Milieu : urbain	-0,140	-0,002	-0,188	-0,018	-0,565***	-0,035***
(-0,55)	(-0,15)	(-1,60)	(-0,81)	(-2,96)	(-2,52)	
Couple : marié	0,328*	0,021*	-0,514**	-0,094**	-0,458	-0,016
(0,93)	(1,75)	(-2,42)	(-2,14)	(-1,30)	(-0,59)	
Constant	0,748***		-0,052***		-1,777***	
(0,59)		(0,08)		(-1,74)		
Chi2		386,50				
Observations		2316,00				
LR		-2244,15				
Prob > chi2		0,000				

Notes : * ; ** et *** : Significatif respectivement à 10% ; 5% et 1% et Z-stat sont en parenthèses.

Source : auteurs à partir de (QUIBB, 2015).

collège pour l'éducation. En effet, il ressort que plus le chef du ménage est instruit, plus sa probabilité d'être en insécurité alimentaire diminue. Par exemple, la probabilité d'un ménage de se trouver en insécurité alimentaire totale (ISAT) diminue de 3,8% lorsque le chef de ménage a un niveau primaire, et de 6,6% pour un niveau Lycée et plus. En ce qui concerne l'indice d'insécurité alimentaire basée sur les dépenses alimentaires (ISAdep), la probabilité d'un ménage d'être en insécurité alimentaire diminue de 1,1% pour un niveau primaire et de 15,6% pour un niveau Lycée et plus. Cette relation peut s'expliquer par l'effet du revenu, qui se traduit par un gain de productivité-revenu pour les ruraux et par l'emploi-revenu ainsi qu'un meilleur accès aux informations alimentaires et nutritionnelles pour les urbains.

Ces résultats sont en accord avec la littérature, notamment les travaux de Mutisya et al. (2016), De Muro et Burchi (2007), Bashir et al. (2013), et Faye et al. (2011), qui ont également montré une relation positive entre le niveau d'éducation du chef de ménage et son statut de sécurité alimentaire. Cependant, ils vont à l'encontre des résultats de Garrett et Ruel (1999), qui n'ont pas trouvé d'association significative entre l'éducation et la sécurité alimentaire urbaine et rurale au Mozambique. L'effet obtenu au niveau du score de consommation alimentaire (ISAsca) n'est pas conforme aux attentes pour le niveau collège, mais il reste non significatif.

En considérant l'accès aux services de santé, on remarque son effet négatif et significatif au seuil de 1% quel que soit l'état d'insécurité alimentaire considéré. Cela signifie que les ménages ayant un accès facile aux services de santé ont une probabilité très faible d'être en insécurité alimentaire. Cette probabilité baisse de 0,2% ; 3,4% et 3,6% respectivement pour ISAsca, ISAdep et ISAT. Selon la théorie du capital humain, les individus en bonne santé sont plus productifs, ce qui améliore le pouvoir d'achat et, par conséquent, la sécurité alimentaire des ménages (Yovo & Gnedeka, 2023). Ce résultat est conforme aux travaux de Zani et al. (2019), Carmichael et al. (2007) et Vidya et al. (2002) qui ont montré un effet positif des services publics sur le statut de la sécurité alimentaire.

Par rapport aux autres caractéristiques du ménage, une augmentation de l'indice de revenu d'une unité entraîne une baisse de la probabilité du ménage d'être en insécurité alimentaire de 0,7% ; 4,1% et 0,9% respectivement pour l'insécurité alimentaire basée sur le score de consommation alimentaire, basée sur les dépenses alimentaires et l'insécurité alimentaire totale. L'indice de richesse, en tant que proxy du revenu du ménage, révèle que le revenu joue donc un rôle fondamental dans la sécurité alimentaire des ménages au Togo. En effet, un revenu supplémentaire permettrait aux ménages d'accéder en quantité et en qualité aux denrées alimentaires, améliorant ainsi leur statut de sécurité alimentaire. Ce résultat est conforme au signe attendu et à la littérature (Ndobo & Sekhampu, 2013 ; Obayelu, 2012), en particulier à la thèse d'Amartya Sen (Sen & Sengupta, 1983), qui a montré que la famine (le problème de la sécurité alimentaire) est un phénomène de manque de pouvoir d'achat des pauvres pour accéder aux biens alimentaires nationaux

ou internationaux disponibles, et non un manque de nourriture. Ce résultat est également conforme à la théorie économique, notamment celle de la demande, dans laquelle le revenu joue un rôle primordial dans l'acquisition des biens, qu'ils soient alimentaires ou non.

La taille du ménage a un effet significatif au seuil de 1% quel que soit l'état de l'insécurité alimentaire considéré. Toutefois, le signe n'est pas le même. Il ressort qu'une naissance supplémentaire dans le ménage diminue sa probabilité d'être en insécurité alimentaire de 3,3% au niveau de ISAsca. L'âge du chef du ménage a un effet négatif sur le statut de l'insécurité alimentaire du ménage. La probabilité du ménage d'être en insécurité alimentaire baisse de 2,3%, 0,3% et 4,7% respectivement pour l'ISAsca, l'ISAdep et l'ISAT lorsque l'âge du chef augmente d'une unité. Cela peut s'expliquer par le fait que l'âge de l'individu peut être vu comme une expérience lui permettant d'acquérir diverses opportunités économiques. Ce résultat est corroboré par les travaux de Babatunde et al. (2008), Bogale et Shimelis (2009) et Zhou (2017), qui ont trouvé un effet positif significatif de l'âge sur la sécurité alimentaire des ménages. Toutefois, il est en contradiction avec les résultats de Bashir et al. (2012), qui ont montré que l'âge du chef du ménage affecte négativement le niveau de la sécurité alimentaire des ménages au Pakistan et en Australie, respectivement. Par ailleurs, cet effet n'est pas significatif pour l'ISAdep. Il ressort également que les urbains au Togo sont plus en sécurité alimentaire que les ruraux, ce qui se traduit par l'effet négatif de la variable urbaine sur le statut de l'insécurité alimentaire.

En outre, bien que par rapport aux femmes, les hommes ont une faible probabilité d'être en insécurité alimentaire, seul au niveau de l'insécurité alimentaire totale cet effet est significatif, montrant ainsi l'existence de l'effet genre dans le problème de la sécurité alimentaire au Togo. Cela peut s'expliquer par la forte possession des moyens de production et des emplois les mieux rémunérés par les hommes dans nos pays en développement, en particulier au Togo, ce qui augmenterait leur probabilité d'être moins en insécurité alimentaire. En effet, au niveau de l'insécurité alimentaire totale, la probabilité du ménage d'être en insécurité alimentaire baisse de 3,5% lorsque le chef est un homme. Ce résultat corrobore les résultats de Obayelu (2012) et de Broussard (2019), qui ont montré que le chef du ménage homme a plus de chance d'être en sécurité alimentaire au Nigeria et dans 146 pays du monde, respectivement. Par contre, notre résultat ne corrobore pas celui de Zoyem et al. (2008), qui n'ont trouvé aucun effet statistique significatif du sexe sur le statut de la sécurité alimentaire au Burundi, ni aux travaux de Paddy (2003), qui ont montré que les femmes sont plus en sécurité alimentaire que les hommes. Aussi, les mariés sont plus exposés (effet positif) aux problèmes de l'insécurité alimentaire (ISAsca) que les célibataires. Par contre, au niveau de l'ISAdep, ils le sont moins (effet négatif) avec une probabilité de 9,4%.

Conclusion

Le capital humain est un fondement essentiel du développement d'une nation. Son renforcement améliore la productivité agricole des ménages ruraux, crée des opportunités économiques pour les citoyens, et contribue ainsi à renforcer la sécurité alimentaire des ménages. Dans cette perspective, l'objectif de cette recherche est d'analyser l'impact du capital humain sur le statut de sécurité alimentaire des ménages au Togo. Pour mieux appréhender cette problématique, nous avons construit un indice composite, qui prend en considération à la fois le score de consommation alimentaire et les dépenses alimentaires des ménages. De plus, nous avons créé un indice de richesse en utilisant une analyse en composante principale pour évaluer globalement le patrimoine du chef de ménage. Les données utilisées dans cette analyse proviennent de l'enquête QUIBB 2015, qui a porté sur un échantillon de deux mille trois cent seize (2316) ménages. Les résultats révèlent qu'environ 52% des ménages se trouvent en situation de sécurité alimentaire. Environ 4,74% des ménages sont considérés en insécurité alimentaire transitoire sur la base du score de consommation alimentaire (ISAsca), tandis que 35,09% sont en insécurité alimentaire transitoire selon les dépenses alimentaires (ISAdép). Cependant, des disparités importantes sont observées en fonction des caractéristiques des ménages. Les résultats montrent que le capital humain du chef de ménage a un impact négatif sur son statut de sécurité alimentaire au Togo. De plus, l'indice de richesse du ménage, l'âge du chef de ménage et la taille du ménage jouent un rôle crucial dans la sécurité alimentaire des ménages. Ces résultats interpellent les décideurs en termes d'accroissement des investissements dans le capital humain des ménages, notamment en matière d'éducation et d'accès aux services de santé.

References

- Acheampong, P. P., Obeng, E. A., Opoku, M., Brobbey, L., & Sakyiamah, B. (2021). Does food insecurity exist among farm households? Evidence from Ghana. *Agriculture & Food Security*, 11(1), 1–13.
- Agidew, A., & Singh, K. N. (2018). Determinants of food insecurity in the rural farm households in South Wollo Zone of Ethiopia: The case of the Teleyayen sub-watershed. *Agricultural and Food Economics*, 6, 10.
- Amali, I. O. (2012). Schooling and human capital development in agro-based rural economy in Southern Benue, Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(10), 105–110.
- Babatunde, R. O., Omotesho, O. A., Olorunsanya, E. O., & Owotokoit, G. M. (2008). Determinants of vulnerability to food insecurity: A gender-based analysis of farming households in Nigeria. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 63(1), 116–125.

- Banque Mondiale. (2020). *Population urbaine – Sub-Saharan Africa*. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.URB.TOTL?locations=ZG>
- Bashir, M. K., Schilizzi, S., & Pandit, R. (2012). The determinants of rural household food security in the Punjab, Pakistan: An econometric analysis. Working Papers, 122526. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.122526>
- Bashir, M. K., Schilizzi, S., & Pandit, R. (2013). Regional sensitivity of rural household food security: The case of Punjab, Pakistan. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 23(4), 1200–1206.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9–49.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital theory*. Columbia.
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago.
- Bogale, A., & Shimelis, A. (2009). Household level determinants of food insecurity in rural areas of Dire Dawa, Eastern Ethiopia. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 9(9), 1–13.
- Bourbonnais, R. (2015). *Économétrie* (9e ed.). Dunod.
- Broussard, N. H. (2019). What explains gender differences in food insecurity? *Food Policy*, 83, 180–194.
- Burchi, F. (2006). *Identifying the role of education in socio-economic development*. International Conference on Human and Economic Resources. Izmir.
- Canagarajah, S., & Thomas, S. (2001). Poverty in a wealthy economy: The case of Nigeria. *Journal of African Economies*, 10(2), 143–173.
- Carmichael, S. L., Yang, W., Herring, A., Abrams, B., & Shaw, G. M. (2007). Maternal food insecurity is associated with increased risk of certain birth defects. *The Journal of Nutrition*, 137(9), 2087–2092.
- Conceição, P., Fuentes-Nieva, R., Horn-Phathanotha, L., & Ngororano, A. (2011). Food security and human development in Africa: Strategic considerations and directions for further research. *African Development Review*, 23(2), 237–246.
- Cordero-Ahiman, O. V., Vanegas, J. L., Beltrán-Romero, P., & Quinde-Lituma, M. E. (2020). Determinants of food insecurity in rural households: The case of the Paute River Basin of Azuay Province, Ecuador. *Sustainability*, 12(3), 946.
- Dandonougbo, Y., Tossou, Y., Atake, E. H., & Ekouevi, D. K. (2021). Effets de la COVID-19 sur la variation du revenu et la sécurité alimentaire des ménages au Togo. *African Development Review*, 33(S1), S194-S206.
- Dassou, S. S., Kouton-Bognon, B. Y. F., & Adegbola, P. Y. (2019). *Analyse par l'approche des Scores de Consommation Alimentaire des déterminants de l'insécurité alimentaire des ménages agricoles au Bénin*. African Conference of Agricultural Economists.
- De Muro, P., & Burchi, F. (2007). *Education for rural people and food security. A cross country analysis*. FAO.
- Ebadi-Vanestanagh, M., Molani-Gol, R., & Alizadeh, M. (2023). Effects of the nutrition education intervention on food security, anthropometry, and body composition in women: A randomized controlled trial. *Nutrition and Health*. <https://doi.org/10.1177/02601060231155538>

- Fafchamps, M., & Quisumbing, A. R. (1999). Human capital, productivity, and labor allocation in rural Pakistan. *Journal of Human Resources*, 34(2), 369–406.
- FAO. (1996). *Report of the world food summit*. <https://www.fao.org/3/w3548e/w3548e00.htm>
- FAO, FIDA, OMS, & PAM. (2023). *Résumé de L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde: Urbanisation, transformation des systèmes agroalimentaires et accès à une alimentation saine le long du continuum rural-urbain*. ONU.
- Faridi, R., & Wadood, S. N. (2010). An econometric assessment of household food security in Bangladesh. *The Bangladesh Development Studies*, 33(3), 97–111.
- Faye, O., Baschieri, A., Falkingham, J., & Muindi, K. (2011). Hunger and food insecurity in Nairobi's slums: An assessment using IRT models. *Journal of Urban Health*, 88, 235–255.
- Feleke, S., Kilmer, R. L., & Gladwin, C. (2003, January). Determinants of food security in Southern Ethiopia. *International Institute of Tropical Agriculture*, 1–30.
- Fotso, J. (2007). Urban – rural differentials in child malnutrition: Trends and socioeconomic correlates in sub-Saharan Africa. *Health & Place*, 13, 205–223.
- Garrett, J. L., & Ruel, M. T. (1999). Are determinants of rural and urban food security and nutritional status different? Some insights from Mozambique. *World Development*, 27(11), 1955–1975.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis* (7th ed.). Pearson.
- Halam, K., Dywili, M., & Nwokolo, E. E. (2017). The role of education, income in determining standard of living and food security amongst the residents of Mhlontlo Local Municipality Eastern Cape, South Africa. *Journal of Human Ecology*, 60(1), 18–28.
- Hausman, J., & McFadden, D. (1984). Specification tests for the multinomial logit model. *Econometrica*, 5, 1219–1240.
- Headey, D. (2011). Rethinking the global food crisis: The role of trade shocks. *Food Policy*, 36(2), 136–146.
- Hoddinott, J., Maluccio, J. A., Behrman, J. R., Flores, R., & Martorell, R. (2008). Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. *The Lancet*, 371(9610), 411–416.
- Hosmer, D. W. J., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Iftikhar, S., Amir, H., Khadim, Z., & Bilal, K. (2015). Farmer's literacy rate as key driver in food production and food security: An empirical appraisal from Punjab, Pakistan. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 4(4), 683–690.
- INSEED. (2020). *Indicateurs socio-démographiques*. <https://inseed.tg>
- Islam, S. (2020). Do education and health influence economic growth and food security? Evidence from Bangladesh. *International Journal of Happiness and Development*, 6(1), 59–75.
- Kara, A. M., & Kithu, L. M. (2020). Education attainment of head of household and household food security: A case for Yatta sub-county, Kenya. *American Journal of Educational Research*, 8(8), 558–566.
- Kennedy, G., Berardo, A., Papavero, C., Horjus, P., Ballard, T., Dop, M., Delbaere, J., & Brouwer, I. D. (2010). Proxy measures of household food consumption for food security assessment and surveillance: Comparison of the household dietary diversity and food consumption scores. *Public Health Nutrition*, 13(12).

- Kolog, J. D., Asem, F., & Mensah-Bonsu, A. (2023). The state of food security and its determinants in Ghana: An ordered probit analysis of the household hunger scale and household food insecurity access scale. *Scientific African*, 19(3), e01579.
- Leroy, J. L., Ruel, M., Frongillo, E. A., Harris, J., & Ballard, T. J. (2015). Measuring the food access dimension of food security: A critical review and mapping of indicators. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(2), 167–195.
- Lokosang, L. B., Ramroop, S., & Hendriks, S. (2011). Establishing a robust technique for monitoring and early warning of food insecurity in post-conflict South Sudan using ordinal logistic regression. *Agrekon: Agricultural Economics Research, Policy and Practice in Southern Africa*, 50(4), 101–130.
- Morrissey, O., Willem te Velde, D., Gillson, I., & Wiggins, S. (2005, September). *Sustainability impact assessment of proposed WTO negotiations*. University of Manchester.
- Mukaila, R., Falola, A., & Omotesho, O. A. (2020). Food security status: Its drivers and coping strategies among vegetable farming households. *Cercetări Agronomice în Moldova*, 53(4), 414–425.
- Mukudi, E. (2003). Nutrition status, education participation, and school achievement among Kenyan middle-school children. *Nutrition*, 19(7–8), 612–616.
- Mulusew, A., & Mingyong, H. (2023). An empirical investigation of the dynamic linkages of land access and food security: Evidence from Ethiopia using system GMM approach. *Journal of Agriculture and Food Research*, 11, 100494.
- Mutisya, M., Ngware, M. W., Kabiru, C. W., & Kandala, N. (2016). The effect of education on household food security in two informal urban settlements in Kenya: A longitudinal analysis. *Food Security*, 8(4), 743–756.
- Ndiaye, M. (2014). *Indicateurs de la sécurité alimentaire*. Atelier Régional de Formation.
- Ndobo, F., & Sekhampu, T. J. (2013). Determinants of vulnerability to food insecurity in a South African township: A gender analysis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(14), 311–317.
- Njura, H. J., Kubai, K. I., Taaliu, S. T., & Khakame, K. S. (2020). The relationship between agricultural teaching approaches and food security in Kenya. *Education Research International*, 18.
- Obayelu, A. E. (2012). Households' food security status and its determinants in the North-Central Nigeria. *Food Economics*, 9(4), 241–256.
- Obayelu, O., Adepoju, A., & Omirin, O. (2019). Does human capital explain food insecurity status of rural households or vice-versa? *Review of Agricultural and Applied Economics*, 22(1), 91–97.
- Oguh, J. (2020). Managing education for food and health security: The experience of Ehime Mbano and Isiala Mbano local government areas of Imo State Nigeria. *Current Developments in Nutrition*, 4(2).
- Ogundari, K. (2017). Categorizing households into different food security states in Nigeria: the socio-economic and demographic determinants. *Agricultural and Food Economics*, 5(1), 1–20.
- Olayemi, A. O. (2012). Effects of family size on household food security in Osun State, Nigeria. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 2(2), 136–141.
- Paddy, F. (2003). *Gender differentials in land ownership and their impact on household food security: A case study of Masaka district*. [Master's thesis]. Uganda Press.

- PNUD. (2003). *Rapport mondial sur le développement humain*. Economica.
- Psacharopoulos, G. (1981). Returns to education: An updated international comparison. *Comparative Education*, 17(3), 321–341.
- QUIBB. (2015). Database.
- Robeyns, I. (2006). The capability approach in practice. *The Journal of Political Philosophy*, 14(3), 351–376.
- Rose, D., & Charlton, K. E. (2002). Quantitative indicators from a food expenditure survey can be used to target the food insecure in South Africa. *The Journal of Nutrition*, 132, 3235–3242.
- Schultz, T. W. (1961). American Economic Association investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17.
- Schultz, T. W. (1971). *Education and productivity*. <https://eric.ed.gov/?id=ED071152>
- Sen, A. (1982). *Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation*. Oxford University Press.
- Sen, A. K. (1997). From income inequality to economic inequality. *Southern Economic Journal*, 64(2), 384–401.
- Sen, A., & Sengupta, S. (1983). Malnutrition of rural children and the sex bias. *Economic and Political Weekly*, 18(19–21), 855–864.
- Smith, L. C., & Subandoro, A. (2007). *Measuring food security using household expenditure surveys* (vol. 3). International Food Policy Research Institute.
- Singh, I., Squire, L., & Strauss, J. (1986). A survey of agricultural household models: Recent findings and policy implications. *The World Bank Economic Review*, 1(1), 149–179.
- United Nations. (2018). *The World's Cities in 2018—Data Booklet*. United Nations Digital Library.
- Vidya, S., Acharya, S. S., & Singh, S. (2002). Sustainable agriculture, poverty and food security. *Asian Society of Agricultural Economists*, 1.
- Woodhall, M. (1987). Human capital concepts. *Economics of Education*, 4, 21–24.
- Yovo, K., & Gnedeka, K. T. (2023). Assess the level and the determinants of household food security in Togo: The food expenditures approach. *Scientific African*, 20(3), e01685.
- Zani, M., Saediman, H., Abdullah, S., Daud, L., & Yunus, L. (2019). Determinants of household food expenditure in a Cassava growing village in southeast Sulawesi. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 8(3), 302–310.
- Zhou, Z. Y. (2017). *Achieving food security in China: The challenges ahead*. Taylor & Francis.
- Zoyem, J. P., Diang'a, E., & Wodon, Q. (2008). Mesures et déterminants de l'insécurité alimentaire au Burundi selon l'approche de l'apport calorifique. *The African Statistical Journal*, 6, 38–45.

CORRESPONDANCE ENTRE FORMATIONS ET EMPLOIS : CAS DES DIPLÔMÉS DE LA FSHSE/ULSHB

Correspondence between training and jobs: Case of the FSHSE/ULSHB diplomas

Souaïbou Samba Lamine TRAORÉ¹

Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB), Mali
Faculté des Sciences Économiques et de Gestion de Bamako (FSEG)
Centre Universitaire de Recherches Économiques et Sociales (CURES)
lpapus@yahoo.fr
<https://orcid.org/0000-0002-2083-709X>

Bakary BERTHÉ¹

Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB), Mali
Faculté des Sciences Économiques et de Gestion de Bamako (FSEG)
Centre Universitaire de Recherches Économiques et Sociales (CURES)
bberthe8@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-3685-1594>

Fatoumata DEMBÉLÉ²

Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB), Mali
Faculté des Sciences Humaines et des Sciences de l'Éducation (FSHSE)
Dembeleyab2007@yahoo.fr
<https://orcid.org/0009-0008-8098-6215>

Abstract

Purpose : The main objective of this paper was to identify the factors that are likely to influence FSHSE graduates to access a job related to the initial training field.

Design/methodology/approach : The data used in this study came from a personal survey of two hundred and three (203) FSHSE graduates. The methodological approach relied mainly on the construction and estimation of a multinomial logistic regression model for factor identification.

Findings : The results obtained by estimating the multinomial logistic model revealed a number of factors explaining graduates' access to jobs corresponding to their initial

¹ Quartier du Fleuve, Rue 310, Porte 238, BP 2575, Bamako, Mali.

² Cite Universitaire de Kabala, Kabala, BP 3637, Bamako, Mali.

training. These factors are: training stream, type of diploma, age group, internship, place of residence, parents' social background.

Originality/value : As a theoretical contribution, this study enriches the theoretical literature supported by theorists of human capital and the conclusions that have been put forward in other empirical works.

From a methodological point of view, the originality of this study lies in the fact that it focuses on the problem of matching initial training to jobs in the specific case of the FSHSE. In addition to the enriching theoretical and methodological contributions, our research also enables us to make proposals to FSHSE managers and to enlighten employment decision-makers.

Keywords : correspondence, graduates, jobs, training.

Résumé:

L'objectif : L'objectif principal de ce papier était d'identifier les facteurs qui sont susceptibles d'influencer les diplômés de la FSHSE pour accéder à un emploi lié au domaine de formation initiale.

Conception/méthodologie/approche : 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.

Résultats : Les résultats obtenus à travers l'estimation du modèle logistique multinomial, ont révélé 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.

Originalité/valeur : Comme apport théorique, cette étude vient d'enrichir la littérature théorique soutenue par les théoriciens du capital humain et les conclusions qui ont été avancées dans d'autres travaux empiriques.

Au plan méthodologique, l'originalité de cette étude réside du fait qu'on s'intéresse au problème d'adéquation entre formations initiales et emplois dans le cas spécifique de la FSHSE.

En dehors des contributions théoriques et méthodologiques enrichissantes, notre travail de recherche permet également de faire des propositions aux responsables de la FSHSE et éclairer les décideurs d'emplois sur le problème d'adéquation entre formations et emplois afin de trouver des solutions.

Mots-clés : correspondance, diplômés, emplois, formations.

JEL classification : E22, E24.

Introduction

Devant l'ampleur du chômage des jeunes diplômés au Mali, la bonne adéquation des formations initiales aux besoins du marché du travail est souvent mise en cause. L'adéquation entre les formations initiales et les emplois créés est un enjeu important qui a fait couler beaucoup d'encre au cours des dernières années. Il est à noter que l'adéquation formation emploi reste un défi non seulement pour les décideurs mais aussi pour les chefs d'entreprise et même pour les chercheurs d'emploi, notamment les jeunes diplômés des universités.

Au Mali, depuis la création de l'Université en 1996 à nos jours, le problème d'insertion socioprofessionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur de façon générale et ceux de la Faculté des Sciences Humaines et des Sciences de l'Éducation (FSHSE) de l'Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako (ULSHB) de façon particulière se pose avec acuité.

Le nombre d'inscrits à la FSHSE (Licence III) était de 1725 en 2020–2021 ; le nombre de diplômés (sortants) de la FSHSE en graduation est passé de plus de 539 en 2008–2009 à plus de 2502 en 2019–2020 (Service de la scolarité de la FSHSE, 2023). Pour résorber les difficultés récurrentes auxquelles l'enseignement supérieur était confronté à savoir les effectifs pléthoriques, le déficit d'enseignants, le chevauchement des années universitaires, le manque de support administratif et pédagogique. En 2011, des réformes ont été entreprises pour aboutir à la création de plusieurs entités d'université en divisant l'université de Bamako en cinq (5) grandes universités qui regroupait dans le temps toutes les facultés, d'où la naissance de l'Université des Lettres et des Sciences Humaines de Bamako, qui siège dans les locaux de l'ex FLASH (Faculté des Langues, Arts et Sciences Humaines). Cette université est composée de deux (2) facultés à savoir : la FLSL (Faculté des Lettres, Langues et Sciences du Langage) et la FSHSE.

En outre, le gouvernement malien a adopté depuis 2008, une réforme visant à instaurer le système LMD au niveau de l'enseignement supérieur, dans le souci de créer un pont entre l'Université et le monde des entreprises. Le système LMD, faciliterait-il l'employabilité des étudiants de la FSHSE/ULSHB ?

Ce qui est sûr, c'est que le chômage touche moins les universitaires que d'autres catégories. Selon les théoriciens du capital humain (Arrow, 1973 ; Spence, 1974), le diplôme reste un des meilleurs moyens d'avoir accès aux emplois. Il augmente la probabilité d'accéder à un emploi. Mais la question c'est de savoir si l'emploi occupé par les universitaires correspond au diplôme présenté.

Le constat général qui se dégage est que, les universitaires ne sont pas touchés par la non correspondance entre la formation acquise et l'emploi occupé avec la même ampleur. Pour cerner l'importance de ce phénomène, plusieurs études (Bédoué & Giret 2009 ; Charnoz, 2011 ; Coupié et al., 2009 ; Dumartin, 1997 ; Frégné, 2011 ; Giret & Hatot, 2001 ; Giret et al., 2006 ; Khemlichel & Hamza,

2021 ; Thiaw & Cabral, 2019 ; Traoré & Mariko, 2021 ; Vincens, 2006) ont été réalisées pour identifier les facteurs qui peuvent jouer en faveur ou en défaveur de l'étudiant diplômé dans sa quête d'emploi. La présente étude abonde dans le même sens. Elle sera conduite à partir de la question centrale suivante : quels sont les facteurs qui peuvent influencer les diplômés de la FSHSE/ ULSHB pour accéder à l'emploi correspondant à leur domaine de formation initiale ? Ainsi, l'objectif principal de cette étude est d'identifier les facteurs qui sont susceptibles d'influencer les diplômés pour accéder à un emploi lié à leur profil de formation.

La suite de ce papier est structurée comme suit : après l'introduction, la première section présente la revue de la littérature, la deuxième section est consacrée sur l'approche méthodologique et la présentation des données et la troisième section expose les principaux résultats et discussions et la dernière conclut et formule des recommandations.

1. Revue de la littérature

Plusieurs théories ont expliqué le lien qui existe entre la formation et l'emploi. Dans la présente étude, on s'est intéressé à trois grands corpus théoriques, la théorie du capital humain, la théorie du signal et la concurrence pour l'emploi.

Selon les théoriciens du capital humain (Becker, 1964 ; Mincer, 1974 ; Schultz, 1961), les compétences acquises dans le système d'enseignement (école, collège, lycée, université, etc.) accroissent la productivité des individus qui en bénéficient et, partant, accroissent les revenus qu'ils tirent de leur travail. L'investissement en capital humain (la formation initiale) permet l'accroissement de la productivité de ceux qui en bénéficient et facilite l'accès à des meilleurs métiers. Ainsi, la scolarisation des enfants qui constitue la demande d'éducation des ménages est considérée comme un investissement en capital humain qui présente forcément des coûts, donc les ménages ainsi que les individus attendent un rendement (un gain salarial) supérieur aux coûts. Cette approche économique de la demande d'éducation basée sur la théorie du capital humain de (Becker, 1964 ; Mincer, 1974 ; Schultz, 1961) montre que la demande d'éducation des individus résulte, d'une part, des coûts liés à l'éducation et d'autre part, des effets escomptés de l'éducation (bénéfice) reçus par l'individu à sa sortie de l'école (Traoré, 2015, p. 63). Ainsi, le rendement de ses investissements sera plus ou moins élevé en fonction de l'adéquation entre la formation et l'emploi occupé. De ce fait, un travailleur est considéré comme étant en situation d'adéquation, s'il occupe un poste qui correspond à son niveau d'éducation et à son domaine de formation.

En ce qui concerne la liaison gain/éducation ; elle est la relation de la théorie du capital humain la plus testée. Benhayoun et Bazan (1993), ont examiné la relation éducation- salaire au Maroc. Il ressort de l'étude qu'à Rabat-Kénitra et

à Casablanca que le salaire est d'autant plus élevé pour les hommes ayant effectués des études supérieures, étant diplômés, mariés, âgé autour de 50 ans et travaillant dans une entreprise publique. Cependant, ils constatent des différences entre les deux villes : le rendement de l'éducation (études + diplômes) est sensiblement plus élevé à Rabat (+29,3%) qu'à Casablanca (+25%).

Pour Laurent (2001), le choix des études a un impact très important sur le salaire futur. L'investissement en capital humain semble extrêmement rentable. Le salaire attendu est en effet extrêmement lié au diplôme. La valorisation des études est encore plus importante pour les études de deuxième et troisième cycles (le rendement d'un diplômé universitaire est de 40% supérieur à celui d'un diplômé du secondaire supérieur général et de près de 20% supérieur à un diplômé du supérieur non universitaire de type long).

Certaines études réalisées par (Chaabita et al., 2021 ; Giret & Goudard, 2008 ; Goudard, 2012) se sont intéressées à la présence d'effets établissement sur le salaire des diplômés des universités, montrent que les écarts de salaire proviennent des caractéristiques propres des individus, dont l'influence positive d'une primo-inscription dans l'enseignement supérieur dans une filière sélective, une relative influence du milieu social d'origine ou le réseau, une hiérarchie marquée suivant la discipline du diplôme obtenu, ainsi qu'une prime significative pour le caractère professionnalisant du diplôme.

La relation éducation – productivité – gain, prôné par la théorie du capital humain a suscité de nombreuses critiques.

Plus tard, d'autres théories alternatives développées par (Arrow, 1973 ; Spence, 1973, 1974 ; Thurow, 1975) sont apparues, cherchant à élargir le champ d'analyse de la théorie traditionnelle du capital humain. Ces théories peuvent être considérées comme un prolongement de la théorie du capital humain mais reposent sur l'hypothèse d'asymétrie informationnelle entre l'employeur et le salarié.

Selon Arrow (1973) et Spence (1974), compte tenu de l'asymétrie d'information sur le marché du travail, qui entraîne l'ignorance des caractères personnels des candidats et candidates, les entreprises peuvent s'appuyer sur des signaux, comme le diplôme, pour sélectionner le bon candidat. Ainsi, un travailleur pourrait être considéré comme sous-qualifié uniquement sur la base de son diplôme bien qu'il ait d'autres compétences lui permettant d'être en adéquation avec les exigences d'un emploi pour lequel il postule.

Du point de vue empirique, diverses vérifications ont été apportées (Hallak & Caillods, 1981 ; Kamanzi, 2006 ; Laurent, 2001 ; Thiaw & Cabral, 2019), montrent que le diplôme reste un des meilleurs moyens pour accéder aux emplois supérieurs et ceci tend à prouver que l'éducation est un moyen puissant d'égalisation des chances d'accès aux différents emplois.

Le modèle de concurrence pour l'emploi de (Thurow, 1975) apporte un éclairage sur la relation entre spécialité et salaire mais aussi sur la probabilité de réaliser

l'adéquation. Ce modèle de concurrence de (Thurow, 1975), s'oppose radicalement à l'hypothèse du filtre et à la théorie du capital humain. Dans la mesure où l'emploi est rationné, les individus ne vont plus arbitrer entre le taux de rendement de l'éducation et celui des investissements en éducation pour décrocher un emploi, c'est à dire arrêter leurs études pour prendre un emploi rémunéré à la productivité atteinte, mais vont devoir présenter un niveau de diplôme supérieur à celui des concurrents. Il en résulte une inflation de la demande d'éducation et puisque l'emploi ne croît pas au même rythme et une dévalorisation continue des diplômes. Donc le diplôme n'a pas de valeur intrinsèque mais sert de filtre dans la sélection à l'embauche (Canals et al., 2016). Cette situation se traduit comme une surqualification en emploi (ou déclasséement scolaire, suréducation, sous-emploi professionnel, skill mismatch).

La formation initiale joue donc le rôle d'une carte d'entrée pour l'emploi. Et il n'y a pas de relation directe entre le niveau et la spécialité de formation et la productivité dans l'emploi (Bruyère & Lemistre, 2006, p.4).

Au plan empirique, diverses vérifications ont été effectuées (Bruyère, 2012 ; Guironnet, 2005 ; Laurent, 2001 ; Lizé, 2005 ; Thiaw & Cabral, 2019). Le tableau 1 fait le recapitulatif (ou la syntèse) des différentes théories évoquées (ou mentionnées).

2. Méthodologie

Cette section présente le modèle logit multinomial, ensuite les données et les variables du modèle.

La revue de la littérature nous a permis de recenser un certain nombre d'éléments permettant d'utiliser un modèle logistique multinomial.

2.1. Spécification du modèle

Le modèle logit multinomial constitue notre modèle d'analyse. Ce modèle est un prolongement du modèle de régression logistique simple. Il a été introduit par McFadden en 1968 et il permet d'étudier les situations où l'individu doit faire un choix parmi plusieurs modalités. Dans les modèles non ordonnés, la variable à expliquer représente les possibilités de choix d'un individu parmi M possibilités et donc ses préférences, c'est pourquoi on les dénomme aussi modèles à utilités aléatoires (Doucouré, 2016, p. 34).

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

Tableau 1. Théories évoquées pour l'explication de l'adéquation formation-emploi

Auteurs et années	Théories	Variables utilisées pour expliquer la relation formation-emploi	Propositions théoriques quant à l'adéquation
Schultz (1961) ; Becker (1964) et Mincer (1974)	Théories traditionnelles du capital humain	<ul style="list-style-type: none"> - Investissements privés dans l'acquisition du capital humain (formation générale, formation spécifique) - Salaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Les compétences acquises dans le système d'enseignement (formation générale ou initiale) accroissent la productivité des individus qui en bénéficient. - Un travailleur est considéré comme étant en situation d'inadéquation, s'il perçoit un salaire qui ne reflète pas bien les investissements effectués pour sa formation ou encore, s'il occupe un poste qui ne correspond pas à son niveau d'éducation et à son domaine de formation.
Arrow (1973) et Spence (1973 et 1974)	Théories du filtre (ou du signal)	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de qualifications (diplôme) - Domaine d'étude 	<ul style="list-style-type: none"> - Les études ne sont pas un investissement pour augmenter le capital humain mais un simple moyen de sélection. - Ces théories ne font aucun lien entre les capacités individuelles et le contenu réel des emplois.
Thurow (1975)	Modèle de concurrence pour l'emploi	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau d'étude (diplôme) - Spécialité de formation - Productivité dans l'emploi - Salaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Le diplôme n'est pas le seul élément déterminant dans le processus d'insertion professionnelle, puisque certains individus, à diplôme égal, restent moins performants que d'autres. - Le niveau d'éducation et les capacités individuelles doivent répondre aux attentes du poste à pourvoir afin d'éviter le déclassement scolaire.

Source : Construction des auteurs en s'inspirant de (Bernier et al., 2017, pp. 21-22).

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

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

où Z_{ij} est un vecteur de caractéristiques individuelles (type de diplôme, filière de formation, stage, origine sociale des parents, tranche d'âge, genre, milieu de résidence, etc.), est un vecteur de paramètres inconnus et ε_{ij} est un terme d'erreur aléatoire.

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

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

La probabilité pour que l'individu i se trouve dans l'état j est exprimée par :

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

La fonction de vraisemblance (L) peut être exprimée :

$$L(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K) = \prod_{j=1}^N \frac{e^{X_{je} \cdot \beta_j} - O_{U_{ije}}}{\sum_{k=1}^K e^{X_{je} \cdot \beta_k}}$$

où N est le nombre total d'observations.

L'objectif est de trouver les valeurs de β_j qui maximise cette fonction de vraisemblance.

Une fois que les coefficients β_j sont estimés, le modèle peut être utilisé pour prédire les probabilités des différentes catégories de nouvelles observations en utilisant la formule de probabilité donnée précédemment.

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

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

2.2. Sources des données

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 de la période 2018–2020 pour les niveaux licence et Master, et la dernière promotion de la maîtrise de 2017–2018. Le questionnaire a été adressé aux diplômés de la FSHSE. Le choix de cet échantillon s'explique par le fait que les diplômés sont les premiers concernés par notre étude. Le choix de l'échantillon fut l'échantillonnage aléatoire simple. Elle était mieux indiquée pour notre étude au moment de l'enquête comparativement aux autres techniques d'échantillonnage au regard des réalités du terrain. L'enquête s'est déroulée en un seul passage du 05 janvier 2023 au 28 janvier 2023.

Pour le traitement et analyse des données, notre choix a porté sur le logiciel STATA en raison de son usage pratique et de sa commodité dans l'interprétation des données économétriques et nous avons fait recours également au logiciel SPSS.

Ainsi, nous avons constitué une base de données comprenant les différentes variables définies préalablement dans le cadre de notre étude à l'aide du logiciel SPSS.

Les bases sont ensuite importées vers le logiciel STATA pour l'analyse des séries temporelles et l'estimation du modèle élaboré.

Tableau 2. Répartition du nombre d'inscrits et admis de la FSHSE par filière (niveau licence III) de 2018–2019 à 2019–2020

Années		2018–2019	2019–2020	Total
SED	inscrits	1019	1103	2122
	admis	584	512	1096
Philosophie	inscrits	242	199	441
	admis	108	127	235
Sociologie	inscrits	964	989	1953
	admis	547	411	958
Psychologie	inscrits	251	177	428
	admis	216	90	306
Anthropologie	inscrits	43	34	77
	admis	22	13	35

SED : Sciences de l'Éducation.

Source : (Service de la scolarité de la FSHSE, 2023).

Au tableau 2, le constat général qui se dégage est que le nombre d'inscrits et admis entre la période 2018–2020 sont relativement élevés au niveau de la filière SED, suivi de la filière Sociologie, et pendant que la filière Anthropologie suit de très loin ces deux filières en termes d'inscrits et admis.

Tableau 3. Répartition du nombre de diplômés de la FSHSE par filière (niveau maîtrise, dernière promotion) de 2017–2018

Années	SED	Philosophie	Sociologie	Psychologie	Anthropologie	Total
2017–2018	139	33	26	7	9	214

Source : (Service de la scolarité de la FSHSE, 2023).

Il ressort du tableau 3 que la majorité des diplômés de la dernière promotion 2017–2018 (niveau maîtrise) sont sortants de la filière SED.

2.3. Le choix des variables

2.3.1. La variable expliquée

Les études en Sciences Humaines et Sciences de l'Éducation débouchent sur une gamme de métiers variée : professeurs des écoles, administration scolaire, action sociale, arts, ONG, diplomatie, entrepreneuriat privé, service culturel...

En se basant sur les débouchés des diplômés de la FSHSE, la variable retenue dans l'étude est le type de l'emploi, qui comporte trois alternatives (emploi dans le domaine de formation, emploi hors du domaine de formation et chômeur). Nous considérons la modalité « emploi dans le domaine de formation » comme la modalité de référence (voir tableau 4).

Tableau 4. Classification de l'emploi suivant les débouchés des diplômés de la FSHSE

Types d'emploi	Classification de l'emploi
1. Enseignement à l'école publique 2. Enseignement à l'école privée 3. Administration scolaire, Action sociale, Arts 4. ONG, Diplomatie, Entrepreneuriat privé, Service culturel	Emploi dans le domaine de formation
5. Entreprise privée informelle 6. Autres	Emploi hors du domaine de formation
7. Chômeurs	Chômeurs

Source : élaboration propre..

2.3.2. Les variables explicatives

La littérature économique et les travaux empiriques concernant l'emploi et leurs déterminants conduisent à une relative facilité dans la sélection des variables susceptibles d'expliquer ces phénomènes. Les principales variables retenues dans notre modèle sur la base de la littérature existante sont représentées dans le tableau 5.

Tableau 5. Description des variables

Variable	Description
Genre	Sexe : 1 « Masculin » 2 « Féminin »
Tranche d'âge	Catégorie d'âge : 1 « 20–25 ans » 2 « 25–30 ans » 3 « 30 ans et plus »
Statut matrimonial	1 « Marié (e) » 2 « Célibataire » 3 « Divorcé » 4 « Veuf (ve) »
Milieu de résidence	Zone de résidence : 1 « Bamako » 2 « autres villes urbaines » 3 « rural »
Type de diplôme	1 « Licence » 2 « Maîtrise » 3 « Master »
Stage	1 « Stage dans le domaine de formation » 2 « Stage hors du domaine de formation » 3 « Pas de stage »
Origine sociale des parents	1 « Agriculture, exploitant » 2 « Artisan, commerçant ou chef d'entreprise » 3 « Ouvrier, employé » 4 « Cadre supérieur, ingénieur » 5 « Cadre moyen » 6 « Forces armées et sécurité » 7 « Autres »
Filière de formation	1 « Sciences de l'éducation » 2 « Sociologie » 3 « Anthropologie » 4 « Psychologie » 5 « Philosophie »

Source : élaboration propre.

3. Résultats et discussions

3.1. Analyse descriptive des données qualitatives

Cette rubrique présente quelques analyses descriptives des données qualitatives.

A la lecture du tableau 6, le premier constat qui se dégage est que parmi les sondés les hommes sont les plus représentés soit 63,05% comparativement aux femmes 36,95%. En ce qui concerne le groupe d'âge, nous constatons que la tranche d'âge (25–30 ans) est la plus représentée soit 58%. Par rapport au statut matrimonial, nous remarquons que la majorité des enquêtés sont des célibataires soit 54,7%, suivi des mariés (41,9%) et pendant que les divorcés et les veufs sont les moins représentés respectivement 1,9% et 1,5%. L'analyse par rapport à la zone de résidence fait ressortir une prédominance des diplômés enquêtés résidant à Bamako (73,9%) par rapport aux autres zones de résidence. Il ressort aussi que parmi les sondés que les détenteurs de licence dominant soit 56,65%. Par rapport au stage, nous constatons que la majorité des répondants (37,9%) ont un effectué un stage hors de leur domaine de formation. Par rapport à la filière de formation, le constat général qui se dégage est que la majorité des répondants sont diplômés en sciences

Tableau 6. Analyse descriptive des données qualitatives

Variables	Pourcentage (%)
Filière de formation	
Sciences de l'éducation	46,4
Sociologie	31,05
Anthropologie	9,5
Philosophie	6,9
Psychologie	6,15
Type de diplôme	
Licence	56,65
Maitrise	29,06
Master	14,29
Stage	
Stage dans le domaine de formation	30,5
Stage hors du domaine de formation	37,9
Pas de stage	31,6
Genre	
Masculin	63,05
Féminin	36,95
Groupe d'âge	
20–25 ans	10
25–30 ans	58
30 ans et plus	32
Milieu de résidence	
Bamako	73,9
Autres villes urbaines	23,2
Rural	2,9
Situation matrimoniale	
Marié	41,9
Célibataire	54,7
Divorcé	1,9
Veuf	1,5
Origine sociale des parents	
Agriculture, exploitant	29,5
Artisan, commerçant ou chef d'entreprise	19,4
Ouvrier, employé	16,7
Cadre supérieur, ingénieur	4,9
Cadre moyen	9,3
Forces armées et sécurité	7,4
Autres	12,8

Source : établi par les auteurs sur la base de Stata.

de l'éducation (46,30%), suivi de la filière de formation sociologie (31,03%), anthropologie (9,35%) et pendant que les deux autres filières (philosophie et psychologie) suivent de très loin respectivement 6,89% et 6,04%. On constate que la plupart des participants ont des parents agriculture ou exploitant (29,55%).

3.2. L'estimation des paramètres et interprétation des résultats du modèle

L'objectif de cette modélisation est d'identifier les variables qui permettent de prédire plus efficacement la probabilité pour un diplômé de la FSHSE occupé d'être en situation d'emploi correspondant à son domaine de formation. Pour estimer le modèle, la modalité de référence de la variable dépendante est donc l'emploi dans le domaine de formation. Pour chacune des variables explicatives, la modalité de référence est précisée dans le tableau 7.

Trois statistiques peuvent être utilisées pour tester la nullité simultanée des pentes du modèle, c'est-à-dire la nullité de l'ensemble des paramètres de la régression (sauf constante) :

- la statistique de Wald ;
- la statistique du multiplicateur de Lagrange ;
- le test LRT (Likelihood Ratio Test).

H_0 : le modèle n'est pas globalement significatif.

H_1 : le modèle est globalement significatif.

Pour tester la significativité globale du modèle, le logiciel Stata propose le test de Wald. La statistique de Wald est égale à 2866,67 (cf. tableau 7). Cette statistique suit une loi du Khi-Deux à 44 degrés de liberté. La probabilité critique associée au test est nulle. Nous rejetons l'hypothèse nulle, au seuil de 1%. Le modèle logit est globalement significatif. Les variables filière de formation, type d'emploi, genre, situation matrimoniale, stage, milieu de résidence, groupe d'âge et origine sociale des parents ont globalement un effet significatif sur la probabilité type d'emploi.

Le R^2 (Pseudo) est égal à 0,2482. Cette valeur indique que 24,82% des fluctuations de la probabilité type d'emploi sont expliquées par les variables filière de formation, type d'emploi, genre, situation matrimoniale, stage, milieu de résidence, groupe d'âge et origine sociale des parents.

Le tableau 7 donne les résultats de l'estimation du modèle.

Tableau 7. Résultats de la régression du modèle logistique multinomial

Emploi hors du domaine de formation (Base ou référence = Emploi dans le domaine de formation)			
Variables	Coefficient	Odds ratio	p-value ($p > Z $)
Filière de formation			
Sciences de l'éducation (réf.)			
Sociologie	0,074	1,076	0,866
Anthropologie	0,402	1,494	0,559
Philosophie	-2,336**	0,096	0,046
Psychologie	-0,637	0,528	0,426

Type de diplôme			
Licence (réf.)			
Maitrise	-0,136	0,872	0,779
Master	-2,132***	0,118	0,006
Stage			
Stage dans le domaine de formation (réf.)			
Stage hors du domaine de formation	0,512	1,669	0,293
Pas de stage	1,109**	3,034	0,036
Genre			
Masculin (réf.)			
Féminin	0,551	1,735	0,226
Groupe d'âge			
20-25 ans (réf.)			
25-30 ans	-2,190**	0,111	0,015
30 ans et plus	-2,615**	0,073	0,011
Milieu de résidence			
Bamako (réf.)			
Autres villes urbaines	0,637	1,892	0,219
Rural	1,807	6,092	0,149
Situation matrimoniale			
Marié (réf.)			
Célibataire	-0,091	0,912	0,842
Divorcé	-0,553	0,574	0,678
Veuf	0,886	2,426	0,679
Origine sociale des parents			
Agriculture, exploitant (réf.)			
Artisan, commerçant ou chef d'entreprise	-0,024	0,975	0,966
Ouvrier, employé	-0,730	0,481	0,239
Cadre supérieur, ingénieur	0,086	1,090	0,924
Cadre moyen	-0,129	0,878	0,864
Forces armées et sécurité	-0,584	0,557	0,485
Autres	0,766	2,153	0,272
Constante	1,458887	4,301171	
Chômeurs			
(Base ou référence = Emploi dans le domaine de formation)			
Variables	Coefficient	Odds ratio	p-value ($p > Z$)
Filière de formation			
Sciences de l'éducation (réf.)			
Sociologie	-0,003	0,996	0,995
Anthropologie	0,226	1,253	0,793
Philosophie	-1,448	0,234	0,202
Psychologie	-0,057	0,944	0,956
Type de diplôme			
Licence (réf.)			
Maitrise	-0,039	0,961	0,948
Master	-16,726	5,440	0,987

Stage			
Stage dans le domaine de formation (réf.)			
Stage hors du domaine de formation	-0,302	0,738	0,662
Pas de stage	1,677***	5,351	0,009
Genre			
Masculin (réf.)			
Féminin	0,881	2,414	0,127
Groupe d'âge			
20–25 ans (réf.)			
25–30 ans	-2,085**	0,124	0,037
30 ans et plus	-2,303*	0,099	0,055
Milieu de résidence			
Bamako (réf.)			
Autres villes urbaines	1,078*	2,940	0,093
Rural	0,356	1,428	0,820
Situation matrimoniale			
Marié (réf.)			
Célibataire	-0,026	0,974	0,963
Divorcé	-16,297	8,350	0,994
Veuf	-14,090	7,600	0,996
Origine sociale des parents			
Agriculture, exploitant (réf.)			
Artisan, commerçant ou chef d'entreprise	-1,555*	0,211	0,054
Ouvrier, employé	-2,001**	0,135	0,016
Cadre supérieur, ingénieur	-16,286	8,450	0,992
Cadre moyen	-0,220	0,802	0,788
Forces armées et sécurité	-1,248	0,286	0,204
Autres	0,058	1,060	0,947
Constante	1,103446	3,014536	
Nombre d'observation	203		
Log likelihood	-156,92528		
Pseudo R2	0,2482		
LR chi2 (44)	103,60		
Wald chi2 (44)	2866,67		
Prob > chi2	0,0000		

Note : ***, **, * désignent respectivement la significativité aux seuils de 1%, 5%, 10%

Odds Ratio (le rapport de cote) : indique combien de fois (« chances »), on a de connaître l'événement (la valeur 1 de la variable dépendante) quand on possède telle caractéristique de la variable indépendante plutôt que celle de référence.

Source : établi par les auteurs sur la base de Stata.

Il ressort du tableau 7 que les variables telles que la filière de formation (Philosophie), la tranche d'âge (25–30 ans et 30 ans et plus) et le stage (le fait de ne pas effectuer un stage) ont un effet significatif (au seuil de 5%) sur la probabilité d'accéder à un emploi hors du domaine de formation. La variable type de diplôme

(Master) a un impact négatif sur la probabilité d'être en situation d'emploi hors du domaine de formation au seuil de 1%.

L'analyse par rapport à la situation du chômage, montre que les variables comme la tranche d'âge (30 ans et plus), le milieu de résidence (autres villes urbaine) et l'origine sociale des parents (artisan, commerçant ou chef d'entreprise) sont significatives dans l'explication du chômage au seuil de 10%. La tranche d'âge (25–30 ans) et l'origine sociale des parents (ouvrier ou employé) sont significatives au seuil de 5%. La variable stage (le fait de ne pas effectuer un stage) a un effet significatif au seuil de 1% dans l'explication du chômage.

Globalement, les résultats du modèle estimé montrent que l'emploi hors du domaine de formation dépend :

- positivement du stage, comme le fait de ne pas effectuer un stage ;
- négativement de la filière de formation (philosophie), du type de diplôme (Master) et de la tranche d'âge (25–30 ans et 30 ans et plus).

En ce qui concerne la situation des chômeurs, dans l'ensemble, les résultats du modèle révèlent que le chômage dépend :

- positivement du stage, c'est-à-dire, le fait de ne pas effectuer un stage et du milieu de résidence (Autres villes urbaine) ;
- négativement de la tranche d'âge (25–30 ans et 30 ans et plus) et de l'origine sociale des parents (artisan, commerçant ou chef d'entreprise ; ouvrier ou employé).

Au regard du tableau 8, les résultats de la présente recherche montrent que les principales variables socioéconomiques expliquent significativement le type d'emploi. Spécifiquement la probabilité d'accéder à l'emploi dans le domaine de formation augmente de 30,6% quand les diplômés sont sortants de la filière philosophie comparativement à la filière sciences de l'éducation. Par contre, la probabilité d'occuper un emploi hors du domaine de formation baisse de 25,5% quand les diplômés sont sortants de la filière philosophie comparativement à la filière sciences de l'éducation. En ce qui concerne le type de diplôme, nos résultats révèlent que la probabilité d'occuper un emploi dans le domaine de formation augmente de 42,2% pour les détenteurs de Master par rapport aux détenteurs de licence. Cependant, cette probabilité baisse de 21,7% pour la situation d'emploi hors du domaine de formation et 20,5% pour la situation de chômage. Quant au stage, le fait de ne pas effectuer un stage diminue la chance de 22,8% d'avoir un emploi dans son domaine de formation comparativement à celui qui a effectué un stage dans son domaine de formation mais, il augmente la chance de 14,7% d'être en situation de chômage. Par rapport à la tranche d'âge, les diplômés dont l'âge est compris entre 25–30 ans et 30 ans et plus ont respectivement 32,4% de chance et 38,9% de chance d'occuper un emploi lié au profil de formation que d'être en

Tableau 8. Effets marginaux pour le modèle logit multinomial

Variables	Emploi dans le domaine de formation		Emploi hors du domaine de formation		Chômeurs	
	Dy /Dx	p-value	Dy /Dx	p-value	Dy/Dx	p-value
Filière de formation						
Sciences de l'éducation (réf.)						
Sociologie	-0,009	0,898	0,014	0,848	-0,005	0,925
Anthropologie	-0,061	0,585	0,064	0,590	-0,003	0,970
Philosophie	0,306	0,008	-0,255	0,007	-0,051	0,593
Psychologie	0,075	0,548	-0,109	0,357	0,034	0,772
Type de diplôme						
Licence (réf.)						
Maitrise	0,019	0,812	-0,024	0,781	0,004	0,944
Master	0,422	0,000	-0,217	0,025	-0,205	0,000
Stage						
Stage ds le domaine for.(réf.)						
Stage hors domaine de for.	-0,054	0,500	0,106	0,181	-0,051	0,395
Pas de stage	-0,228	0,007	0,080	0,331	0,147	0,038
Genre						
Masculin (réf.)						
Féminin	-0,110	0,135	0,043	0,567	0,067	0,279
Groupe d'âge						
20-25 ans (réf.)						
25-30 ans	0,324	0,001	-0,262	0,036	-0,061	0,494
30 ans et plus	0,389	0,002	-0,327	0,031	-0,061	0,595
Milieu de résidence						
Bamako (réf.)						
Autres villes urbaines	-0,130	0,113	0,042	0,611	0,088	0,213
Rural	-0,256	0,143	0,336	0,082	-0,080	0,374
Situation matrimoniale						
Marié (réf.)						
Célibataire	0,011	0,865	0,015	0,840	0,003	0,956
Divorcé	0,165	0,458	0,019	0,929	-0,185	0,000
Veuf	-0,081	0,813	0,269	0,449	-0,185	0,000
Origine sociale des parents						
Agriculture, exploitant (réf.)						
Artisan, comçant ou chef d'Et.	0,075	0,406	0,107	0,268	-0,183	0,015
Ouvrier, employé	0,186	0,043	0,000	0,998	-0,186	0,016
Cadre supérieur, ingénieur	0,091	0,556	0,193	0,220	-0,285	0,000
Cadre moyen	0,026	0,808	-0,004	0,970	-0,022	0,833
Forces armées et sécurité	0,135	0,281	0,012	0,924	-0,123	0,228
Autres	-0,081	0,407	0,147	0,228	-0,0654	0,546

Source : établi par les auteurs sur la base de Stata.

situation d'emploi hors du domaine de formation comparativement aux jeunes diplômés de la tranche d'âge 20–25 ans. Concernant le milieu de résidence, les diplômés résidants en milieu rural ont 33,6% de chance d'occuper un emploi hors du domaine de formation comparativement à ceux résidants à Bamako. Les résultats en lien avec le statut matrimonial mettent en lumière que la probabilité d'être en situation de chômage est faible pour les veufs et les divorcés, qui ont un effet marginal estimé à $-0,185$. Les résultats montrent que la probabilité d'accéder à un emploi dans le domaine de formation augmente de 18,6% pour les diplômés dont les parents sont ouvriers ou employés par rapport à ceux dont les parents sont agriculteurs ou exploitants. En outre, il ressort des résultats que la probabilité d'être en situation de chômage baisse respectivement de 18,3% pour les diplômés dont les parents sont artisans ou commerçants ou chefs d'entreprises, 18,6% pour les diplômés dont les parents sont ouvriers ou employés et 28,5% pour ceux dont les parents sont cadres supérieurs ou ingénieurs.

3.3. Discussion

Dans cette rubrique, nous confrontons nos résultats à ceux obtenus par d'autres auteurs. Il s'avère important d'interpréter les variables explicatives retenues par notre modèle, leurs coefficients de régression ainsi que l'ODD ratio (cf. tableau 7). Ainsi, la situation pour chaque variable se résume comme suit :

- **La filière de formation** joue un rôle important dans l'accès à l'emploi correspondant à son domaine de formation. Un diplômé de la filière de formation philosophie à 0,09 fois moins de chance d'occuper un emploi hors de son domaine de formation comparativement à un diplômé de la filière sciences de l'éducation. Cela sous-entend que les diplômés de la filière de formation philosophie ont plus de chance d'être en situation d'emploi lié à leur profil de formation plutôt que d'être en situation d'emploi qui ne cadrent pas avec leur domaine de formation.
- **Le type de diplôme** : les résultats indiquent qu'un détenteur de master à moins de chance (0,11 fois) d'occuper un emploi hors de son domaine de formation comparativement à un détenteur de licence. Par rapport aux détenteurs de masters, les détenteurs de licences sont désavantagés. Donc, le fait d'avoir un Master réduit le risque d'être en situation d'emploi qui ne cadre pas le domaine de formation. Des résultats similaires ont été obtenus par Khemlichel et Hamza (2021) pour le cas du Maroc, où les auteurs constatent que le master favorise l'employabilité comparativement à la licence. Ces résultats convergent ceux obtenus par (Arrow, 1973 ; Laurent, 2001 ; Spence, 1974 ; Thiaw & Cabral, 2019), où les auteurs soutiennent que le diplôme est un signal fort pour accéder aux emplois supérieurs et ceci tend à prouver que l'éducation est un moyen puissant d'égalisation des chances d'accès aux différents emplois. Dans le même

ordre d'idée, Kamanzi (2006), constate que plus le niveau d'études du candidat est élevé, plus augmente la probabilité d'accéder à un emploi à plein temps et équivalent à son niveau de qualification, de niveau de salaire élevé et de statut socioéconomique élevé. Cependant, ces résultats ne sont pas conformes à ceux obtenus par Traoré et Mariko (2021), où les auteurs constatent que l'accroissement significatif du capital humain n'a pas permis d'occuper un emploi qualifié au Mali. La majorité des jeunes au Mali en terminant leurs études supérieures travaillent dans des secteurs, qui ne cadrent pas avec leur profil de formation.

- **Le stage** : comparativement aux diplômés qui ont effectués un stage dans leur domaine de formation, les résultats révèlent que ceux qui n'ont pas effectués un stage ont 1,109 fois de chances d'occuper un emploi hors de leur domaine de formation et 5,351 fois de chances d'être en situation de chômage que d'occuper un emploi ajusté à leur formation. Ainsi, il ressort de l'analyse que le stage est un facteur important pour accéder à l'emploi correspondant à son domaine de formation. En outre, il réduit également la chance d'être en situation de chômage. Ces résultats confirment ceux obtenus par Escourrou (2008), qui souligne que le stage améliore l'adéquation entre la formation initiale et le marché du travail par un renforcement de la professionnalisation et des savoirs transmis, du savoir-faire, des compétences sur le terrain et une meilleure connaissance de soi. Il est en lui-même un puissant outil d'individualisation des parcours de formation et un efficace outil de professionnalisation en tant que tel, par un complément à la fois qualitatif et quantitatif de la formation initiale considérée. Les stages permettent aux étudiants de s'adapter individuellement aux évolutions de l'emploi et aux conditions de travail futures qu'ils vont rencontrer une fois diplômés. Dans le même sens, Giret, & Issehnane (2012), montre que le stage peut avoir un effet professionnalisant qui facilite l'insertion professionnelle. Cependant, seuls certains types de stages procurent un avantage, généralement ceux qui sont effectués dans le cadre de formations professionnalisantes, sélectives et de haut niveau.
- **La tranche d'âge** : les résultats révèlent que les diplômés dont l'âge est compris entre 25–30 ans et 30 ans et plus ont moins de chance d'occuper un emploi qui ne cadrent pas avec leur domaine de formation respectivement 0,111 fois et 0,073 fois de chances par rapport aux jeunes (age 20–25 ans). Donc, plus les diplômés avancent dans l'âge plus la probabilité d'exercer un emploi lié à son domaine augmente. Cela découle du fait que, les jeunes de la tranche d'âge (20–25 ans) pour la plupart est prêt à occuper un emploi précaire qui ne cadre pas à leur domaine de formation à cause de leur manque d'expérience sur le marché du travail, contrairement aux tranches (25–30 ans et 30 ans et plus) dont la majorité a déjà acquis une certaine expérience. De même, ONEF (2015) dans son rapport, souligne que les jeunes de la tranche d'âge (15–24 ans) pour la plupart sont en formation, et rare sont parmi eux, ceux qui exercent une activité

professionnelle ou cherchent à travailler. Par rapport à la situation de chômage, les 25–30 ans ont 0,124 moins de chance et les 30 ans et plus ont 0,099 moins de chance comparativement aux 20–25 ans.

- **Le milieu de résidence** : les résultats montrent que les diplômés occupés dans les autres villes ont plus de risque (2940 fois) d'être en situation de chômage que d'être en situation d'emploi lié à leur domaine formation par rapport à ceux travaillant à Bamako. Ces résultats corroborent ceux obtenus par Thiaw et Cabral (2019), où les auteurs constatent que l'accès à l'emploi qualifié est très limité en milieu rural comparativement au milieu urbain.
- **Origine sociale des parents** : les résultats montrent que le fait d'avoir un parent (artisan, commerçant ou chef d'entreprise ; ouvrier ou employé) influe négativement et significativement aux seuils de 5% et 10% la probabilité d'être en situation de chômage. En outre, les diplômés dont les parents sont (artisan, commerçant ou chef d'entreprise ; ouvrier ou employé) ont respectivement 0,211 fois et 0,135 fois moins de chances d'être en situation de chômage comparativement aux diplômés dont les parents sont agricultures ou exploitants. Cela s'explique par le fait que les parents dont le niveau d'instruction se situant entre le primaire et le secondaire sont favorable à ce que leurs enfants travaillent dans des secteurs qui ne cadrent pas avec leur profil de formation ou travailler dans des entreprises individuelles ou familiales dans le seul soucis d'éviter le chômage. Ces résultats sont analogues ceux obtenus par Couppié et al. (2009) pour le cas de la France, en utilisant les données d'enquêtes de Génération du Céreq, constatent que les jeunes diplômés dont le père est ouvrier ou mère ouvrière ou profession intermédiaire ou employé ont 1 fois de chance d'être employé en dessous de son niveau de compétence.

Conclusion

Au terme de cette étude, il convient de revenir d'abord sur nos principaux résultats, ensuite d'en inférer quelques propositions (ou solutions) de politiques et enfin de dégager quelques voies de recherches futures.

L'objectif de ce papier était d'identifier les facteurs qui sont susceptibles d'influencer les diplômés de la FSHSE/ ULSHB pour accéder à un emploi correspondant à leur domaine de formation. 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/ ULSHB.

La régression logistique multinomiale réalisée nous a permis d'identifier un certain nombre de facteurs qui expliquent l'accès des diplômés à l'emploi correspondant à leur domaine de formation initiale. Ces facteurs sont entre autres

: la filière de formation, le type de diplôme, la tranche d'âge, le stage, le milieu résidence, l'origine sociale des parents. La filière de formation (le fait d'avoir une licence ou un master en philosophie), le type de diplôme (le fait d'avoir un Master), la tranche d'âge (le fait d'être âgé entre 25–30 ans ou 30 ans et plus), le stage (le fait d'effectuer un stage dans le domaine de formation ou hors du domaine de formation), le milieu de résidence (le fait d'être à Bamako), l'origine sociale (le fait d'avoir un parent artisan, commerçant ou chef d'entreprise ; ouvrier ou employé) favorisent la probabilité d'accéder à un emploi lié au profil de formation et, *a contrario*, réduisent l'accès à l'emploi correspondant au domaine de formation.

En vue de contribuer à la recherche de solutions au problème d'adéquation entre formations et emplois, nous avons fait les propositions suivantes aux responsables de la FSHSE :

- il faut mettre en place des programmes appropriés de formation au sein de la FSHSE, en adaptant ces programmes de formation aux besoins du marché de l'emploi ;
- il faut mettre en place des mesures d'accompagnement pour faciliter l'accès aux stages à des étudiants, notamment dans leur domaine de formation ;
- il faut informer les étudiants au moment de l'inscription sur la spécificité de chaque filière de formation au sein de la FSHSE et les débouchés professionnels possibles ;
- il faut miser sur le développement personnel des étudiants/diplômés de la FSHSE ;
- il faut créer un observatoire des compétences au sein de ladite faculté pour permettre aux entreprises de donner leur vision de ce que sera le marché de l'emploi de demain et de ce que seront ses besoins ;
- il faut introduire la formation sur l'entrepreneuriat dans les programmes de formation de la FSHSE.

Les propositions ont été décrites de façon brève et synthétique afin d'ouvrir des pistes de réflexions, d'études ou de recherches quant à leur concrétisation.

Nous n'avons nullement la prétention, à travers ce travail de recherche, d'adresser des critiques aux responsables de la FSHSE dans la gestion quotidienne de leurs activités ou de faire une expertise de leurs politiques mais seulement de leur fournir des pistes leur permettant d'atteindre de façon efficace et efficiente leurs objectifs.

Cependant, nos résultats sont basés sur les caractéristiques démographiques et socio-économiques des diplômés. Dans ce sens, il serait instructif d'étudier d'autres facteurs tels que : le type de contrat, les conditions d'insertion, temps de travail à trois ans de vie active et le salaire.

References

- Arrow, K. J. (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2(3), 193–216.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Bédoué, C., & Giret, J. F. (2009). Adéquation formation emploi: De la définition d'une cible à la réalité du marché du travail. *Administration & Éducation*, (123), 137–149.
- Benhayoun, G., & Bazen, S. (1993). *Salaire-éducation au Maroc*. Université d'Aix-Marseille III Centre d'économie régionale.
- Bernier, B., Michaud, R., Poulet, N. (2017). *L'adéquation entre les compétences et l'emploi occupé: Pratiques des employeurs dans les PME québécoises du secteur manufacturier*. Rapport de recherche Projet 10287-17677, Groupe de recherche Transpol Université TÉLUQ.
- Bruyère, M. (2012). Les rôles de la formation initiale et de l'expérience dans la hiérarchie des salaires des jeunes. *Économie Appliquée : Archives de l'Institut de Science Économique Appliquée*, 65(3), 27–58.
- Bruyère, M., & Lemistre, P. (2006). *La spécialité de formation: Un «signal» de compétences spécifiques et générales*.
- Canals, V., Diebolt, C., & Jaoul-Grammare, M. (2016). Éducation, productivité et gain. Retour sur les approches critiques de l'enchaînement causal de la théorie du capital humain. *Studia Oeconomica Posnaniensa*, 4(3), 137–162.
- Chaabita, R., Elkhalfi, O., & Guemim, C. (2021). L'effet établissement sur le rendement de l'enseignement supérieur au Maroc. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 2(4).
- Charnoz, P. (2011). *L'adéquation entre spécialité de formation et emploi et son impact sur les salaires*. Emploi et salaires en France, Insee Références.
- Couppié, T., Giret, J. F., & Lopez, A. (2009). Obtenir un emploi dans son domaine de formation: Un enjeu très relatif dans l'insertion des jeunes. *Political Science*, 43–56.
- Doucouré, F. B. (2016). *Méthodes économétriques: Cours et Exercices corrigés avec les logiciels Eviews et Stata* (vol. 2). Editions Arima.
- Dumartin, S. (1997). Formation-emploi: Quelle adéquation? *Économie et Statistique*, 303(1), 59–80.
- Escourrou, N. (2008). *Le stage: Lien privilégié entre formation et emploi*. Colloque RESUP.
- Frégné, C. (2011). Par-delà l'adéquationnisme méthodologique. Revisiter les médiations entre formation et emploi. *Recherches en Éducation*, (11), 139–150.
- Giret, J. F., & Goudard, M. (2008). Effets établissement et salaires des diplômés des universités françaises. *Économie Publique*, 2(21), 125–153.
- Giret, J. F., & Hatot, C. (2001). Mesurer le déclassement à l'embauche: L'exemple des DUT et des BTS. *Formation Emploi*, 75(1), 59–73.
- Giret, J. F., & Issehnane, S. (2012). L'effet de la qualité des stages sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur. *Formation Emploi*, 117, 29–47.
- Giret, J. F., Nauze-Fichet, E., & Tomasini, M. (2006). Le déclassement des jeunes sur le marché du travail. *Données Sociales*, 307–314.
- Goudard, M. (2012). *Effets établissement dans l'enseignement supérieur et la recherche*. [Thèse de doctorat en sciences économiques]. Université d'Aix-Marseille.

- Guironnet, J. P. (2005). *La sur-éducation en France: vers une dévalorisation des diplômés du supérieur?* Working Papers, 05-04, LAMETA. Université de Montpellier.
- Hallak, J., & Caillods, F. (1981). *Education, training, and the traditional sector*. Unesco, International Institute for Educational Planning.
- Kamanzi, P. C. (2006). *Influence du capital humain et du capital social sur les caractéristiques de l'emploi chez les diplômés postsecondaires au Canada*. [Thèse de doctorat]. Université Laval.
- Khemlichel, M., & Hamza, C. A. (2021). L'adéquation entre la formation et l'emploi. *AlNaciriya: Revue des Recherches Sociologiques et Historiques*, 12(1), 48–69.
- Laurent, S. (2001). Capital humain, emploi et salaire en Belgique et dans ses régions. *Reflets et perspectives de la vie économique*, (1–2), 25–36.
- Lizé, L. (2005). Déclassement des jeunes et politiques de l'emploi. Exploration de l'enquête « Génération 98 » du Céreq. *Cahiers de la Maison des Sciences Économiques*.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. Human Behavior & Social Institutions. ONEF (Observatoire National de l'Emploi et de la Formation). (2015). *L'insertion des jeunes sur le marché du travail au Mali*. <https://onef.ml/wp-content/uploads/2021/10/Insertion-des-jeunes-sur-le-marche-du-travail.pdf>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17.
- Service de la scolarité de la FSHSE. (2023). *Statistiques sur le nombre d'inscrits et admis à la FSHSE de 2008 à 2022*. Campus universitaire de Kabala.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.
- Spence, M. (1974). Competitive and optimal responses to signals: An analysis of efficiency and distribution. *Journal of Economic Theory*, 7(3), 296–332.
- Thiaw, M., & Cabral, F. J. (2019). Capital humain et emploi dans la zone UEMOA: Cas du Bénin, du Burkina, du Niger et du Sénégal. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 27(2), 563–576.
- Thurow, L. C. (1975). *Generating inequality*. Basic Books.
- Traoré, M. K. (2015). *La gouvernance locale dans le secteur de l'éducation au Mali*. [Thèse de doctorat en sciences économiques]. Université de Toulon.
- Traoré, S. S. L., & Mariko, O. (2021). Le rôle du capital humain dans l'accès à l'emploi dans le contexte malien: Une analyse empirique. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 2(11), 385–404. <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/462/333>
- Vincens, J. (2006). *Spécialité de formation, spécialité d'emploi et performance d'insertion. Note complémentaire*. <https://shs.hal.science/halshs-00009974>

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^e 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

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>

