
Entrepreneuriat individuel, genre et croissance des pays de l'Afrique de l'Ouest.

Kouadio Hugues 1 | N'guessan Kouakou Romain 2

1 – « Enseignant-chercheur à l'École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée d'Abidjan (ENSEA) »
2 – « Chercheur au sein de la Cellule de Recherche en Statistique et Économie Appliquée de l'École Nationale Supérieure de Statistique et d'Économie Appliquée d'Abidjan (ENSEA) »

Correspondance :

Kouadio Hugues
hugues.kouadio@ensea.ed.ci
N'guessan Kouakou Romain
romain.kouakour@ensea.ed.ci
koukromain@yahoo.fr

Adresse actuelle

Kouadio Hugues
hugues.kouadio@ensea.ed.ci
N'guessan Kouakou Romain
romain.kouakour@ensea.ed.ci
koukromain@yahoo.fr

Références du financement

CRDI,
Centre de Recherches pour le Développement International,
Grant / Award Numbers :
108762

ABSTRACT

En Afrique de l'ouest, l'entrepreneuriat individuel au travers de l'auto-emploi a constitué une réponse en terme de politique d'emploi même pour ce qui est de réduire les inégalités de genre. Et bien que ce dernier rassemble plus de la moitié des emplois disponibles dans la sous-région, il reste faiblement productif et fortement corrélé à la pauvreté. Pour ce faire, la présente étude s'est fixée un double objectif qui est, d'une part de déceler les liens de causalité entre l'entrepreneuriat individuel et la croissance et d'autre part, d'analyser l'effet de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance des pays de l'Afrique de l'ouest.

Pour ce faire, l'étude utilise des données de treize pays ouest africains sur une plage temporelle allant de 1991 à 2018. Le test de non causalité de Granger proposé par Juodis et al. (2021) et la méthode des variables instrumentales à double filtre proposé par Hayakawa et al. (2019) ont été utilisés.

Ce faisant, l'étude est parvenue à plusieurs résultats majeurs. En premier, l'entrepreneuriat individuel et la croissance représentée par le PIB par travailleur entretiennent une causalité bidirectionnelle, avec un effet négatif de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance. En second, lorsqu'on s'intéresse au profil genre, nous trouvons que l'entrepreneuriat individuel masculin et la croissance entretiennent une causalité unidirectionnelle alors que cette dernière est bidirectionnelle dans le cas féminin. Aussi, l'entrepreneuriat individuel masculin a un effet négatif sur la croissance alors que dans le cas féminin l'effet est positif.

Ainsi, il convient pour les décideurs que les politiques en matière d'emploi puissent accompagner et orienter les individus vers des activités prometteuses, notamment en matière d'innovation et de plus-value.

KEYWORDS

Entrepreneuriat individuel; genre ; Croissance; Panel ; Afrique de l'Ouest

CODE JEL : J16; O10 ; C23

1 | Introduction

Bien que la croissance soit un objectif central de toute économie, l'emploi demeure l'un des piliers qui puisse assurer le caractère inclusif de cette dernière. C'est dans ce cadre que plusieurs organisations internationales sont convenus que l'une des priorités de chaque pays devrait être de favoriser la création d'emplois de qualité, en nombre suffisant, comme en témoigne le huitième objectif de l'agenda 2030 des dix-sept Objectifs de Développement Durables (ODD).

En Afrique subsaharienne et particulièrement en Afrique de l'ouest, cette tâche se trouve être ardue en raison du fait que la sous-région fait face à une population en forte croissance et à majorité jeune. Cette dernière a doublé en l'espace d'une génération, passant de 170 millions à presque 360 millions d'habitants entre 1990 et 2017 alors que le taux moyen d'emploi s'est faiblement accru sur la même période, passant de 58% à 62% (CUA/OCDE, 2018). Un état de fait qui montre que le marché du travail dans la sous-région éprouve des difficultés à absorber la main d'œuvre grandissante. Aussi, face au faible pouvoir d'absorption de la main d'œuvre dans le secteur public, l'entrepreneuriat individuel s'est érigé en tant que réponse à la création d'emplois, mais aussi à la réduction de la pauvreté en vue de réaliser plus de croissance. En effet, à l'instar d'autres régions dans le monde, les décideurs politiques initient des programmes visant à atténuer la pauvreté par des efforts d'éducation à l'entrepreneuriat individuel (Laney et al., 2013) et même, les praticiens et universitaires soutiennent que l'entrepreneuriat est un moyen d'offrir aux ménages à faibles revenus et aux zones moins riches la possibilité d'améliorer leur statut (Webb et al., 2013 ; Chliova et al., 2015 ; Sutter et al., 2019). Cependant, l'entrepreneuriat individuel est quasi informel dans la sous-région et regroupe plus de la moitié des emplois disponibles (ILO, 2017, AFD, 2012) en plus d'être faiblement productif et fortement corrélé à la pauvreté (ILO, 2009 ; 2019). Ceci donne l'impression que les politiques d'emplois des pays de la sous-région qui consistent à encourager l'entrepreneuriat individuel semblent être incompatibles aux objectifs de croissance envisagés.

Toutefois, la théorie avance que l'entrepreneuriat permet une meilleure coordination des ressources de même que des comportements plus compétitifs afin de promouvoir l'innovation, la productivité et la création de nouvelles activités économiques utiles à la création de valeur ajoutée et à la croissance (Schumpeter, 1912 ; Baumol, 1990 ; Wong et al., 2005 ; Naudé, 2011). Mais au plan empirique, les travaux sur la question sont parvenus à des résultats mitigés. En effet, la plupart des travaux sur les pays développés et émergents sont parvenus à un effet positif de l'entrepreneuriat sur la croissance (Stefanescu, 2012 ; Galindo et

Méndez, 2014). Pour les pays en développement, ce constat a été mitigé, aboutissant parfois à des effets négatifs (van Stel et al., 2005 ; Valliere et Peterson, 2009). Les idées avancées sont que les pays en développement par manque de moyens ne peuvent entretenir le processus d'innovation.

De plus, plusieurs travaux montrent que les résultats attendus de l'effet de l'entrepreneuriat sur la croissance seraient en partie dû à la question du genre. Pour ces derniers, l'entrepreneuriat féminin est sujet à une sous performance due à la condition socio-économique des femmes et au fait que ces dernières se spécialisent dans les secteurs les moins productifs de l'économie (Greene et al. 2003 ; Marlow et al., 2009 ; Marlow et McAdam, 2013a). Or, en raison de l'agenda 2030 et 2063 des ODD, les pays de la CEDEAO ont mis en œuvre plusieurs politiques dont la plupart ont été d'apporter un soutien aux femmes en vue de réduire les inégalités de genre en emploi. Et bien que ces politiques soient de divers ordres, un appui direct aux femmes a été préconisé de sorte à les rendre plus entrepreneuriales afin de permettre à long terme de réduire la pauvreté et améliorer la croissance. Cependant, les efforts consentis pour réduire les écarts d'emplois entre hommes et femmes ont maintenu les femmes dans les secteurs les plus vulnérables de l'économie (ILO, 2016 ; BAD, 2018).

Dans un tel contexte, quel est l'effet attendu de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance des pays de l'Afrique de l'ouest ? Cet effet diffère-t-il du fait qu'il s'agisse de l'entrepreneuriat féminin ou masculin ? Par ailleurs si l'entrepreneuriat individuel est à même d'affecter la croissance, le type de croissance, industrialisant ou pas, basé sur les fluctuations du cours des matières premières ou pas, est à même de déterminer le type d'entreprises existantes. De ce fait, l'entrepreneuriat individuel et la croissance entretiennent-elles une relation de causalité bidirectionnelle en Afrique de l'ouest ? Ainsi, sous l'hypothèse qu'il existe une relation de causalité bidirectionnelle entre l'entrepreneuriat individuel et la croissance, et que l'entrepreneuriat individuel freine la croissance et ce, quel que soit le genre, la présente étude se fixe un double objectif qui est, d'une part de déceler les liens de causalité entre l'entrepreneuriat individuel et la croissance et d'autre part, d'analyser l'effet de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance des pays de l'Afrique de l'ouest.

L'importance de cette étude tient de la nécessité pour les pays de l'Afrique de l'ouest d'identifier le moteur de leur croissance mais surtout de savoir les conditions sous lesquelles ceux-ci pourraient tirer parti du dividende démographique. Aussi, l'effet de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance a fait l'objet de plusieurs travaux dans le cas des pays développés et émergents. Cependant, rares sont les travaux qui ont porté leur attention sur les pays en développement et particulièrement ceux de l'Afrique (Naude, 2011 ; Adusei, 2016 ; Nnyanzi et al., 2019). L'Afrique de l'ouest est une zone d'étude intéressante car durant ces deux dernières

décennies, le travail a davantage contribué à la croissance comparativement à l'accumulation du capital mais la productivité globale s'est avérée souvent négative (OCDE, 2018). Aussi, la prise en compte du genre dans la relation permettra de mieux orienter les politiques qui ciblent les femmes en matière d'emploi.

Par ailleurs, l'une des faiblesses des différents travaux sur l'Afrique est que ces études ont utilisé des pays qui peuvent présenter de fortes hétérogénéités à l'instar des échantillons groupés de pays provenant de l'Afrique du Nord et de l'Afrique subsaharienne par exemple. Un autre problème est la non prise en compte du problème d'endogénéité dans ces études. De plus, la plupart de ces études n'ont considéré que les nouvelles entreprises formelles créées à l'année fiscale comme variable de l'entrepreneuriat, en omettant ainsi que la très grande majorité de l'entrepreneuriat se concentre dans le secteur informel. Pour ce faire, le présent travail considère l'entrepreneuriat individuel représenté par les travailleurs pour leur propre compte. Et, afin de tenir compte de l'existence d'une probable endogénéité entre nos variables, mais aussi d'une possible hétérogénéité entre les pays de l'échantillon étudié, nous utilisons l'estimateur IV à double filtre proposé par Hayakawa et al. (2019). Ce dernier surpasse les estimateurs IV et GMM ordinaires. En outre, l'analyse de la causalité s'est faite à l'aide du test de non causalité proposé par Juodis et al. (2021). Ce test s'avère plus adapté du fait qu'il corrige le biais de Nickel en présence de paramètres de nuisance hétérogènes, de fortes persistances et d'une dimension modérée de l'échantillon d'étude.

Sur ce, la présente étude s'articule autour de quatre principales sections. La première section fait une revue critique des enseignements de la littérature tandis que la deuxième expose la méthodologie de l'étude. La troisième section fait la description des données. Quant à la quatrième section, elle mène l'analyse des résultats ainsi que les discussions. L'étude s'achève par la présentation des principaux résultats et des implications de politiques économiques.

2 | Revue de littérature

Au plan théorique, l'une des premières études qui a porté son attention à la relation entre l'entrepreneuriat et la croissance est celle de Schumpeter (1912). Celui-ci avance que le génie des entrepreneurs est de provoquer le changement par l'innovation grâce au choc issu de leur travail de recherche et développement. Pour Schumpeter (1912, 1934) l'entrepreneur contribue à la croissance parce qu'il améliore les techniques de production et propose des innovations qui rompent avec les vieilles sources d'avantages concurrentiels pour en créer de nouvelles. À la suite de Schumpeter (1912), le manque de modèles de croissance formels qui

conceptualise l'apport de l'entrepreneur à la croissance va emmener certains auteurs à s'y intéresser. Dans cette lignée, [Schmitz \(1989\)](#) a conceptualisé un modèle motivé par les modèles de croissance endogène développés par [Romer \(1986\)](#). Dans l'esprit de ce modèle, la création de nouvelles entreprises est un déterminant endogène de la croissance économique qui découle d'une prise de décision rationnelle de la part des individus qui choisissent entre le rôle d'employé et celui d'entrepreneur. Aussi, [Aghion et Howitt \(1992\)](#) vont formaliser le lien théorique Schumpétérien entre l'entrepreneuriat et le développement économique. Ces différents modèles théoriques vont montrer que l'augmentation des niveaux d'entrepreneuriat dans une économie génère des intrants supplémentaires nécessaires à la croissance économique. Pour [Audretsch, Keilbach et Lehmann \(2006\)](#), la contribution significative de l'entrepreneuriat à la croissance économique réside dans le fait qu'il sert de support à la diffusion de connaissances. Ces auteurs, en s'appuyant sur le modèle de [Romer \(1990\)](#), montrent qu'en plus de l'investissement en recherche et développement, les entrepreneurs influencent le stock de connaissance disponible nécessaire au développement économique grâce principalement aux effets d'externalités.

Mais bien que l'entrepreneuriat soit reconnu comme l'un des moteurs de la croissance économique au plan théorique, les théories qui portent sur le rôle de l'imitation ne convergent pas dans le même sens. En effet, [Schmitz \(1989\)](#) a montré que l'imitation est au centre du cercle vertueux de l'entrepreneuriat en réduisant l'ambiguïté de l'information économique et en accroissant le transfert et l'amélioration des technologies. Cependant, l'effet de l'imitation peut être entravé par certains facteurs tels que les brevets d'inventions. Ces derniers représentent donc un coût élevé pour les pays en développement qui n'ont pas les moyens d'entretenir le processus d'innovation. Ce qui nuira à la croissance de ces derniers, contrairement au pays plus riches.

Au plan empirique, d'abondantes études sur les pays développés ont convenues que l'entrepreneuriat affecte positivement et significativement la croissance. Les mécanismes sous-jacent étaient que l'entrepreneuriat permettait d'exploiter les talents dormants tout en favorisant la création d'emploi, la commercialisation de l'innovation, la compétitivité des différents acteurs du marché, une meilleure redistribution des richesses et la transformation structurelle de l'économie ([Koo & Kim, 2009](#) ; [Audretsch, & Keilbach, 2008](#); [Mueller, 2006](#); [Stefanescu, 2012](#) ; [Aubry et al., 2015](#) ; [Low and Isserman, 2015](#) ; [Bjørnskov et Foss, 2016](#) ; [Urbano & Aparício, 2016](#)), Cependant, plusieurs études ont souligné que tous types d'entrepreneuriat ne contribuent pas de manière égale à la croissance économique et que ce sont ceux qui permettent l'éclosion des entreprises à croissance rapide qui génère le plus de potentiels en terme de croissance économique ([Kirchhoff, 1994](#) ; [Westhead et Cowling, 1995](#)

et Birch et al., 1997). Ainsi, Dans une étude qui vise à analyser la flexibilité dans les pays de l'OCDE, Blanchflower (2000) a montré que les pays qui enregistrent le plus d'entrepreneurs indépendants faisaient face à un taux de chômage relativement faible. Cependant, les auteurs n'ont pas trouvé de liens significatif de l'effet de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance de ces pays entre 1966 et 1996. Wong et al. (2005) dans une étude utilisant des données transversales de 37 pays développés et émergents s'intéressent aux effets de l'entrepreneuriat sur la croissance. Les auteurs parviennent à un effet non significatif de l'entrepreneuriat pris globalement sur la croissance de ces pays. Cependant, lorsqu'ils s'intéressent au type d'entrepreneuriat, ils constatent que seul l'entrepreneuriat à fort potentiel de croissance est à même de stimuler la croissance économique dans son ensemble. Une étude similaire est menée par Valliere et Peterson (2009) sur 44 pays développés et émergents entre 2004 et 2005 afin de connaître les effets de l'entrepreneuriat d'opportunité, de nécessité et de forte attente sur la croissance. Les auteurs trouvent que l'entrepreneuriat affecte différemment la croissance des pays développés et émergents. Dans les pays développés, seul l'entrepreneuriat à forte attente exploite les niveaux élevés des connaissances nationales en recherche et développement et d'absence d'interférence gouvernementale pour générer la croissance. Alors que dans les pays émergents, l'effet positif de l'entrepreneuriat à forte attente sur la croissance est atténué par l'accès limité à l'économie formelle et à l'infrastructure de développement des connaissances. C'est dans ces conditions que les auteurs ont souligné qu'il semble que les pays émergents doivent atteindre un niveau de développement seuil avant que l'entrepreneuriat puisse pleinement contribuer à la croissance économique.

D'autres chercheurs constatent que l'effet dépend du niveau de revenu par habitant du pays, du capital humain ou même des institutions (van Stel et al., 2005, Eklund & Sund, 2014). Pour van Stel et al. (2005), l'effet de l'entrepreneuriat sur la croissance est positif dans les pays à haut revenu par habitant alors que dans les pays à faible revenu par habitant, l'effet est négatif. De même, des auteurs comme Schultz (1990); Yamada (1996); Iyigun et Owen (1998); Wennekers et al., 2005 ; Nyström, 2007 ont trouvé des preuves d'une relation négative entre l'activité entrepreneuriale et la croissance économique.

Dans le cadre africain, peu d'études existent. Parmi ces dernières, celle d'Adusei (2016) a porté sur un panel de douze pays africains (Ghana, Algérie, Botswana, Égypte, Gabon, Lesotho, Maurice, Sénégal, Afrique du Sud, Togo, Zambie et Nigeria). L'étude parvient aux résultats selon lequel la mise en place de nouvelles activités formelles, qu'elles soient individuelles ou collectives affecte positivement le taux de croissance économique. Nnyanzi et al. (2019), eux aussi ont testé l'hypothèse d'un effet significatif de l'entrepreneuriat sur la

performance économique durant la période 2006-2016 pour douze pays africains (Lesotho, Maurice, Maroc, Namibie, Nigeria, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Afrique du Sud et Togo). Ils aboutissent aux résultats selon lesquels l'effet de l'entrepreneuriat sur la croissance économique est significativement positif, mais que ce dernier cachait des différences d'ordre sectorielles. Ainsi, de leur analyse sectorielle, il est ressorti que le secteur des services est le seul à être positivement et significativement affecté par l'entrepreneuriat. Ce qui s'est fait au détriment des secteurs manufacturier et agricole pour qui, aucune preuve de significativité n'a été établie. Ces auteurs notent cependant que la mondialisation et une meilleure la qualité des institutions sont des préalables pour que l'entrepreneuriat puisse affecter positivement la croissance économique même au niveau sectoriel. L'étude de [Peprah et Adekoya \(2020\)](#) se concentre sur 10 pays africains (Botswana, Maroc, Maurice, Namibie, Nigeria, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Afrique du Sud et Zambie) afin de tester l'effet de l'esprit d'entreprise sur la croissance économique. À l'aide du modèle PCSE, ils parviennent au résultat selon lequel l'entrepreneuriat impacte positivement la croissance économique. Pour ce faire, les auteurs demandent à ce que l'entrepreneuriat soit encouragé en Afrique afin de créer des économies plus résilientes.

3 | Méthodologie et données

3.1 | Spécification du modèle

Analyser la contribution de l'entrepreneuriat individuel à la croissance économique peut s'avérer assez fastidieuse au regard des différentes possibilités par lesquelles ce dernier pourrait affecter la croissance. Cependant, du fait que ces emplois sont associés en théorie à de faibles productivités et salaires, nous supposons qu'ils ont un impact direct sur le revenu par travailleurs et donc sur niveau du PIB par travailleur. Ainsi, en supposant que le niveau du PIB par travailleur est fonction du poids des travailleurs pour leur propre compte dans l'économie, nous avons :

$$y = f(x) \tag{1}$$

Où y est le niveau du PIB par travailleur et x la part de l'entrepreneuriat individuel dans l'ensemble des emplois. Cependant, l'entrepreneuriat individuel à lui seul ne peut expliquer ce taux de croissance. Pour cela, nous retenons un ensemble de variables de contrôle. Il s'agit du niveau du PIB par travailleur préalablement atteint, de l'investissement puis de l'ouverture économique. Ainsi, l'équation 1 augmentée de l'ensemble Z des variables de contrôles ci-dessus mentionnées, puis du terme aléatoire avec i l'identifiant pays et t l'identifiant temporel devient :

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 x_{i,t} + \alpha' Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

3.2. | Analyse de la Causalité

Notons que la littérature économétrique recense un certain nombre de tests de causalité en panel. Parmi les plus marquants, nous avons les approches à coefficients homogènes dont l'approche GMM de [Holtz-Eakin et al. \(1988\)](#). Toutefois, cette approche est inopérante dans un contexte où la dimension temporelle est plus ou moins grande du fait de l'utilisation d'un trop grand nombre de conditions de moment. À sa suite, bien des tests du même style vont voir le jour avec des possibilités d'applicabilité dans un contexte où la dimension temporelle s'avère fixée ([Binder et al. 2005](#) ; [Karavias et Tzavalis 2017](#) ; [Juodis 2013](#) ; [Arellano 2016](#) ; [Juodis 2018](#)). Cependant, lorsque les paramètres autorégressifs varient d'un individu à l'autre, les inférences peuvent ne pas être valides, même asymptotiquement ([Juodis et al., 2021](#) ; [Xiao et al., 2021](#)). Contrairement à ces derniers, certaines approches prennent en compte les pentes hétérogènes dont celle [Emirmahmutoglu and Kose \(2011\)](#) et [Dumitrescu et Hurlin \(2012\)](#). Bien que cette dernière prend en compte les pentes hétérogènes dans les hypothèses nulles et alternatives, leur statistique de test n'est théoriquement justifiée que pour les séquences où N/T^2 tend vers 0 (biais de Nickell) comme c'est le cas des approches Mean-Group, d'où le problème de distorsion de taille ([Juodis et al., 2021](#) ; [Xiao et al., 2021](#)).

Pour toutes ces raisons, nous utilisons le test de non causalité de Granger proposé par [Juodis et al. \(2021\)](#). Ce dernier, s'applique aussi bien aux cas homogène qu'hétérogène et utilise le *Split Panel Jackknife* (SPJ) de [Dhaen et Jochmans \(2015\)](#) afin de construire un estimateur qui corrige le biais de Nickel. En plus, plusieurs études ont montré que le SPJ corrige bien le biais de Nickel en présence d'une dimension modérée, des paramètres de nuisance hétérogènes et de fortes persistances ([Fernández-Val and Lee, 2013](#) ; [Chambers, 2013](#) ; [Dhaene and Jochmans, 2015](#)).

Considérons l'équation suivante :

$$y_{i,t} = Z'_{i,t} \phi_i + X'_{i,t} \beta_i + \varepsilon_{i,t} \quad 3$$

Où, $Z_{i,t} = (1, y_{i,t-1}, \dots, y_{i,t-p})'$, $X_{i,t} = (x_{i,t-1}, \dots, x_{i,t-p})'$, $\phi_i = (\phi_{1,i}, \dots, \phi_{p,i})'$, $\beta_i = (\beta_{1,i}, \dots, \beta_{p,i})'$. En empilant l'équation (1) dans le temps, on obtient :

$$Y_{i,t} = Z_i \phi_i + X_i \beta_i + \varepsilon_i \quad 4$$

Avec $Y_i = (y_{i,1}, \dots, y_{i,T})'$, $Z_i = (z_{i,1}, \dots, z_{i,T})'$, $X_i = (x_{i,1}, \dots, x_{i,T})'$ et, $\varepsilon_i = (\varepsilon_{i,1}, \dots, \varepsilon_{i,T})'$. Sous l'hypothèse nulle $\beta_i = \beta = 0$, l'estimateur des moindres carrés regroupés est défini comme suit :

$$\hat{\beta} = \left(\sum_{i=1}^N X_i' M_{Z_t} X_i \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N X_i' M_{Z_t} Y_i \right) \quad 5$$

Où, $M_{Z_t} = I_T - Z_i(Z_i'Z_i)^{-1}Z_i'$. Pour supprimer le biais de l'estimateur groupé, le *Split Panel Jackknife* (SPJ) de Dhaen et Jochmans (2015) est défini comme suit :

$$\hat{\beta} = \hat{\beta} + \left(\hat{\beta} - \frac{1}{2}(\hat{\beta}_{1/2} + \hat{\beta}_{2/1}) \sum_{i=1}^N X_i' M_{Z_t} X_i \right) = \hat{\beta} + T^{-1}\hat{B} \quad 6$$

L'estimateur corrigé du biais constitue alors la base d'un test de Wald pour la non causalité de Granger. En particulier, sous des hypothèses de régularité rapportées dans Juodis et al. (2021), $N, T \rightarrow \infty$ avec $N/T \rightarrow \kappa^2 \in [0, \infty)$, et nous avons :

$$\widehat{W}_{HPJ} = NT\hat{\beta}'(\hat{J}^{-1}\hat{V}\hat{J}^{-1})^{-1}\hat{\beta} \rightarrow \chi^2(P) \quad 7$$

où $\hat{J} = (NT)^{-1} \sum_{i=1}^N X_i' M_{Z_t} X_i$. Sous l'hypothèse que l'erreur est homoscedastique à la fois dans la dimension temporelle et individuelle :

$$\hat{V} = \sigma^2 \hat{J} \quad 8$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{N(T-1-P) - P} \sum_{i=1}^N (Y_i - X_i\hat{\beta})' M_{Z_t} (Y_i - X_i\hat{\beta}) \quad 9$$

D'autre part, si l'erreur est hétéroscedastique dans la dimension individuelle, nous avons :

$$\hat{V} = \frac{1}{N(T-1-P) - P} \sum_{i=1}^N X_i' M_{Z_t} \hat{\varepsilon}_i \hat{\varepsilon}_i' M_{Z_t} X_i \quad 10$$

3.2. | Méthode d'estimation

Dans le cadre de cette étude, nous utilisons des variables instrumentales (IV) pour des modèles de données de panel avec variables faiblement exogènes. Le modèle tient compte des tendances temporelles hétérogènes en plus des effets fixes standard (FE). Les estimateurs IV proposés sont obtenus en appliquant un filtre avant au modèle et un filtre arrière aux instruments afin d'éliminer les effets fixes, appelés ainsi estimateurs IV à double filtre (DFIV). Ce modèle proposé par Hayakawa et al. (2019) est capable de résoudre le problème de compromis lié à l'utilisation de nombreux instruments. En effet, bien que de nombreux instruments soient nécessaires pour améliorer l'efficacité, l'estimateur DFIV reste efficace même si le même nombre d'instruments est le même que les paramètres utilisés. Par conséquent, l'estimateur DFIV devient efficace avec un nombre minimal d'instruments. Cet estimateur présente l'avantage de ne pas provoquer de biais en échantillon fini et surpasse à la fois les GMM et les IV ordinaires (Hayakawa et al., 2019).

Considérons le modèle à effet fixe suivant :

$$Y_i = W_i \delta + \eta_i \iota_T + V_i, (i = 1, \dots, N) \quad 11$$

où $Y_i = (y_{i1}, \dots, y_{iT})'$, $W_i = (w_{i1}, \dots, w_{iT})'$, $\iota_T = (1, \dots, 1)'$ et $V_i = (v_{i1}, \dots, v_{iT})'$, Après avoir défini une matrice F_T^l qui peut être utilisée pour supprimer les effet fixes et après l'avoir multiplié par l'équation 13, le modèle devient :

$$\dot{Y}_i^t = W_i^t \delta + V_i^t, (i = 1, \dots, N) \quad 12$$

où, $\dot{Y}_i^t = F_T^l Y_i = (y_{i1}^t, \dots, y_{iT}^t)'$, $\dot{W}_i^t = F_T^l W_i = (w_{i1}^t, \dots, w_{iT}^t)'$, $\dot{V}_i^t = F_T^l V_i = (v_{i1}^t, \dots, v_{iT}^t)'$ avec $\dot{y}_i^t = \zeta_t^l [y_{it} - (y_{i,t+1} + \dots + y_{iT}) / (T - t)]$, $\dot{w}_i^t = \zeta_t^l [w_{it} - (w_{i,t+1} + \dots + w_{iT}) / (T - t)]$, $\dot{v}_i^t = \zeta_t^l [v_{it} - (v_{i,t+1} + \dots + v_{iT}) / (T - t)]$ pour $t=1, \dots, T_1$. Notons que l'effet fixe η_i est supprimé en prenant un écart par rapport aux moyennes futures. La t -ième rangée de 14 peut être réécrite de sorte à obtenir le Modèle de déviation orthogonal avant (FOD) comme suit :

$$\dot{Y}_{it}^l = W_{it}^l \delta + V_{it}^l, (t = 1, \dots, T_1; i = 1, \dots, N) \quad 13$$

Dans les études empiriques, les variables de niveaux retardées w_{i1}, \dots, w_{it} sont couramment utilisées comme instruments. Au lieu d'utiliser des variables en niveaux, Hayakawa (2009, 2016) suggèrent d'utiliser des variables déviées des moyennes passées en incluant B_T^l qui est la rotation de F_T^l . En utilisant cela, un IV $\ddot{W}_i = B_T^l W_i = (\ddot{w}_{i2}^t, \dots, \ddot{w}_{iT}^t)'$ est défini ou

$$\ddot{w}_{it}^l = \zeta_{T-t+1}^l [w_{it} - (w_{i,t-1} + \dots + w_{i1}) / (t - 1)], (i=1, \dots, N; t=2, \dots, T) \quad 14$$

La transformation qui induit \ddot{w}_{it}^l est appelée la déviation orthogonale arrière (BOD) par opposition à la transformation FOD. Étant donné que $E(\ddot{w}_{is}^t, \dot{v}_{i1}^t) = 0$ pour $2 \leq s \leq t \leq T_1$ il est possible de construire des conditions de moment. Spécialement, les conditions de moment sont $E(\sum_{t=2}^{T_1} \ddot{w}_{is}^t, \dot{v}_{i1}^t) = 0$. Et, l'estimateur à double filtre des variables instrumentales (IV) est donné par :

$$\delta_{IV}^t = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^{T_1} \ddot{w}_{it}^t, \dot{w}_{it}^t \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^{T_1} \ddot{w}_{it}^t, \dot{y}_{it}^t \right) \quad 15$$

4. | Données et sources

4.1. | sources de données

Les données de cette étude couvrent la période 1991-2018 pour 13 pays de l'Afrique de l'Ouest et plus précisément de la CEDEAO. Il s'agit entre autres du Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée Conakry, Guinée Bissau, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal,

Sierra-Léone et le Togo. La plage temporelle des données est conditionnée par la disponibilité des données sur l'entrepreneuriat individuel.

La variable expliquée est le PIB par travailleur alors que l'entrepreneuriat individuel est la variable explicative d'intérêt. En effet, l'entrepreneuriat individuel regroupe les travailleurs pour leur propre compte en pourcentage des travailleurs. Pour ce qui est de ces variables selon le genre, l'entrepreneuriat individuel des femmes concerne les travailleuses pour leur propre compte en pourcentage des travailleuses et l'entrepreneuriat individuel des hommes concerne les travailleurs hommes pour leur propre compte en pourcentage des travailleurs hommes. Aussi, nous contrôlons la relation par l'investissement représentée par la formation brute de capital fixe en dollars constant et l'ouverture économique qui est la somme des importations et des exportations en pourcentage du PIB. Ces données proviennent de la base de données de l'organisation internationale du travail et de la base des indicateurs de développement dans le monde. À ce jour, ces bases restent les bases les plus crédibles en ce qui concerne les données sur le marché du travail et toutes autres variables économiques qui permettent d'établir des comparaisons entre un échantillon plus large de pays dans le temps.

Les données utilisées de même que leurs sources sont décrites dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Données et sources

Variables	Source
Le PIB par travailleur	WDI, 2020
Entrepreneuriat individuel, femme	ILO, 2019
Entrepreneuriat individuel, homme	ILO, 2019
Entrepreneuriat individuel, homme et femme	ILO, 2019
Formation brute du capital fixe en dollars constant	WDI, 2020
Ouverture économique	WDI, 2020

Source : Auteur

4.2. | Statistiques descriptives des données

L'analyse du tableau 2 indique que sur la période allant de 1991 à 2018, le PIB par travailleur s'est élevé en moyenne à 6801. Le plus faible niveau a été atteint par le Niger en 2000 et le plus haut niveau par le Nigeria en 2015. Ce fait n'est guère étonnant car le Nigeria est la plus importante économie de la sous-région, ce qui lui a valu de réaliser le plus important niveau d'investissement alors que l'investissement le plus faible a été réalisé par la Sierra Léone. En

effet, l'économie de la sous-région ouest africaine est tirée vers l'avant par des pays comme le Nigeria, la Côte d'Ivoire, le Sénégal et le Ghana. Dans le même temps, les pays comme le Niger et la Sierra Léone sont des pays qui ont de faibles capacités de financement de leurs économies.

L'entrepreneuriat individuel en pourcentage du total des emplois s'élève à 59.11% en moyenne dans la sous-région. La répartition entre homme et femme indique que cette dernière est de 59.29% en pourcentage des hommes employés et de 59.73% en pourcentage des femmes employés. En effet, c'est le Sénégal qui réalise en 2015 les scores les plus faibles pour ce qui est du pourcentage de l'entrepreneuriat individuel en général et des hommes en particulier. Alors que c'est la Sierra Léone qui réalise les scores les plus élevés pour ce qui est de l'entrepreneuriat individuel en général et des femmes en particulier respectivement en 2001 et en 1999.

Tableau 2 : statistiques descriptives

Variables	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Le PIB par travailleur	364	6801.02 (8.70)	3492.269 (0.492)	2312.495 (7.746)	19133.18 (9.859)
Entrepreneuriat individuel, femme	364	59.733 (4.059)	13.137 (0.262)	23.515 (3.157)	86.02 (4.454)
Entrepreneuriat individuel, homme	364	59.290 (4.073)	8.039 (0.136)	40.005 (3.689)	76.618 (4.338)
Entrepreneuriat individuel général	364	59.111 (4.068)	9.046 (0.149)	41.793 (3.732)	81.299 (4.398)
Formation brute du capital fixe dollars constant	364	7.24e+09 (21.038)	1.69e+10 (1.770)	3758227 (15.139)	7.08e+10 (24.982)
Ouverture économique	360	58.552 (4.025)	17.437 (0.300)	20.722 (3.031)	118.102 (4.771)

Source : Auteur

5. | Résultats et discussion

5.1. | Résultat du test de causalité

Le tableau 3 révèle plusieurs résultats quant à l'analyse de la relation de causalité entre l'entrepreneuriat individuel et le PIB par travailleur. En effet, l'hypothèse nulle du test de non causalité de Juodis et al. (2021) suppose qu'il y a non causalité. À cet effet, l'hypothèse selon laquelle l'entrepreneuriat individuel ne cause pas le PIB par travailleur est rejetée lorsque

l'entrepreneuriat individuel concerne l'ensemble des hommes et des femmes et les femmes uniquement. Dans le cas des hommes pris uniquement, l'hypothèse nulle est acceptée. Autrement dit, l'entrepreneuriat individuel pris dans son ensemble cause le PIB par travailleur de même que lorsqu'il concerne les femmes uniquement. Mais dans le cas où l'entrepreneuriat individuel concerne les hommes uniquement, celui-ci ne cause pas le PIB par travailleur. Par ailleurs, lorsqu'on regarde le sens de causalité inverse, on s'aperçoit que le PIB par travailleur cause l'entrepreneuriat individuel dans son ensemble mais aussi lorsqu'il est scindé selon le genre.

Tableau 3: Résultats du test de causalité de Juodis et al. (2021)

Variables	Half-Panel Jackknife Wald Test	P-value
Sens de la causalité		
Entrepreneuriat individuel total vers PIB par travailleur	9.555 ***	(0.002)
Entrepreneuriat individuel homme vers PIB par travailleur	0.272	(0.601)
Auto-emploi femme vers PIB par travailleur	44.720***	(0.000)
PIB par travailleur vers Entrepreneuriat individuel total	6.066**	(0.013)
PIB par travailleur vers Entrepreneuriat individuel homme	13.556***	(0.000)
PIB par travailleur vers Entrepreneuriat individuel femme	3.925**	(0.000)

Notes: *** (**, *) indique le niveau de significativité à 1% (5%, 10%) ; les valeurs entre parenthèse indiquent les p-value du HPJ de Wald.

5.2. | Résultats des estimations et discussion

Les résultats du tableau 4 indiquent que dans chacun de nos modèles, le PIB par travailleur s'explique positivement et significativement par son niveau de l'année précédente et par l'investissement domestique représenté par la formation brute du capital fixe. L'entrepreneuriat individuel quant à lui impacte négativement et significativement le PIB par travailleur dans les modèle I et II. Dans le modèle I, l'entrepreneuriat individuel est représenté par la part de l'auto-emploi total dans l'emploi total alors que dans le modèle II, l'entrepreneuriat individuel est représenté par la part des travailleurs hommes auto-employés dans l'emploi total des hommes. Contrairement aux modèle I et II, dans le modèle III, l'entrepreneuriat individuel,

représenté par la part des travailleuses femmes auto-employées dans l'emploi total des femmes impacte positivement et significativement le PIB par travailleur.

Aussi, l'investissement affecte positivement et significativement le PIB par travailleur alors que l'effet de l'ouverture économique est certes positif mais pas significatif. Bien que la significativité de l'effet de l'ouverture économique soit contre toute attente, celle-ci est conforme aux études de Coulombe et Lee (1995) puis de Matejovsky et al. (2014) dans lesquelles la variable de croissance était le PIB par travailleur.

Ainsi, toute variation positive d'un point de pourcentage du niveau du PIB par travailleur retardée d'une période, entraîne une variation positive du PIB par travailleur de plus de 0.7 point de pourcentage dans chacun de nos modèles. Dans les modèles I et II, toute variation positive d'un point de pourcentage de l'entrepreneuriat individuel entraîne une variation négative du PIB par travailleur de plus de 0.18 point de pourcentage. Dans le modèle III, la variation positive d'un point de pourcentage de l'entrepreneuriat individuel féminin entraîne une variation positive du PIB par travailleurs de 0.08 point de pourcentage. S'agissant de l'investissement, toute variation positive d'un point de pourcentage de ce dernier entraîne une variation positive de plus de 0.02 point de pourcentage dans chacun de nos modèles.

Tableau 4: Résultat des estimations

PIB par travailleur	Coef.	Std. Err.	P>z
MODELE I			
Pib par travailleur L1.	0.836	0.048	0.000
l'entrepreneuriat individuel	-0.184	0.072	0.011
Investissement	0.025	0.011	0.028
Ouverture économique	0.0278567	0.032	0.395
Test de suridentification des restrictions de Sargan-Hansen		Chi2=13.000	Prob>Chi2=1.000
MODELE II			
Pib par travailleur L1.	0.785	0.069	0.000
l'entrepreneuriat individuel , Homme	-0.269	0.108	0.013
Investissement	0.032	0.004	0.000
Ouverture économique	0.028	0.028	0.312
Test de suridentification des restrictions de Sargan-Hansen		Chi2=13.000	Prob>Chi2=1.000
MODELE III			

Pib par travailleur L1.	0.764	0.083	0.000
l'entrepreneuriat individuel, Femme	0.082	0.020	0.000
Investissement	0.040	0.010	0.000
Ouverture économique	0.018	0.031	0.547
Test de suridentification des restrictions de Sargan-Hansen		Chi2=13.000	Prob>Chi2=1.000

Note: *** (**, *) indique le niveau de significativité à 1% (5%, 10%)

De nombreuses raisons peuvent expliquer l'effet négatif de l'entrepreneuriat individuel sur le PIB par travailleur ou la croissance. Notons d'abord que l'entrepreneuriat individuel en Afrique de l'ouest est quasi-informel. Ce dernier reste marqué par la précarité et une quasi absence de sécurité sociale. Ce dernier ne peut ni se conformer aux règles de création d'entreprises formelles, ni profiter de l'innovation technologique. Dans de tels cas, la productivité du travail s'en trouve réduite de même que l'efficacité du marché du travail. Aussi, l'entrepreneuriat individuel, étant à majorité informel, peut compromettre les perspectives de croissance économique par la perte des recettes fiscales des pays. La raison en est que l'effet de mimétisme issue de l'auto-emploi informel crée la concurrence déloyale aux entreprises formelles qui pénalise encore plus le développement économique car ces dernières ont de fortes chances de déposer leurs bilans ou mêmes de tomber dans l'informel et entretenir du même coup ce cercle vicieux de récession.

Par ailleurs, les entrepreneurs individuels initient des entreprises par nécessité. Ce qui permet certes de réduire le chômage, mais n'apporte pas de contribution significative à la croissance économique. En outre, l'entrepreneuriat individuel constitue une source importante de production de travailleurs pauvres. Ce qui permet l'établissement d'un cercle vicieux de pauvreté auto-entretenu. Or la pauvreté et l'exclusion sociale entraînent des coûts directs et indirects négativement importants sur la croissance économique. Il s'agit entre autres du décrochage scolaire, de l'augmentation des coûts du système de santé, de l'accroissement des inégalités, de l'augmentation de la criminalité et de la fragilisation du système démocratique.

En dépit de ce qui a été avancé pour expliquer l'effet négatif de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance économique en Afrique de l'ouest, il semble que celui-ci soit contrebalancé dans le cas féminin. Son effet positif sur le PIB par travailleur et donc la croissance s'explique de diverses manières. En effet, avec l'entrepreneuriat individuel des femmes, le coût d'opportunité des enfants s'accroît et entraîne une baisse de la croissance démographique bénéfique à une augmentation de la production par habitant. Plus important, contrairement à leur homologues masculins, les femmes qui participent au marché du travail consacrent une importante part de

leurs revenus à l'éducation et à la santé des enfants. Cet investissement dans les générations futures entraîne une augmentation de la productivité et de l'efficacité de la main-d'œuvre pour l'avenir, ce qui favorise la croissance à long terme. De même, tout porte à croire que les femmes sont les plus représentées dans le secteur des services. Or selon certaines études qui ont porté sur l'Afrique, l'effet positif de l'entrepreneuriat sur la croissance tiendrait du fait de celui du secteur des services et non du secteur agricole ou manufacturier (Nnyanzi et al.2019).

4 | Conclusion

En Afrique de l'ouest, l'entrepreneuriat individuel au travers de l'auto-emploi a constitué une réponse en terme de politique d'emploi même pour ce qui est de réduire les inégalités de genre. Et bien que ce dernier rassemble plus de la moitié des emplois disponibles dans la sous-région, il reste faiblement productif et fortement corrélé à la pauvreté. Pour ce faire, la présente étude s'est fixée un double objectif qui est, d'une part de déceler les liens de causalité entre l'entrepreneuriat individuel et la croissance et d'autre part, d'analyser l'effet de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance des pays de l'Afrique de l'ouest. Pour ce faire, l'étude utilise des données de treize pays ouest africains sur une plage temporelle allant de 1991 à 2018. Le test de non causalité de Granger proposé par Juodis et al. (2021) et la méthode des variables instrumentales à double filtre proposé par Hayakawa et al. (2019) ont été utilisés. Ce faisant, l'étude est parvenue à plusieurs résultats majeurs. En premier, l'entrepreneuriat individuel et la croissance représentée par le PIB par travailleur entretiennent une causalité bidirectionnelle, avec un effet négatif de l'entrepreneuriat individuel sur la croissance. En second, lorsqu'on s'intéresse au profil genre, nous trouvons que l'entrepreneuriat individuel masculin et la croissance entretiennent une causalité unidirectionnelle alors que cette dernière est bidirectionnelle dans le cas féminin. Aussi, l'entrepreneuriat individuel masculin a un effet négatif sur la croissance alors que dans le cas féminin l'effet est positif.

Dans l'ensemble, ces résultats fournissent un certain nombre d'implications en termes de politiques. Premièrement, ils indiquent que l'importance de la question de l'entrepreneuriat individuel ne doit pas être minimisée si les pays de la sous-région veulent accélérer la croissance de leurs économies et relever le niveau de revenu des populations. En effet, du fait qu'ils n'ont pas accordé une place centrale à ce phénomène, les politiques menées pour réduire le chômage et accroître la participation au marché du travail n'ont pas permis de résorber la distance improductive entre l'emploi et la production de richesse. À cet effet, la présente étude fournit une preuve empirique en la défaveur de l'entrepreneuriat individuel en

général, mais pas pour ce qui est des femmes. Il convient donc que les différentes politiques des États en matière d'emploi puissent accompagner et orienter les individus vers des activités prometteuses en matière d'innovation et de plus-value. Aussi, il faut poursuivre les politiques macroéconomiques en faveur de l'égalité des sexes sur le marché du travail, mais celles-ci doivent être accompagnées de la formalisation des emplois créés. Bien entendu, les acteurs du système informel doivent être motivés afin qu'ils puissent s'engager véritablement dans le formel. Et ce, au travers d'avantages fiscaux, de filets de sécurité sociale avantageux et du développement des compétences.

Bibliographie

Adusei, M. (2016). Does entrepreneurship promote economic growth in Africa? *African Development Review*, 28(2), 201–214.

Aghion, P. & P. Howitt (1992). A Model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica*, 60, 323–351.

Aubry, M., Bonnet, J., & Renou-Maissant, P. (2015). Entrepreneurship and the business cycle: the “Schumpeter” effect versus the “refugee” effect—a French appraisal based on regional data. *The Annals of Regional Science*, 54(1), 23-55

Audretsch, D. B., & Keilbach, M. (2008). Resolving the knowledge paradox: Knowledge spillover entrepreneurship and economic growth. *Research Policy*, 37(10), 1697-1705.

Audretsch D.-B., Keilbach M.-C. & Lehmann, E.-E. (2006). Entrepreneurship and Economic Growth. Oxford University Press.

Banque Africaine de Développement. (2018). *Perspectives économiques en Afrique de l'Ouest*.

Banque Africaine de Développement. (2016). *Rapport sur le développement en Afrique, Croissance, pauvreté et inégalités: Lever les obstacles au développement durable*.

Baumol, W. J. (1990). Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive. *The Journal of Political Economy*, 98(5), 893–921.

Bjørnskov, C., & Foss, N. J. (2013). How strategic entrepreneurship and the institutional context drive economic growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 7, 50-69.

Blanchflower, D. (2000). Self-employment in OECD countries. *Labour Economics*, 7(5), 471–505.

Birch, D., A. Haggerty and W. Parsons, 1997, *Who's Creating Jobs?* Cambridge, MA, Cognetics.

-
- Chliova, M., Brinckmann, J., & Rosenbusch, N. (2015). Is microcredit a blessing for the poor? A meta-analysis examining development outcomes and contextual considerations. *Journal of Business Venturing*, 30(3), 467–487.
- Coulombe, S., & F.C. Lee. 1995. Convergence across Canadian provinces, 1961 to 1991. *Canadian Journal of Economics* 28(4a): 886–898.
- CUA/OCDE (2018), *Dynamiques du développement en Afrique 2018 : Croissance, emploi et inégalités*, CUA, Addis Ababa/Éditions OCDE, Paris.
- Dhaene, G., & Jochmans, K. (2015). Split-panel jackknife estimation of fixed-effect models. *The Review of Economic Studies*, 82(3), 991-1030.
- Eklund, J. E., & Sund, L. G. (2014). Corporate Governance, Entrepreneurship and Economic Development. Swedish Entrepreneurship Forum. *Working Papers Series*, 28.
- Galindo, M. & M. T., Méndez (2014). Entrepreneurship, Economic Growth, and Innovation: Are Feedback Effects at Work? *Journal of Business Research*, 67, 825–29.
- Greene, P.G., Hart, M.M., Gatewood, E.J., Brush, C.G. & Carter, N.M. (2003). Women entrepreneurs: moving front and center: an overview of research and theory. *Coleman White Paper Series*, 3, 1–47.
- Hayakawa, K., Qi, M., & Breitung, J. (2019). Double filter instrumental variable estimation of panel data models with weakly exogenous variables. *Econometric Reviews*.
- Holtz-Eakin, D., Newey, W., & Rosen, H. S. (1988). Estimating vector autoregressions with panel data. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1371-1395.
- International Labour Organisation. (2016). *Les femmes au travail : Tendances 2016*.
- International Labour Organisation. (2009). *Guide sur les nouveaux Indicateurs d'Emploi des Objectifs du Millénaire pour le Développement*.
- Juodis, A. (2013). A note on bias-corrected estimation in dynamic panel data models. *Economics Letters*, 118(3), 435-438.
- Juodis, A. (2018). First difference transformation in panel VAR models: Robustness, estimation, and inference. *Econometric Reviews*, 37(6), 650-693.
- Juodis, A., & Sarafidis, V. (2018). Fixed T dynamic panel data estimators with multifactor errors. *Econometric Reviews*, 37(8), 893-929.
- Juodis, A., Karavias, Y., & Sarafidis, V. (2021). A homogeneous approach to testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Empirical Economics*, 60(1), 93-112.
- Karavias, Y., & Tzavalis, E. (2016). Local Power of Fixed-T Panel Unit Root Tests With Serially Correlated Errors and Incidental Trends. *Journal of Time Series Analysis*, 37(2), 222-239.
- Kirchhoff, B. A. (1994). *Entrepreneurship and Dynamic Capitalism*, Westport, CT: Praeger

Koo, J., & Kim, T. E. (2009). When R&D matters for regional growth: A tripod approach. *Papers in Regional Science*, 88(4).

Laney, K., Bowles, J., & Hillard, T. (2013). Launching Low-Income Entrepreneurs. Center for an Urban Future. April.

Low, S. A., & Isserman, A. M. (2015). Where Are the Innovative Entrepreneurs? Identifying Innovative Industries and Measuring Innovative Entrepreneurship. *International Regional Science Review*, 38(2), 171-201.

Iyigun, M. E., & Owen, A. L. (1998). Risk, entrepreneurship, and human capital accumulation. *American Economic Review*. 88, 454–457.

Marlow, S., Henry, C. & Carter, S. (2009). Exploring the impact of gender upon women's business ownership: introduction. *International Small Business Journal*, 27, 139–148.

Marlow, S. & McAdam, M. (2013a). Gender and entrepreneurship: advancing debate and challenging myths: exploring the mystery of the under-performing female entrepreneur. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 19, 114–124.

Mueller, P. (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university-industry relationships drive economic growth. *Research Policy*, 35, 1499–1508.

Naude, W. (2011). Entrepreneurship is not a binding constraint on growth and development in the poorest countries. *World Development*, 39(1), 33–44.

Nickell, S. (1981). Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1417-1426.

Nnyanzi, J. B., Yawe, B. L., & Ddumba-Ssentamu, J. (2019). Entrepreneurship and economic performance in Africa: A sectoral analysis with focus on the role of finance, institutions and globalization. *International Journal of Economics and Finance*, 11(1), 37–55.

Nyström, K. (2007). The institutions of economic freedom and entrepreneurship: Evidence from panel data. *Public Choice*, 136, 269–282

Peprah, A.A. & Adekoya, A.F. (2020). Entrepreneurship and economic growth in developing countries: Evidence from Africa. *Business Strategy and Development*, DOI: 10.1002/bsd2.104.

Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. *Journal of Political Economy* 94, 1002–1037.

Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98, S71–S102.

Schmitz, J. A. (1989). Imitation, Entrepreneurship, and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 97, 721–739.

Schultz, T. P. (1990). Women's changing participation in the WorkForce: A global perspective. *Economic Development and Cultural Change*, 38, 457–488

-
- Schumpeter, J. A. (1912). *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung* (8th edn, 1993). Duncker & Humblot, Leipzig.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of Economic Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stefanescu, D. (2012). Entrepreneurship in International Perspective. *Procedia Economics and Finance*, 3, 193–98.
- Stephens, H. M., & Partridge, M. D. (2013). Do entrepreneurs enhance economic growth in lagging regions? *Growth and Change*, 42(4), 4310–4465.
- Sutter, C., Bruton, G. D., & Chen, J. (2019). Entrepreneurship as a solution to extreme poverty: A review and future research directions. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 197–214.
- Urbano, D., & Aparicio, S. (2016). Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence. *Technological Forecasting and Social Change*, 102, 34-44.
- Valliere, D., & Peterson, R. (2009). Entrepreneurship and economic growth: Evidence from emerging and developed countries. *Entrepreneurship and Regional Development*, 21 (5–6), 459–480.
- Van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small Business Economics*, 23, 311–321.
- Webb, J. W., Bruton, G. D., Tihanyi, L., & Ireland, R. D. (2013). Research on entrepreneurship in the informal economy: Framing a research agenda. *Journal of Business Venturing*, 28(5), 598–614.
- Wennekers, S., van Stel, A., Thurik, R., & Reynolds, P. (2005). Nascent entrepreneurship and the level of economic development. *Small Business Economics*, 24, 293–309.
- Westhead, P. & Cowling, M. (1995). Employment Change in Independent Owner-Managed High-Technology Firms in Great Britain', *Small Business Economics*, 7, 111–140.
- Wong, P. K., Ho, Y. P., & Autio, E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small Business Economics*, 24, 335–350.
- Xiao, J., Juodis, A., Karavias, Y., & Sarafidis, V. (2021). Improved Tests for Granger Non-Causality in Panel Data. MPRA.

Annexes

Tableau A1: Résultats des estimations

PIB par travailleur	Coefficient	std. err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
PIB_travailleur L1.	0.8367314*	0.0481928	17.36	0.000	0.7422752	0.9311876
Entrepreneuriat individuel	-0.184108**	0.0724534	-2.54	0.011	-0.3261147	-0.0421028
Investissement	0.0255199**	0.0116144	2.20	0.028	0.0027561	0.0482837
Ouverture économique	0.0278567	0.0327586	0.85	0.395	-0.0363489	0.0920624
_cons	1.536532**	0.7239834	2.12	0.034	0.1175505	2.955513
PIB par travailleur	Coefficient	std. err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
PIB travailleur L1.	0.7858639*	0.0690653	11.38	0.000	0.6504984	0.9212294
Entrepreneuriat individuel Homme	-0.26966**	0.1087112	-2.48	0.013	-0.4827334	-0.0565934
Investissement	0.0328652*	0.0045735	7.19	0.000	0.0239012	0.0418292
Ouverture économique	0.0287401	0.0284034	1.01	0.312	-0.0269295	0.0844096
_cons	2.171259**	0.8709313	2.49	0.013	0.4642655	3.878253
L_pib_tra	Coefficient	std. err.	z	P>z	[95% conf.	interval]
PIB travailleur L1.	0.7648609*	0.0834374	9.17	0.000	0.6013267	0.9283952
Entrepreneuriat individuel Femme	0.0821934*	0.020859	3.94	0.000	0.0413104	0.1230763
Investissement	0.0405144*	0.0104675	3.87	0.000	0.0199985	0.0610302
Ouverture économique	0.0187575	0.0311219	0.60	0.547	-0.0422403	0.0797553
_cons	0.8009609	0.5617855	1.43	0.154	-0.3001184	1.90204

Note: *(**) indique le niveau de significativité à 1% (5%)