

## Effets de l'inclusion financière sur la croissance inclusive dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA)

**Khady DIAW**, Doctorante-chercheure, Laboratoire d'Analyse des Politiques Economiques et Sociales/Université Cheikh Anta Diop, Sénégal  
[Khadirassoul2@gmail.com](mailto:Khadirassoul2@gmail.com)

**Ndiack FALL**, Professeur agrégé des Sciences Economiques/Université Cheikh Anta Diop, Sénégal  
[ndiackfall@gmail.com](mailto:ndiackfall@gmail.com)

### Résumé

**Objectif** : cet article vise à analyser les effets de l'inclusion financière sur la croissance inclusive dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA).

**Méthodologie** : deux approches méthodologiques sont utilisées à savoir le modèle AutoRegressive à Retards Echelonnés (ARDL) (Pesaran,1999) et le modèle de panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur (Kremer et al., 2013). En outre le test de causalité de Dumitrescu et Hurlin (2012) est utilisé pour déterminer le sens de causalité.

**Résultats** : tout d'abord, les résultats montrent qu'il existe une causalité unidirectionnelle qui va de l'inclusion financière vers la croissance inclusive. Ensuite, l'inclusion financière a un effet positif sur la croissance inclusive sur le long terme et un effet inverse sur le court terme. Enfin, le seuil optimal de l'inclusion financière qui permet d'atteindre une croissance inclusive dans l'UEMOA équivaut à 0,46.

**Originalité** : l'originalité de cette recherche réside sur les méthodologies utilisées (ARDL et le panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur) et sur la désagrégation de l'indice d'inclusion financière construite suivant trois niveaux afin de voir leurs effets sur la croissance inclusive. Cette recherche peut permettre aux autorités de la BCEAO de mettre en place des stratégies d'inclusion financière favorables à l'atteinte d'une croissance inclusive.

**Mots clés** : Croissance inclusive, inclusion financière, Modèle ARDL, Modèle de panel dynamique à effet de seuil, UEMOA

## Effects of financial inclusion on inclusive growth in West African Economic and Monetary Union (WAEMU) countries

**Khady DIAW**, Doctorante-chercheure, Laboratoire d'Analyse des Politiques Economiques et Sociales/Université Cheikh Anta Diop, Sénégal  
[Khadirassoul2@gmail.com](mailto:Khadirassoul2@gmail.com)

**Ndiack FALL**, Professeur agrégé des Sciences Economiques/Université Cheikh Anta Diop, Sénégal  
[ndiackfall@gmail.com](mailto:ndiackfall@gmail.com)

### Abstract

**Objective:** This paper aims to analyze the effects of financial inclusion on inclusive growth in the countries of the West African Economic and Monetary Union (WAEMU).

**Methodology:** two methodological approaches are used, namely the AutoRegressive Distributed Lag (ARDL) model (Pesaran, 1999) and the dynamic threshold effect error-correction panel model (Kremer and al., 2013). In addition, the Dumitrescu and Hurlin (2012) causality test is used to determine the direction of causality.

**Results:** First, the results show that there is a unidirectional causality from financial inclusion to inclusive growth. Second, financial inclusion has a positive effect on inclusive growth in the long run and an inverse effect in the short run. Finally, the optimal threshold for financial inclusion to achieve inclusive growth in the WAEMU is 0.46.

**Originality:** the originality of this research lies in the methodologies used (ARDL and the dynamic panel with threshold effect and error correction) and in the disaggregation of the financial inclusion index constructed according to three levels in order to see their effects on inclusive growth. This research may enable the BCEAO

**Keywords:** Inclusive growth, financial inclusion, ARDL model, Dynamic threshold panel model, WAEMU

## INTRODUCTION

L'inclusion financière est considérée comme un moteur de réduction de la pauvreté en aidant les individus à démarrer des activités génératrices de revenus afin de réduire le taux de chômage (Akileng , 2018). Ainsi, l'inclusion financière peut être considérée comme un accélérateur de la croissance inclusive dans les pays en développement dans la mesure où elle permet d'améliorer le niveau d'investissement à travers la mobilisation de l'épargne et l'accès aux crédits des populations pauvres et des petites et moyennes entreprises (PME). La notion d'inclusion financière fait l'objet de plusieurs définitions. Cependant, en fonction du niveau de développement socio-économique de chaque pays, l'inclusion financière est définie dans différents aspects. Selon l'Organisation des Nations Unies (ONU), l'inclusion financière est définie comme étant l'accès à un prix raisonnable pour tous les ménages et entreprises, à une large gamme de services financiers : épargne, crédit à court et long terme, assurance etc. Par ailleurs, Sarma et Pais (2008) définissent l'inclusion financière comme un mécanisme qui permet à tous les individus d'accéder, de disposer et d'utiliser le système financier formel à un coût acceptable. C'est dans la même foulée que le concept de croissance inclusive a été définie par Kakwani et Pernia (2000) comme étant une croissance économique qui permet aux pauvres de participer activement à l'activité économique et d'en tirer un bénéfice significatif.

Force est de constater que, l'importance de l'accès aux services financiers en matière de développement humain en particulier de réduction de la pauvreté a poussé les pays membres de l'ONU (193 Etats) à le mettre en avant lors de la définition des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en 2000 à New-York. Ainsi, son rôle primordial sur la lutte contre la pauvreté a été certifié à travers les Objectifs du Développement Durable en 2015.

Il est indiqué que près d'un tiers de la population âgée de 15 ans et plus ne détient pas de compte bancaire dans le système financier officiel (BM, 2018). Par ailleurs, même si une hausse de l'inclusion financière à l'échelle mondiale a été constatée, 1,7 milliards d'adultes soit 31% des adultes ne parviennent pas à accéder à un compte de transaction de base (UFA, 2020). En outre, plus de 2,5 milliards de personnes dont la majorité sont les pauvres sont exclues du système financier. Par conséquent, ces pauvres n'auront pas la possibilité de participer à la croissance économique afin de pouvoir améliorer leurs conditions de vie. En effet, plusieurs études ont montré que le développement du secteur financier est un élément clé dans la création de richesses et d'amélioration des conditions de vie des populations les plus démunies, (Beck et al., 2000 ; Demirgüç-Kunt et Levine, 2008).

Selon les statistiques de Global Findex (2017), l'inclusion financière a connu une tendance haussière au niveau mondial en passant de 51% en 2011 à 69% en 2017 au moment où plus de la moitié des 40% les plus pauvres n'ont pas été bancarisés dans les pays en développement. En dépit des efforts exhibés durant ces dernières années pour rendre le secteur financier inclusif, l'UEMOA édite en 2017 un taux d'inclusion financière de 37% (BCEAO, 2017). Ce taux est faible en comparaison aux autres régions du monde : Moyen-Orient et en Afrique du Nord (47%), Amérique latine (54%), Asie du Sud (71%), et pays avancés (95%). Par ailleurs, sur la même période l'incidence de la pauvreté est estimée dans les zones MENA, CEMAC et UEMOA respectivement à 6,33% ; 32,12% et de 36,37%, (PovCalnet, 2017). A l'échelle mondiale, 515 millions d'adultes ont ouvert un compte auprès d'une institution financière ou par l'intermédiaire d'un service d'argent mobile entre 2014 et 2017. Cela représente

une augmentation de 62 % à 69 % de la population adulte possédant un compte. Malgré ces progrès, 1,7 milliard d'adultes ne sont toujours pas bancarisés et les inégalités persistent. Ce qui nous motive à s'intéresser sur la problématique de l'impact de l'inclusion financière sur une croissance économique inclusive.

L'objectif général de cet article est d'analyser les effets de l'inclusion financière sur la croissance inclusive. De façon spécifique, il s'agira d'abord, de tester le sens de causalité entre l'inclusion financière et la croissance inclusive. Ensuite, de déterminer l'effet de l'inclusion financière à court et long terme sur la croissance inclusive. Enfin, d'évaluer le seuil optimal à partir duquel l'inclusion financière a un effet positif et significatif sur la croissance inclusive.

Par ailleurs, trois hypothèses de recherche ont été posées dans le cadre de cet article ; (i) le sens de causalité entre l'inclusion financière et la croissance inclusive est bidirectionnel ; (ii) l'inclusion financière a un impact positif sur la croissance inclusive à long terme ainsi qu'à court terme et (iii) il existe un seuil optimal à partir duquel l'inclusion financière impacte positivement la croissance inclusive.

La structuration de notre article se fera comme suit : d'abord, une revue de la littérature tant théorique qu'empirique sera présentée, ensuite, la méthodologie utilisée et enfin, les résultats et leurs interprétations seront présentés avant de conclure.

## **1. REVUE DE LA LITTERATURE**

Dans cette section, nous convoquons les auteurs des travaux portant sur le lien entre inclusion financière et croissance inclusive. En effet, la première partie sera consacrée à la revue théorique et la seconde partie aux travaux de recherche empiriques.

### **REVUE THEORIQUE**

Cette partie évoque en première lieu, les théories liées à l'offre, à la demande et au financement de l'inclusion financière et en second lieu, souligne celles liées à la croissance inclusive.

#### **1.1.1. THEORIES LIEES A L'OFFRE, A LA DEMANDE ET AU FINANCEMENT DE L'INCLUSION FINANCIERE**

La réponse à la question de savoir qui devrait offrir des services financiers aux individus suscite beaucoup d'idées controversées dans la sphère économique.

Selon certains chercheurs, le pouvoir central a plus l'habilité d'offrir l'inclusion financière (Aggarwal et Klapper, 2013 ; Staschen et Nelson, 2013 ; Chibba, 2009). Ce courant de pensée est appelé « théorie du service public de l'inclusion financière ». Cette théorie prescrit que l'inclusion financière est une charge que l'autorité étatique doit à ses gouvernés. Selon cette théorie, seul l'Etat a la possibilité de permettre à tous les habitants y compris ceux exclus du système financier d'avoir accès aux produits et services financiers formels. Cette théorie a été critiquée pour plusieurs raisons. En effet, elle ignore la participation du secteur privé dans la réalisation de l'inclusion financière. En outre, l'Etat peut faire une discrimination en matière d'offre de services financiers au profit de ses

militants. De surcroît, le gouvernement peut utiliser les recettes fiscales comme source de financement de l'inclusion financière. Pour pallier ces limites, des chercheurs comme Gabor et Brooks (2017) et Ozili (2018) appuient l'idée selon laquelle, les entreprises fintechs et les banques fournissent plus efficacement l'inclusion financière.

Par ailleurs, d'autres idées surgissent en soutenant que la collaboration entre les secteurs publics et privés est source de la délivrance de l'inclusion financière (Arun et Kamath, 2015 ; Pearce, 2011). Cette théorie stipule que l'inclusion financière est offerte à travers une coopération de plusieurs parties prenantes. Selon les tenants de cette théorie, pour emmener les personnes exclues du système financier à bénéficier des services financiers, il faut nécessairement un effort commun de nombreux parties prenantes. Ainsi, les limites que cette théorie présente, sont notamment la difficulté de déterminer le nombre optimal de collaborateurs qui permet d'atteindre l'objectif d'inclusion financière, la présence de passagers clandestins<sup>1</sup> et l'existence d'un grand nombre d'associés qui peut inhiber l'accès aux services financiers.

Concernant la demande des services financiers, plusieurs thèses ont été défendues. En effet, certains pensent que l'inclusion financière est demandée par les personnes pauvres (Bhandari, 2018), d'autres soutiennent que ce sont les femmes qui doivent jouir de l'inclusion financière (Swamy, 2014 ; Ghosh et Vinod, 2013b). En outre, des chercheurs comme Kim et al. (2018) ; Ozili (2018) et Mehrotra et Yetman (2013) présumant que l'économie et le système financier sont les ultimes bénéficiaires de l'inclusion financière.

De nos jours, l'inclusion financière est considérée comme un moteur pour le développement économique. Ainsi, il serait intéressant de se soucier sur son mode de financement. Cet intérêt a fait couler beaucoup d'encre chez les économistes. Ce qui fait jaillir des idées différentes. En effet, selon Marshall (2004), les ressources publiques doivent servir au financement de l'inclusion financière. En d'autres termes, une partie des impôts collectés auprès de la population doit être utilisée pour financer les activités d'inclusion financière. Selon cette pensée, le gouvernement peut taxer plus aux riches afin de recueillir plus de ressources qui seront utilisées dans des programmes d'inclusion financière au profit de tous les citoyens et qui permettront de réduire les inégalités de revenus entre riches et pauvres. La limite de cette idée est que des retards peuvent être accusés dans l'atteinte des objectifs d'inclusion financière fixés à cause des retards dans le décaissement de fonds et ceux dus à des événements politiques. De plus, l'insuffisance des ressources publiques fait que l'Etat sera contraint de contracter une dette afin de pouvoir financer les programmes d'inclusion financière.

Par ailleurs, d'autres pensent que les ressources privées doivent financer les activités d'inclusion financière. Ces ressources provenant des bailleurs de fonds internationaux seront distribuées efficacement en termes de produits financiers aux membres exclus du système financier. La durée d'acceptation pour obtenir un financement privé est plus courte que celle d'un financement public pour les projets d'inclusion financière. Cela s'explique par le fait qu'il y a moins de procédures à suivre dans le secteur privé que celui du public.

En sommes, nous pouvons retenir que l'inclusion financière peut être offerte par plusieurs agents économiques notamment le gouvernement, les banques et les entreprises privées. Concernant ses

---

<sup>1</sup> Celui qui ne participe pas à une activité collective pour ne pas supporter les coûts. En revanche, il profitera pleinement des avantages tirés de cette action.

bénéficiaires, nous pouvons citer les pauvres, les femmes, les jeunes, les handicapés, l'économie et le système financier. Pour son financement, le pouvoir central et les bailleurs de fonds privés.

### **1.1.2. THEORIES LIEES A LA CROISSANCE INCLUSIVE**

L'adjectif « inclusif » rattaché au nom « croissance » a été utilisé en premier lieu par Pernia et Kakwani (2000). Selon ces auteurs, la croissance est dite inclusive si une croissance économique est restée attachée à une hausse du revenu plus rapide chez les pauvres que chez les non-pauvres. Cette définition qui fait référence à l'approche relative a été remise en question par Ravallion et Chen (2003) qui l'appréhendent comme une situation à laquelle le revenu des pauvres croît indépendamment de celle des non-pauvres : approche absolue. Pour sa part, Osmani (2005) se cantonne sur la définition intermédiaire entre l'approche relative et celle absolue de la croissance pro-pauvre comme étant un processus de croissance qui est capable de réduire la pauvreté.

Par ailleurs, la Commission sur la croissance et le développement (2008) note que le caractère inclusif de la croissance est associé à l'équité, à l'égalité des chances et à l'égalité de traitement. D'autres études plus récentes ont mis en exergue une définition de la croissance inclusive. Par exemple, Amponsah et al. (2021), dans leur étude portant sur l'impact de l'informalité sur la croissance inclusive, l'ont définie comme la croissance au sein d'une économie qui crée des opportunités et assure une distribution équitable des revenus à la population.

### **1.1. REVUE EMPIRIQUE**

Actuellement, le lien entre croissance inclusive et inclusion financière a fait l'objet de plusieurs débats dans la sphère économique. Certains pensent qu'il existe une relation linéaire entre la croissance inclusive et l'inclusion financière. D'autres pensent le contraire.

#### **1.1.1. ANALYSE LINEAIRE DE L'INCLUSION FINANCIERE SUR LA CROISSANCE INCLUSIVE**

Pour les partisans de la relation linéaire nous pouvons citer Khemakhem (2013). Pour ce dernier, en utilisant des données de panel avec les effets fixes, les moindres carrés ordinaires et les effets aléatoires sur un échantillon de vingt-deux (22) pays en développement au cours de la période 1990-2009, montre que le développement du système financier impacte positivement la croissance économique à long terme. En outre, il souligne également l'importance de l'intermédiation financière dans le processus de croissance économique. Dixit et Ghosh (2013) se lancent sur l'analyse du lien entre croissance inclusive et inclusion financière en Inde. En utilisant des données secondaires, ils ont pu montrer que les états où le niveau d'inclusion est élevé, enregistrent non seulement un PIB et un niveau d'alphabétisation élevés mais également un taux de chômage élevé. Par ailleurs, les pays qui notent un PIB faible, ce sont les Etats qui connaissent les faibles niveaux d'inclusion financières.

De surcroît, Ndiaye et Yade (2022) cherchent à analyser les effets de l'inclusion financière sur la croissance économique dans les pays de l'Afrique Subsaharienne (ASS) sur la période 2004-2019. En se servant des données de la Banque mondiale et du FMI, les auteurs ont utilisé les modèles comme le panel dynamique, le PVAR et le test de causalité de Granger. Leurs résultats ont montré que l'inclusion financière a un impact positif sur la croissance économique des pays de l'Afrique subsaharienne. En outre, le test de Granger montre qu'il existe une causalité unidirectionnelle de l'inclusion financière à la croissance économique. Par ailleurs, Sawadogo et Fall (2021) ont tenté

d'analyser l'impact de l'inclusion financière sur la croissance inclusive dans la zone UEMOA. Dans leur recherche, l'inclusion financière est captée par le taux d'utilisation des services bancaires, le taux de pénétration de la microfinance, le taux des services bancaires et les taux d'intérêt bancaires. Avec l'aide du modèle de panel dynamique, leurs résultats ont montré un effet positif et significatif du développement des services bancaires sur la croissance inclusive. En revanche, le taux de pénétration des services de microfinance n'a pas un effet significatif sur l'évolution de la croissance inclusive. Kabikissa (2020) s'incline sur la recherche de l'incidence de l'inclusion financière sur la croissance économique au Congo sur la période 1986-2016. En s'appuyant sur le modèle AutoRegressive Distributed Lag (ARDL), ses résultats ont montré que l'inclusion financière a une influence significative et positive sur la croissance économique au Togo. Pour sa part, Sethi et Sethy (2019) examinent l'impact de l'inclusion financière sur le produit intérieur brut (PIB) par habitant au sein de 76 pays en développement au cours de la période 2011 à 2017. Pour ce faire, ils ont adopté un modèle instrumental à effet fixe sur données de panel. Leurs résultats montrent que l'impact positif de l'inclusion financière sur le PIB par tête est plus élevé dans les pays qui connaissent un niveau d'inclusion financière élevé et est estimé à 0,079% et de 0,0153% à l'inverse.

### 1.1.2. ANALYSE NON-LINEAIRE DE L'INCLUSION FINANCIERE SUR LA CROISSANCE INCLUSIVE

En revanche, les défenseurs de la relation non linéaire entre la croissance inclusive et l'inclusion financière pensent qu'il existe un seuil d'inclusion financière qui permettra d'atteindre un niveau de croissance économique ou de croissance inclusive souhaité. Parmi ces chercheurs, nous pouvons citer Karim et al. (2022). Ces derniers se lancent sur la recherche de l'impact de l'inclusion financière sur la croissance économique au sein de 60 pays sur la période 2010 à 2017. Dans leur article, un indice d'inclusion financière a été construit sous trois dimensions à savoir l'accès, l'utilisation et l'accessibilité-prix des services financiers. Pour atteindre leur objectif, ils ont utilisé un modèle de panel dynamique à effet de seuil. Leurs résultats décèlent que le niveau de l'inclusion financière est bénéfique et affecte positivement la croissance économique à partir d'un seuil. En outre, la croissance économique des pays les moins développés et ceux émergents bénéficient le plus de l'inclusion financière que celle des pays développés. En outre, Sethi et Sethy (2019), en utilisant le modèle Autorégressif à Retard Echelonné non-linéaire (NARDL), ils ont pu montrer qu'il n'y pas de relation de cointégration non-linéaire entre l'inclusion financière et la croissance économique. En s'intéressant aux pays développés d'une part, et aux pays sous-développés d'autre part, Nizam et al. (2019) analysent l'impact de l'inclusion financière sur la croissance économique sur une période de quatre (4) ans sur un échantillon de soixante-trois (63) pays. Ainsi, en adoptant une technique de régression transversale à seuil, il ressort que l'inclusion financière présente une relation positive non-monotone avec la croissance économique.

En résumé, l'effet positif de l'inclusion financière sur la croissance inclusive dépend de son niveau, pour certains. Et pour d'autres, l'effet est en fonction du court ou du long terme. Par ailleurs, cette relation est unidirectionnelle pour certains et bidirectionnelle pour d'autres.

## 2. METHODOLOGIE

Dans cette section nous présentons d'abord la spécification empirique adoptée, ensuite, nous exposons les données utilisées.

### 2.1. SPECIFICATION EMPIRIQUE

Pour déterminer les effets de l'inclusion financière sur la croissance inclusive nous nous inspirons des travaux de Sethi et Sethy (2019) ; Karim et al. (2021) et Ndiaye et al. (2022). Par conséquent, nous allons d'abord, tester le lien de causalité entre la croissance inclusive et l'inclusion financière. Ensuite, déterminer les effets de court et de long terme de l'inclusion financière sur la croissance inclusive à travers le modèle Autorégressive à Retards Echelonnés (ARDL). Enfin, le modèle de panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur sera utilisé afin de déterminer le seuil optimal d'inclusion financière qui permet d'améliorer la croissance inclusive dans la zone UEMOA.

### 2.2.1. TEST DE CAUSALITE DE DUMITRESCU ET HURLIN (2012)

Pour tester la direction de la causalité entre la croissance inclusive et l'inclusion financière, nous utilisons le test de causalité au sens de Granger en panel. Pour ce faire, deux méthodes sont généralement utilisées. En effet, la première méthode, proposée par Granger (1969), considère le panel comme homogène où tous les coefficients sont identiques sur la dimension individuelle, alors que la seconde méthode, proposée par Dumitrescu et Hurlin (2012), suppose que le panel est hétérogène d'où les coefficients ne sont pas identiques sur la dimension individuelle. Cette méthode réalise des tests de causalité standard de Granger pour chaque individu du panel et est utilisé dans le cas d'un panel équilibré. Cependant, nous employons la seconde méthode qui est beaucoup plus adaptée à nos données.

#### 1.1.1. MODELE AUTOREGRESSIVE A RETARDS ECHELONNES (ARDL)

Le modèle ARDL s'agit d'un des types de modèle de régressions utilisé depuis des décennies, mais plus récemment, il s'est avéré être un outil très utile pour tester la dynamique à court et à long terme entre les séries chronologiques économiques. C'est un modèle dynamique qui a pour variables explicatives  $X_{it}$  et ses valeurs passées ou décalées. Le terme « retards échelonnés » montre que les effets à court terme de  $X_{it}$  sur  $Y_{it}$  diffèrent de ceux de long terme. Ce modèle a été initié par Pesaran et Smith (1995) et Pesaran et al. (1999). Le choix de ce modèle se justifie par le fait qu'il prend en compte le biais de l'hétérogénéité et suppose que l'ordre d'intégration des séries ne peut pas dépasser 1.

Les avantages du modèle ARDL résident sur le fait qu'il prend en compte des variables intégrées d'ordre différent mais ne dépassant pas 1. Ainsi, trois techniques d'estimation sont utilisées dans le cadre de ce modèle à savoir : les groupes moyens regroupés ou le Pooled Mean Group (PMG), les groupes moyens ou Mean Group (MG) et les effets fixes dynamiques ou Dynamic Fixed Effect (DFE) ; (Pesaran et Smith 1995 ; Pesaran et al., 1999). La différence de ces trois techniques d'estimation réside sur le fait que le PMG prend en compte l'hétérogénéité des individus à court terme et l'homogénéité de ces derniers à long terme. Quant au DFE, il prend en compte l'homogénéité totale du panel et le MG considère l'hétérogénéité à court et long terme des individus.

Les tests d'homogénéité du panel ont montré l'existence de la relation de dépendance inter-individuelle. Du coup, on est en présence d'un panel hétérogène qui nécessite l'utilisation des estimateurs qui tiennent en compte l'hétérogénéité des individus à savoir le PMG et le MG. En outre, le test de Hausman sera fait pour vérifier le meilleur estimateur entre le PMG et le MG.

En général, leur forme se présente comme suit :



$$Y_{it} = f(X_{it}, Y_{it-p}, X_{it-q}) \quad [2]$$

Selon Pesaran et al. (1999), la spécification de notre modèle ARDL se présente comme suit :

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \sum_{l=1}^p \beta_0 \Delta Y_{i(t-l)} + \sum_{l=0}^q \beta_1 \Delta X_{i(t-l)} + \sum_{l=0}^r \beta_2 \Delta C_{i(t-l)} + \delta_0 Y_{i(t-1)} + \delta_1 X_{i(t-1)} + \delta_3 C_{i(t-1)} + \varepsilon_{it} \quad [3]$$

Ou  $Y_{it}$  représente la variable endogène,  $X_{it}$  est la variable explicative d'intérêt, et  $C_{it}$  est le vecteur des variables explicatives de contrôle.  $\alpha_i$  est l'effet fixe individuel,  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  et  $\beta_2$  sont respectivement les coefficients à court terme associés aux retards de la variable endogène et de la variable d'intérêt et des variables de contrôle.  $\delta_0$ ,  $\delta_1$  et  $\delta_2$  sont les coefficients de long terme.

$$\Delta ISCI_{it} = \alpha_i + \sum_{l=1}^p \beta_0 \Delta ISCI_{i(t-l)} + \sum_{l=0}^q \beta_1 \Delta ISIF_{i(t-l)} + \sum_{l=0}^r \beta_2 \Delta Ouv\_com_{i(t-l)} + \sum_{l=0}^m \beta_3 \Delta APD_{i(t-l)} + \sum_{l=0}^n \beta_4 \Delta INV_{i(t-l)} + \sum_{l=0}^s \beta_5 \Delta IDE_{i(t-l)} + \delta_0 ISCI_{i(t-1)} + \delta_1 ISIF_{i(t-1)} + \delta_2 APD_{i(t-1)} + \delta_3 Ouv\_com_{i(t-1)} + \delta_4 INV_{i(t-1)} + \delta_5 IDE_{i(t-1)} + \varepsilon_{it} \quad [4]$$

Avec  $i = 1, \dots, N$  et  $t = 1, \dots, T$  représentent respectivement la dimension individuelle et la dimension temporelle.  $ISCI_{it}$  désigne l'indice synthétique de croissance inclusive et représente notre variable dépendante,  $\Delta ISIF_{it}$  désigne notre variable d'intérêt et mesure l'inclusion financière. Par ailleurs, les autres variables constituent les variables de contrôle à savoir l'ouverture commerciale ( $Ouv\_com_{it}$ ), l'aide publique au développement ( $APD_{it}$ ), l'investissement ( $INV_{it}$ ) et les investissements directs étrangers (IDE). ( $\Delta$ ) représente l'opérateur de différence première<sup>2</sup> et  $\varepsilon_{it}$  désigne le terme d'erreur. La relation de court terme est représentée par les coefficients  $\beta_0$  à  $\beta_5$  et celle de long terme est représentée par les coefficients  $\delta_0$  à  $\delta_5$ ,  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $m$ ,  $n$  et  $s$  représentent les nombres de retards.

### 1.1.2. MODELE DE PANEL DYNAMIQUE A EFFET DE SEUIL

Notre spécification empirique est basée sur le modèle de Kremer, Bick, et Nautz (2013) qui donne l'avantage d'une modélisation dynamique contrairement au modèle économétrique de (Hansen, 1999) qui est statique. En effet, étant donné que, d'après (Oulton & Sebastiá-Barriel, 2016), les phénomènes économiques sont souvent caractérisés par le dynamisme. Il ressort donc qu'une spécification statique (celle de Hansen par exemple) n'est pas pertinente comme cadre d'analyse. Le modèle économétrique de (Kremer, Bick et Nautz 2013) qui constitue le fondement de notre spécification du modèle de panel à effet de seuil est donnée par l'équation suivante :

$$y_{it} = \mu_i + \beta'_1 z_{it} I(q_{it} \leq \gamma) + \beta'_2 z_{it} I(q_{it} > \gamma) + \varepsilon_{it} \quad [5]$$

Avec  $i = 1, \dots, N$  et  $t = 1, \dots, T$  représentent respectivement la dimension individuelle et la dimension temporelle.  $\mu_i$  désigne l'effet spécifique individuel et  $\varepsilon_{it}$  représente le terme d'erreur, supposé indépendamment et identiquement distribué (iid) suivant la loi normale centrée.  $I(\cdot)$  désigne la fonction indicatrice,  $q_{it}$  est la variable de seuil et  $\gamma$  représente le paramètre de seuil.  $z_{it}$  est le vecteur des variables explicatives contenant une variable retardée de la variable dépendante  $y_{it}$  ainsi que d'autres variables endogènes.

$$ISCI_{it} = \mu_i + \alpha_1 ISIF_{it} I * (ISIF_{it} \leq \gamma) + \alpha_2 ISIF_{it} I * (ISIF_{it} > \gamma) + X_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad [6]$$

<sup>2</sup> En mathématiques, l'opérateur de différence fait correspondre à une application  $f$ , une autre application de la forme :  $\Delta f(x) = f(x + 1) - f(x)$

Avec :

$ISCI_{it}$  : l'indice de croissance inclusive ;

$ISIF_{it}$  : l'indice d'inclusion financière qui est la variable seuil ;

$\mu_i$  : effet spécifique à chaque pays ;

$\lambda$  : seuil à déterminer ;

$I(.)$  : fonction indicatrice ;

$X_{it}$  : vecteur des variables explicatives qui comprennent les valeurs retardées des variables dépendantes ou des variables de contrôle qui sont partiellement endogènes et pour lesquelles les paramètres de pente sont supposés être indépendants du régime.

Par ailleurs, compte tenu des résultats du test de cointégration présentés dans le tableau 4 attestant l'existence d'une relation de long terme stable entre nos variables d'étude, nous avons, en suivant Béreau, López, et Mignon (2010) et Jawadi, Chlibi, et Cheffou (2019), procédé à la réécriture du modèle de panel dynamique à effet de seuil formalisé par l'équation (7) pour aboutir à un modèle de panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur formalisé par l'équation 8 comme suit :

$$\Delta ISCI_{it} = \mu_i + \rho \Delta ISCI_{i,t-1} + \theta_1 ISIF_{i,t-1} \cdot I(ISIF_{i,t-1} \leq \gamma) + \theta_2 ISIF_{i,t-1} \cdot I(ISIF_{i,t-1} > \gamma) + \Delta X_{it} \delta + \delta ec m_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad [7]$$

Où  $\Delta$  représente l'opérateur de différence première et  $ec m_{i,t-1}$  un vecteur de variables constitué de la valeur retardée d'une période de la variable dépendante en niveau ( $ISCI_{i,t-1}$ ) ainsi que des variables explicatives également prises en niveau et retardées d'une période afin de capter leur comportement de long terme.

## 1.2. DESCRIPTION DES VARIABLES ET DONNEES

Cette section présente, en premier lieu, les variables utilisées pour mesurer l'inclusion financière et en second lieu, celles adoptées pour capter la croissance inclusive.

### 1.2.1. MESURE DE L'INCLUSION FINANCIERE

Pour mesurer l'inclusion financière, nous jugeons nécessaire de construire un indice synthétique dans le but de répondre aux insuffisances des travaux antérieurs sur les variables utilisées pour capter l'inclusion financière. Notre indice synthétique d'inclusion financière (ISIF) est construit sur la base de trois dimensions : l'offre, la demande et le prix des services financiers.

**Offre de services financiers :** En se référant aux travaux de Goel et Sharma (2017) et Nguyen (2021) nous utilisons le taux global de pénétration démographique des services de microfinance pour 10.000 adultes (TPSMd), le taux de pénétration démographique des services bancaires pour 10000 adultes (TPSBd), le taux global de pénétration géographique des services de microfinances sur une surface de 1000 km<sup>2</sup> (TPSMg) et le taux de pénétration géographique des services bancaires sur une superficie de 1000 km<sup>2</sup>. (TPSBg).

**Demande de services financiers :** Toujours, en s'inspirant aux travaux de Goel et Sharma (2017) et Nguyen (2021), trois indicateurs sont utilisés à savoir le taux d'utilisation des services de microfinance (TUSM), le taux de bancarisation strict (TBS) et le taux d'utilisation des services bancaires (TUSF).

**Prix des services financiers :** Le taux d'intérêt réel des dépôts (TID) et le taux d'intérêt réel des crédits (TICR) sont utilisés pour mesurer le prix à payer pour accéder aux services financiers, (BCEAO,2019). Pour construire l'indice d'inclusion financière, nous nous inspirons des travaux de Goel et Sharma (2017). Pour ce faire, nous utilisons les ACP avec la formule ci-dessous.

$$D_{ISIF} = P_d * \frac{VA^d - V_{max}^d}{V_{min}^d} \quad [1]$$

Où  $D_{ISIF}$  : Dimension de l'indice synthétique d'inclusion financière ;

$P_d$  : poids attribué à la dimension d, avec  $0 \leq P_d \leq 1$  ;

$VA^d$  : valeur actuelle de la dimension d ;

$V_{max}^d$  : valeur maximale de la dimension d ;

$V_{min}^d$  : valeur minimale de la dimension d.

Selon Goel et Sharma (2017), l'indice synthétique d'inclusion financière peut être classé en niveau faible, moyen et élevé en fonction de ses valeurs.

$0 \leq ISIF \leq 0,4$  : inclusion financière faible ;

$0,4 < ISIF \leq 0,6$  : inclusion financière moyen ;

$0,6 < ISIF \leq 1$  : inclusion financière élevé.

Étant donné que toutes les dimensions sont également importantes pour l'inclusion financière, nous avons donné des poids égaux à chacune des trois dimensions qui équivaut à 1.

### 1.2.2. MESURE DE LA CROISSANCE INCLUSIVE

En s'inspirant des travaux de McKinley (2010), un indice de croissance inclusive fondé sur des indicateurs relatifs à la croissance économique, à l'emploi, aux infrastructures, à la pauvreté, à l'équité genre, aux capacités humaines et à la protection sociale est construit. La mesure se fait à l'aide de quatre dimensions avec la méthode d'Analyse Composante Principale (ACP) qui sont représentées dans le tableau 1 :

**Tableau 1 :** Dimensions de la croissance inclusive

Catégorie de variables	Variables
<b>Dimension (1)</b>	
<b>Croissance économique</b>	Taux de croissance du PIB par tête
<b>Emploi productif</b>	Taux d'emploi
<b>Infrastructure</b>	Accès à l'électricité
<b>Dimension (2)</b>	
<b>Pauvreté</b>	Incidence de la pauvreté
<b>Inégalités des revenus</b>	Indice de Gini
<b>Equité genre</b>	Taux d'emploi des femmes
<b>Dimension (3)</b>	

<b>Santé</b>	Taux de mortalité infantile
<b>Education</b>	Dépenses publiques en éducation
<b>Eau potable</b>	Accès à l'eau potable
<b>Assainissement</b>	Assainissement
<b>Dimension (4)</b>	
<b>Environnement</b>	Emissions de CO2

*Source*: Auteur, à partir de la littérature

### 1.2.3. DONNEES

Notre échantillon est dicté par la disponibilité des données et se compose de sept pays de la zone UEMOA excepté la Guinée Bissau couvrant la période 2007-2019. Ce choix se justifie par le fait que ces pays partagent le même passé historique et partage la même monnaie. Les données sont collectées à partir des bases de données de la Banque mondiale (2021), BCEAO (2019). En se basant sur la littérature, nous utilisons les variables comme ISCI (indice synthétique de croissance inclusive) qui représente notre variable dépendante, ISIF (indice d'inclusion financière) qui constitue notre variable d'intérêt. Concernant les variables de contrôle, Invest (investissement), APD (aide publique au développement), Ouv\_Com (ouverture commerciale) et IDE (Investissement Direct Etrangers) sont utilisées dans notre régression, (Kabikissa, 2020 ; Younas, 2022).

## 2. PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSION

Cette partie présentera d'une part, les différents tests économétriques et d'autre part, les résultats issus des estimations des modèles économétriques.

### 2.1. RESULTATS DES TESTS ECONOMETRIQUES

Cette partie présentera les différents tests nécessaires pour l'utilisation de nos modèles de régression à savoir le modèle ARDL et celui du panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur. Par conséquent, le test de dépendance inter-individuelle, le test de stationnarité, le test de détermination du nombre de retards et le test de co-intégration seront effectués dans les paragraphes suivants.

#### 2.1.1. TESTS DE DEPENDANCE INTER-INDIVIDUELLE EN PANEL

Le test de dépendance inter-individuelle nous permet de déterminer la nature de notre panel. L'avantage de ce test est d'éviter d'avoir des résultats fallacieux. En effet, si nous ne prenons pas en compte l'hypothèse d'indépendance inter-individuelle en considérant notre panel comme homogène alors que ce panel ne l'est pas dans ce cas tous nos résultats ne seront plus pertinents. Par ailleurs, ce test nous permettra de savoir la nature du test de stationnarité et de co-intégration à utiliser. L'hypothèse nulle des différents tests est que les résidus entre les individus ne sont pas corrélés. Le rejet de l'hypothèse nulle indique la présence d'une dépendance inter-individuelle<sup>3</sup>. Les tests de dépendances inter-individuelles utilisés dans cet article sont ceux de Breusch-Pagan (1980), Pesaran (2004) (LM), Baltagi, Feng et Kao (2012) et Pesaran (2006) (CD).

<sup>3</sup> Corrélations entre les résidus des différents individus du panel.

Les résultats de ces tests sont présentés dans le tableau 2 ci-après.

**Tableau 2** : Résultats du test de dépendance inter-individuelle en panel

Tests	Statistiques	P-Values
Breusch-Pagan LM	119,953***	0,000
Pesaran scaled LM	15,268***	0,000
Bias-corrected scaled LM	14,918***	0,000
Pesaran CD	10,416***	0,000
<b>Ho : indépendance inter-individuelle</b>		

**Source** : Auteur ; (\*\*\*) significativité au seuil de 1 %.

### 2.1.2. TEST DE STATIONNARITE

Plusieurs tests sont utilisés pour tester la stationnarité des variables sur données de panel, notamment, les tests de première génération et ceux de seconde génération. Le premier groupe repose sur l'hypothèse d'indépendance individuelle des résidus et qui ont été proposés par Levin et Lin (1992, 1993) ; Levi, Lin et Chu (2002) et Harris et Tzavalis (1999). Dans cette perspective, les éventuelles corrélations entre les résidus des individus constituent une nuisance. Quant aux tests de seconde génération, ils reposent sur l'hypothèse de dépendance interindividuelle et ont été proposés par Moon et Perron (2004), Phillips et Sul (2003a), Choi (2002) et Pesaran (2007).

Dans notre cas, il y'a présence de dépendance interindividuelle. Du coup, le test de seconde génération (Pesaran, 2007) est utilisé pour tester la stationnarité des variables. Les résultats sont reportés dans le tableau 3.

**Tableau 3** : Tests de stationnarité

<b>Pesaran (2007)</b>					
Variables	CIPS <sup>4*</sup>	Valeurs critiques			Niveau d'intégration
		10%	5%	1%	
ISCI	-3,860	-2,76	-2,93	-3,24	I(I)
ISIF	-3,439	-2,76	-2,92	-3,21	I(0)
Ouv_Com	-3,181	-2,28	-2,47	-2,85	I(I)
APD	-3,967	-2,76	-2,92	-3,21	I(0)
Invest	-3,228	-2,76	-2,158	-2,452	I(I)
IDE	-3.069	-2,22	-2,37	-2,66	I(I)

**Source** : Auteur

### 2.1.3. TEST DE CO-INTEGRATION

Les tests de co-intégration de Pedroni (2004) et de Westerlund (2007) montrent l'existence d'une relation de cointégration entre les variables utilisées dans cette recherche. Deux variables sont

<sup>4</sup> Cross-Sectionally Augmented IPS

cointégrées si elles sont intégrées de même ordre. Ainsi, une variable est dite intégrée à « l'ordre d » s'il faut la différencier « d » fois pour qu'elle soit stationnaire.

**Tableau 4** : Tests de cointégration

	Pedroni (2004)		Westerlund (2007)	
	Statistique	P-Value	Statistique	P-Value
<b>Phillips Perron modifié</b>	3,6218	0,0001	1,3232*	0,0929
<b>Phillips Perron</b>	-6,6387	0,0000		
<b>Dickey Fuller Augmenté</b>	-4,1547	0,0000		

**Source** : Auteur ; (\*\*\*) , (\*\*) et (\*) significativités aux seuils de 1%, 5% et 10% respectivement.

## 2.2. RESULTATS DES ESTIMATIONS ET DISCUSSIONS

Cette sous-section présente, d'abord, les résultats du test de causalité de Dumitrescu et Hurlin (2012), puis les résultats du modèle ARDL et enfin, les résultats du modèle de panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur.

**Tableau 5** : Résultats du test de causalité de Dumitrescu et Hurlin (2012)

Hypothèse nulle	Observations	W-Stat	Zbar-Stat	Prob
<b>ISIF ne cause pas ISCI</b>	91	1,409	-0,809	0,418
<b>ISCI ne cause pas ISIF</b>	91	8,277	2,687	0,007

**Source** : Auteur

Les résultats issus du test de causalité révèlent l'existence d'un lien de causalité unidirectionnel dont le sens va de l'inclusion financière vers la croissance inclusive. Ndiaye et Yade (2022) ont abouti, dans une certaine mesure, le même résultat en établissant une relation unidirectionnelle de l'inclusion financière vers la croissance économique, alors que Singh et Stakic (2021) ont trouvé une relation bidirectionnelle.

**Tableau 6** : Résultats des estimations du modèle ARDL

Variable dépendante : Croissance inclusive (ISCI)										
Variables	PMG					MG				
	Modèle (1)	Modèle (2)	Modèle (3)	Modèle (4)	Modèle (5)	Modèle (1)	Modèle (2)	Modèle (3)	Modèle (4)	Modèle (5)
<b>Court terme</b>										
<b>ISIF</b>	-0,3697 *** (0,0916)	-0,0667* (0,0341)	-0,0544 (0,0328)*	-0,0610* (0,0359)	0,0044 (0,0396)	-0,0723 (0,0503)	-0,0594 (0,0454)	-0,0566 (0,0409)	0,0185 (0,0590)	0,1540 (0,4101)
<b>Invest</b>		-0,0049*** (0,0008)	-0,0048*** (0,0013)	-0,0061*** (0,0013)	-0,0057*** (0,0012)		-0,0051*** (0,0013)	-0,0064*** (0,0018)	-0,0047* (0,0028)	-0,0185 (0,0114)
<b>Ouv_com</b>			-0,0005 (0,0009)	-0,0001 (0,0011)	-0,0002 (0,0007)			0,0007 (0,0012)	0,0009 (0,0013)	0,0115 (0,0073)
<b>APD</b>				0,0015 (0,0028)	-0,0004 (0,0029)				0,0021 (0,0081)	-0,0438 (0,0538)
<b>IDE</b>					0,0108*** (0,0035)					0,0094 (0,0424)
<b>Long terme</b>										
<b>ISIF</b>	0,2561*** (0,0680)	0,2343*** (0,0512)	0,1747*** (0,0568)	0,2093*** (0,0392)	0,1599*** (0,0397)	0,3579*** (0,1233)	0,3871** (0,1616)	0,5078 (0,3848)	-9,4001 (9,3994)	1,0648 (0,8153)
<b>Invest</b>		0,0070*** (0,0023)	0,0067** (0,0027)	0,0101*** (0,0023)	0,0103*** (0,0027)		0,0043 (0,0065)	0,0186* (0,0110)	0,1110 (0,0978)	-0,0008 (0,0346)
<b>Ouv_com</b>			0,0018 (0,0012)	0,0011 (0,0009)	0,0015* (0,0009)			-0,0143 (0,0138)	-0,0018 (0,0031)	-0,1381 (0,1445)
<b>APD</b>				-0,0030 (0,0021)	-0,0057** (0,0028)				-0,1769 (0,1609)	0,0265 (0,0290)
<b>IDE</b>					-0,0446*** (0,0159)					0,1514 (0,1487)
<b>Test Hausman (PMG&gt;MG)</b>	0,3556	0,7262	0,6727	0,8891	0,1204					

**Source** : Auteur ; (\*\*\*) , (\*\*) et (\*) significativités aux seuils de 1% , 5% et 10% respectivement.

A l'issue des résultats du modèle ARDL avec l'estimateur PMG, les variables notamment la variable d'intérêt dont l'inclusion financière (ISIF) ainsi que les variables de contrôle à savoir l'ouverture commerciale (Ouv\_com) et l'investissement (Invest) ont un impact positif et significatif respectivement au seuil de 1% et 5% sur la croissance inclusive sur le long terme. En effet, l'ISIF impacte positivement et significativement l'ISCI à long terme dans la zone UEMOA. Ce résultat valide en partie notre première hypothèse de recherche. En effet, une augmentation de 1% de l'inclusion financière va améliorer la croissance inclusive de 0,26 de point de pourcentage sur le long terme. Ces résultats sont conformes à ceux trouvés par Sethi et Sethy (2019). Les effets positifs de l'inclusion financière sur la croissance inclusive peuvent être expliqués par le fait que les populations les plus démunies ont accès aux services bancaires ainsi que ceux de la microfinance. Ainsi, cet accès en termes de crédits, de dépôts entre autres, leur permettra d'investir dans des activités créatrices de revenus, ou investir dans le capital humain de leur progéniture, la santé etc. Ce résultat est conforme aux résultats trouvés par Jombo (2021) et Dixit et Ghosh (2013). L'accès aux crédits par les pauvres va permettre à ces derniers de participer à la croissance économique et d'en bénéficier de ses retombées. Ce résultat corrobore ceux trouvés par Timbi (2019). Ce dernier atteste qu'un système financier qui favorise l'épargne, l'accumulation du capital en assurant une allocation optimale des capitaux, participe à une croissance économique accompagnée d'une réduction de la pauvreté. En outre, plus on assiste à une augmentation de la pénétration géographique et démographique des services financiers, plus la croissance inclusive s'améliore.

Par ailleurs, l'impact de l'inclusion financière sur la croissance inclusive est négatif sur le court terme. Ce résultat invalide en partie notre première hypothèse. Cela peut être expliqué par le fait que les services financiers dans la zone UEMOA sont offerts par les autorités étatiques. Ce qui fait que, des retards peuvent être accusés dans l'atteinte des objectifs d'inclusion financière fixés à cause des retards dans le décaissement de fonds et ceux dus à des événements politiques.

Quant à l'Investissement Direct à l'Etranger, son impact est négatif sur la croissance inclusive à long terme, contrairement à Ofori et Asongu (2021) ainsi que Kang et Martinez-Vazquez (2021) qui ont trouvé une relation positive et (Osabohien et al., 2021) qui ont, de leur côté, abouti sur une non-significativité de cette relation. L'influence négative dans la zone UEMOA, peut être expliquée, d'une part, par la dégradation environnementale, la monopolisation de certains secteurs, la faillite de certaines entreprises locales. En sus, l'arrivée des entreprises étrangères dans les pays de la zone UEMOA peut étouffer leur croissance à travers le transfert des capitaux vers les pays d'origine des IDE. D'autre part, cela peut être expliqué à travers la théorie de la dépendance qui a été développée par l'économiste allemand, Andre Gunder Frank (1929-2005). Quand les pays riches installent des industries dans des pays pauvres et y investissent, ils assurent que cela stimulera l'économie. La théorie de la dépendance explique qu'en réalité, les ressources locales sont généralement exploitées, les travailleurs mal payés et les profits distribués à des actionnaires étrangers au lieu d'être réinvestis localement.

Par ailleurs, l'ouverture commerciale favorise la croissance inclusive à long terme. Ce résultat corrobore ceux de Sawada et al. (2020). Cela pourrait être expliqué par le fait que l'ouverture commerciale permet aux pays d'accéder à des intrants bon marché, facilitant ainsi le transfert technologique des économies avancées et l'amélioration des compétences de la main-d'œuvre, permettant à son tour le développement de nouvelles industries et de nouveaux secteurs.



Quant à l'investissement, il affecte positivement la croissance inclusive. Par ailleurs, l'aide publique au développement n'améliore pas la croissance inclusive dans la zone UEMOA à long terme. Ce résultat est en nette conformité avec celui trouvé par Lubumbashi (2021) dont sa recherche portait sur l'impact de l'aide publique sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté au Congo. Ce qui contredit les résultats de Tang et Bundhoo (2017) au sein de l'Afrique subsaharienne, auxquels, il souligne l'importance de l'aide publique dans la croissance économique et de la réduction de la pauvreté.

**Tableau 7 : Résultats des effets du niveau de l'inclusion financière sur la croissance inclusive**

Variable dépendante : croissance inclusive (ISCI)						
Niveau	PMG			MG		
	Faible	Moyen	Elevé	Faible	Moyen	Elevé
<b>Court terme</b>						
ISIF	-0,300 (0,1034)	-0,0048 (0,0118)	-0,0146 (0,082)	-0,329*** (0,106)	0,0005 (0,0141)	-0,013 (0,008)
<b>Long terme</b>						
ISIF	-0,2548*** (0,0808)	0,1568*** (0,0355)	0,0828* (0,0462)	-0,0913 (0,0658)	0,1292 (0,0846)	-0,1169 (0,1315)
Test Hausman PMG > MG	0,0002	0,7347	0,1204			

**Source :** Auteur ; (\*\*\*) , (\*\*) et (\*) significativités aux seuils de 1%, 5% et 10% respectivement. Les valeurs entre parenthèses représentent les écart-types.

La désagrégation de l'indice d'inclusion financière suivant trois niveaux : faible, moyen et élevé montre que le niveau faible de l'inclusion financière, en d'autres termes une valeur de l'indice inférieure à 0,4 impact négativement la croissance inclusive. En revanche, le niveau moyen et élevé favorise la croissance inclusive mais l'impact est plus élevé au niveau moyen sur le long terme. Ces résultats vérifient notre seconde hypothèse.

**Tableau 8 :** Résultats de l'estimation du modèle de panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur.

Variables impliquées	Coefficients
<b>Estimation du seuil</b>	
$\hat{\gamma}$	0,467**
95% IC	[0,4047413 ; 0,4892889]
<b>Variables du régime</b>	
$ISIF_{i,t-1} \cdot I(ISIF_{i,t-1} \leq \gamma)$	0,09176
$ISIF_{i,t-1} \cdot I(ISIF_{i,t-1} > \gamma)$	0,04836***
<b>Chocs de court terme</b>	
$\Delta ISCI_{i,t-1}$	-0,13396**
$\Delta Invest_{it}$	-0,00313**
$\Delta Ouv_{com_{it}}$	0,00013
$\Delta APD_{it}$	-0,00025

	$\Delta IDE_{it}$	0,00071
<b>Ajustement de long terme</b>		
	$ISCI_{i,t-1}$	-0,2696***
	$Invest_{i,t-1}$	0,00196*
	$Ouv\_com_{i,t-1}$	-0,00032
	$APD_{i,t-1}$	0,00226
	$IDE_{i,t-1}$	-0,00266
<b>Statistique de Wald</b>		170,63***
<b>N</b>		70
<b>Note : IC est mis pour intervalle de confiance ;***, p &lt; 0,001 ; **, p &lt; 0,005 et *p &lt; 0,1</b>		

**Source :** Auteur, à partir de Stata à travers le programme *xtendothresdpd* de (Diallo, 2020).

Les résultats qui découlent du modèle de panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur confirment notre hypothèse de départ selon laquelle, il existe un seuil à partir duquel l'inclusion financière impacte la croissance inclusive. En effet, d'après ces résultats, le seuil de l'inclusion financière dans la zone UEMOA est de 0,467. En-dessous de ce seuil, l'inclusion financière n'a pas d'effet sur la croissance inclusive mais au-delà de ce seuil jusqu'à une valeur à hauteur de 0,4893, l'inclusion financière a un impact positif sur la croissance inclusive. Ce seuil constitue effectivement, en vertu des résultats du test de linéarité exposés par le tableau 8 et qui tient lieu de test de robustesse, le niveau optimal de l'inclusion financière dans la zone UEMOA. Le seuil trouvé est différent de celui trouvé par Karim et al. (2022). Ces derniers, en partant d'un panel de 60 pays sur la période 2010 à 2017, ont déterminé un seuil de 3,372. En outre, leurs résultats révèlent que le niveau d'inclusion financière en-dessous de leur seuil déterminé contribue plus à la croissance économique que le niveau d'inclusion financière au-delà du seuil. Cette différence dans les résultats pourrait être dû par la différence dans les espaces étudiés ainsi que dans les méthodologies employées.

En ce qui concerne les variables de contrôle, on note que seul l'investissement exerce un effet sur la croissance inclusive, qui est négatif sur le court terme et positif sur le long terme. Les autres variables de contrôle notamment *Ouv\_com*, *APD* et *IDE* n'exercent aucun effet sur la croissance inclusive. Par ailleurs, les résultats révèlent que, toute déviation de la croissance inclusive de son équilibre de long terme est résorbée au bout de trois ans environ.

**Tableau 9 :** Résultats du test de linéarité : test de robustesse du seuil

Seuil de l'inclusion financière : $ISIF_{i,t-1} \cdot I(ISIF_{i,t-1} \geq \hat{\gamma})$				
	Observed Coef	Bootstrap Std.Err	Z	P> z
<b>SupWStar</b>				
	48,37522	23,00531	2,10	0,035
<b>N</b>		56		
<b>Replications</b>		100		

**Source :** Auteur, à partir de Stata à travers le progiciel *xtendothresdpd* de (Diallo, 2020).

## CONCLUSION

Cette recherche avait comme objectif d'analyser les effets de l'inclusion financière sur la croissance inclusive dans la zone UEMOA sur la période 2007-2019. Pour ce faire, le test de causalité de Dumitrescu et Hurlin (2012), le modèle (ARDL) et le modèle panel dynamique à effet de seuil et à correction d'erreur ont été utilisés. Ainsi, à travers ces modèles, nous sommes parvenus à montrer que le sens de causalité est unidirectionnel et va de l'inclusion financière vers la croissance inclusive. En outre, l'inclusion financière a un effet positif sur la croissance inclusive à long terme et un effet négatif sur le court terme. De surcroît, le seuil optimal d'inclusion financière permettant d'améliorer la croissance inclusive, dans la zone UEMOA, est de 0,467.

De ces résultats, plusieurs implications de politiques économiques sont formulées notamment une mise en œuvre des politiques pouvant faciliter l'accès aux services financiers par les pauvres à travers l'octroi des crédits, l'augmentation de l'offre des services financiers et la baisse des taux d'intérêt de crédit ainsi que celui des dépôts. Les autorités de la BCEAO doivent renforcer les prestations de services financiers et réduire les obstacles pour y accéder afin de permettre les personnes pauvres d'avoir accès au système financier. En sus, l'offre de l'inclusion financière à la population déminue ne doit pas se limiter uniquement par les autorités étatiques mais plutôt faire appel aux secteurs privés pour que son effet sur la croissance inclusive soit positif et significatif sur le court terme dans les pays de l'UEMOA.

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Aggarwal, S., & Klapper, L. (2013). Designing government policies to expand financial inclusion : Evidence from around the world. *The Journal of Finance*, 56(3), 1029-51.
- Akileng (2018). Evaluation of determinants of financial inclusion in Uganda. *Journal of Applied Finance & Banking*, 8(4), 1792-6599.
- Amponsah, Agbola, Mahmood, & Khady. (2021). The Impact of Informality on Inclusive Growth in Sub-Saharan Africa: Does Financial Inclusion Matter? *Journal of Policy Modeling*. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2021.03.009>
- Béreau, S., López, A., & Mignon, V. (2010). Nonlinear adjustment of the real exchange rate towards its equilibrium value : A panel smooth transition error correction modelling. *Economic Modelling*, 27(1), 404-416. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2009.10.007>
- Diallo, I. (2020). *XTENDOTHRESDPD: Stata module to estimate a Dynamic Panel Data Threshold Effects Model with Endogenous Regressors*.
- Dixit, R., & Ghosh, M. (2013). FINANCIAL INCLUSION FOR INCLUSIVE GROWTH OF INDIA - A STUDY OF INDIAN STATES. *International Journal of Business Management & Research (IJBMR)*, 3(1), 147-156.
- Goel, S., & Sharma, R. (2017). Developing a Financial Inclusion Index for India. *Procedia Computer Science*, 122, 949-956. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.459>
- Hansen, B. E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. *Journal of Econometrics*, 93.
- Jawadi, F., Chlibi, S., & Cheffou, A. I. (2019). Computing stock price comovements with a three-regime panel smooth transition error correction model. *Annals of Operations Research*, 274(1-2), 331-345. <https://doi.org/10.1007/s10479-018-2805-3>
- Jombo, W. (2021). *Inclusive Growth in SubSaharan Africa: Do Financial Depth and Inclusion Matter?* African Economic Research Consortium.
- Kabikissa, F. J. D. (2020). L'incidence de l'inclusion financière sur la croissance économique au Congo. *Revue Congolaise de Gestion*, Numéro 29(1), 14-60. <https://doi.org/10.3917/rcg.029.0014>
- Kang, H., & Martinez-Vazquez, J. (2021). When does foreign direct investment lead to inclusive growth? *The World Economy*.
- Karim, Z. A., Nizam, R., Law, S. H., & Hassan, M. K. (2022). Does Financial Inclusiveness Affect Economic Growth? New Evidence Using a Dynamic Panel Threshold Regression. *Finance Research Letters*, 46(July), 102364. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102364>
- Khemakhem, M. A. (2013). Développement des systèmes financiers et croissance économique : cas des pays en voie de développement. *Revue Européenne du droit social*, XVIII(1), 218-239.
- Kremer, S., Bick, A., & Nautz, D. (2013). Inflation and growth : new evidence from a dynamic panel

- threshold analysis. *Empirical economics*, 861-878. <https://doi.org/10.1007/s00181-012-0553-9>
- Ndiaye, A., & Yade, M. L. (2022). *Financial inclusion and economic growth in sub-Saharan Africa*, *Working Financial inclusion and economic growth in sub-Saharan Africa*. February, 0-27.
- Nguyen, T. T. H. (2021). Measuring financial inclusion: a composite FI index for the developing countries. *Journal of Economics and Development*, 23(1), 77-99. <https://doi.org/10.1108/jed-03-2020-0027>
- Ofori, I. K., & Asongu, S. A. (2021). ICT Diffusion, Foreign Direct Investment and Inclusive Growth in Sub-Saharan Africa. *Telematics and Informatics*, 65, 101718. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2021.101718>
- Osabohien, R., Iqbal, B. A., Osabuohien, E. S., Khan, M. K., & Nguyen, D. P. (2021). Agricultural trade, foreign direct investment and inclusive growth in developing countries: evidence from West Africa. *Transnational Corporations Review*, 0(0), 1-12. <https://doi.org/10.1080/19186444.2021.1936986>
- Oulton, N., & Sebastián-Barriel, M. (2016). Effects of financial crises on productivity, capital and employment. MARÍA SEBASTIÁ-BARRIEL. *Review of Income and Wealth*. <https://doi.org/10.1111/roiw.12253>
- Pernia, & Kakwani. (2000). What is Pro-poor Growth? *Asian Development Review*, 104987.
- Ravallion, & Chen. (2003). *Measuring pro-poor growth*. *economic letters*,.
- Sarma, M., & Pais, J. (2008). Financial Inclusion and Development: A Cross Country Analysis. *In Annual Conference of the Human Development and Capability Association, New Delhi*, 168(10-13), 1-30. <https://doi.org/10.1002/jid>
- Sawada, Y., Park, C. Y., Khan, F. H., & Justo, C. J. (2020). Trade, Global Value Chains and Inclusive Growth in Asia and the Pacific. *In The Handbook of Global Trade Policy*.
- Sawadogo, I., & Fall, N. (2021). *The Role of Inclusive Finance in the Quest for Inclusive Growth*. 10(3), 87-93. <https://doi.org/10.11648/j.eco.20211003.13>
- Sethi, D., & Sethy, S. K. (2019). Financial inclusion matters for economic growth in India: Some evidence from cointegration analysis. *International Journal of Social Economics*, 46(1), 132-151. <https://doi.org/10.1108/IJSE-10-2017-0444>
- Singh, D., & Stakic, N. (2021). FINANCIAL INCLUSION AND ECONOMIC GROWTH NEXUS: EVIDENCE FROM SAARC COUNTRIES Dharmendra Singh and Nikola Stakic. *South Asia Research*, 41(2), 238-258. <https://doi.org/10.1177/0262728020964605>