

# 1 Financial Inclusion and Income Inequality in Sub-Saharan Africa: 2 The Role Play by Mobile Money

3 Jean Francky Landry Ngono<sup>1</sup>

4 <sup>1</sup> University of Ngaoundéré

5 *Received: 14 December 2019 Accepted: 1 January 2020 Published: 15 January 2020*

---

## 7 **Abstract**

8 The objective of this work is to determine whether the effect of mobile money on financial  
9 inclusion allows the latter to significantly reduce income inequalities in Sub-Saharan Africa.  
10 The work of Seshamani and Tounkara (2018) suggests that financial inclusion is not yet  
11 working in this direction and that mobile can remedy it. In order to achieve this objective,  
12 thanks to data from FAS, SWIID, WDI (2019) and WGI (2019), the PCSE, generalized least  
13 squares and instrumental variables are applied on a sample of 04 countries between 2010 and  
14 2014.

---

16 **Index terms**— financial inclusion; income inequality; mobile money.

## 17 **1 Introduction**

18 Le paysage de l'inclusion financière s'est vu enrichi depuis plus d'une décennie de la finance digitale. En tête  
19 de cette révolution se trouve le mobile money, c'est-à-dire des services financiers fourni par téléphone portable  
20 (Thulani et al. 2014). Véritable phénomène dans les pays en développement et un peu partout dans le monde,  
21 le mobile money a évolué de manière fulgurante. Pour une naissance située dans les années 2000, il totalise plus  
22 d'une centaine de millions d'utilisateurs et enregistre des transactions à hauteur d'une cinquantaine de milliards  
23 de dollars US en 2014 (Gosavi, 2017).

24 La littérature a de suite compris son impact sur l'inclusion financière. Malgré la jeunesse de cette finance,  
25 la littérature empirique dessus est pourtant suffisamment documentée. Dans les pays en développement surtout  
26 où les taux d'inclusion financières sont souvent les plus faibles, les travaux se sont proliférés pour en évaluer les  
27 bienfaits et dans l'ensemble les résultats sont plutôt positifs. Par exemple Nlodyu et Nlodyu (2013) ont montré  
28 que dans le mobile money a réduit significativement l'exclusion bancaire dans le district de Gwanda au Zimbabwe.  
29 Soit précisément, le taux d'exclusion bancaire est passé de 70% à 30,3%. Ce résultat est partagé par Mago et  
30 Chitokwendo (2014) Cet effet, peut s'observer pour une même région dans le temps. C'est-à-dire que lorsqu'elle  
31 est en développement, l'inclusion financière évolue dans le même sens que les inégalités de revenus mais en se  
32 développant elle parvient en extraire les bienfaits. Cette vision de l'inclusion financière qui a besoin d'un certain  
33 temps pour fournir des effets significatifs sur les inégalités de revenus se retrouve aussi dans la littérature. En  
34 effet, les effets de l'inclusion financière peuvent s'appréhender à court et à long terme. Tout d'abord à court  
35 terme, l'obtention d'un emprunt induit un effet revenu qui s'il est obtenu par une personne pauvre réduit déjà  
36 l'écart entre cette personne et les personnes riches (Maldonado et González-Vega, 2008; Tita et Aziakpono, 2017).  
37 Tita et Aziakpono (2017) soutiennent que l'accès aux services financiers va ainsi permettre aux personnes pauvres  
38 une meilleure gestion des risques, un lissage de la consommation et même d'investir soit dans l'auto-emploi soit  
39 dans l'éducation des enfants. Mais cet effet ne tient pas sur la durée. (Tita et Aziakpono, 2017). L'inclusion  
40 financière accroît l'offre des services financiers et dans un tel contexte pousse les établissements à se livrer une  
41 concurrence qui est pro-consommateur (Aglietta, 1993; Tita et Aziakpono, 2017). Cette compétition va réduire  
42 le coût de l'emprunt et faciliter l'accès au crédit à des entrepreneurs de talents. Les investissements effectués par  
43 ces entrepreneurs et les investissements dans l'éducation de la jeune génération vont au bout d'un certain temps  
44 porter leurs fruits. En effet, les investissements vont à long terme sortir l'entrepreneur de la pauvreté et en plus

### 3 BIBLIOGRAPHIE

45 il va créer de nouveaux emplois avec l'expansion de son activité (Tita et Aziakpono, 2017). D'un autre côté,  
46 l'éducation de la nouvelle génération leur sera utile plus tard pour avoir accès à des emplois bien rémunérés ou  
47 pour s'autoemployer ??Dao et ?? ?? = ?? ?? ??? ?? ?? ??? ?? ??? ?? (1)

48 Avec 0 ? ?? ? ? 1 l'indice de la variable qui capte la dimension de l'inclusion financière considérée ?? ?? la  
49 valeur actuelle de cette variable ?? ?? la plus petite valeur de cette variable ?? ?? la valeur la plus élevée de  
50 cette variable.

51 A partir de la valeur de chacune de ces dimensions, l'indice d'inclusion financière (IFI) s'obtient comme il  
 52 suit: Pour ce qui est des variables de contrôles, les résultats montrent que les variations à la hausse du PIB par  
 53 tête ne réduisent pas significativement les inégalités de revenus. Tantôt positif et significatif, tantôt négatif et  
 54 non significatif, l'effet de la croissance économique sur les inégalités de revenus n'y est pas encore. Ce résultat  
 55 s'accorde au contexte dans la région à savoir une forte croissance économique et des inégalités de revenus aussi  
 56 élevés (Tita et Aziakpono, 2017). Par ailleurs, ce résultat est en accord avec les résultats de Kai et Hamori (2009)  
 57 dans les pays en développement et avec le modèle de Kuznets (1955) qui postule que la croissance économique  
 58 conduit à la hausse les inégalités de revenus dans les pays en développement. Il ressort aussi que l'inflation creuse  
 59 les inégalités de revenus dans la région. En effet, la théorie postule que les pauvres font moins bien face aux  
 60 effets néfastes de l'inflation que les personnes riches (Jauch et Watzka, 2016). Les travaux de Dao et Godbout  
 61 (2014) aboutissent au même résultat. Par ailleurs, les tableaux 1 et 2 montrent qu'une variation à la hausse du  
 62 taux de chômage augmente significativement les inégalités de revenus. Ce résultat s'accorde à celui de Le et al.  
 63 (2019). En effet, le chômage signifie dans certains cas une absence de revenus et donc le creusement de l'écart de  
 64 revenus entre riches et pauvres. Enfin, il semble que la gouvernance, qu'il s'agisse du contrôle de la corruption  
 65 ou des règles et de la loi, ne permet pas encore de réduire les inégalités de revenus dans la région. Ce résultat est  
 66 partagé par Le et al. (2019) pour les règles et la loi ainsi que par Sukmana et Ibrahim (2018) pour le contrôle de  
 67 la corruption. Il signifie que la qualité de la gouvernance dans la région n'est pas encore assez bonne pour être  
 68 pro-pauvres.?????? = 1 ? ? (1??? ?? ) 2 +(1??? ?? ) 2 +(1??? ?? ) 2 3 (2) Avec 0 ? ?? ?? ,  
 69 V.

V.

## 2 Conclusion

71 L'objectif de ce travail était de déterminer l'effet de l'inclusion financière sur les inégalités de revenus en Afrique  
72 Subsaharienne. La particularité de ce travail étant de prendre en compte le rôle que joue le mobile money dans  
73 cette relation. L'analyse empirique a nécessité les données de FAS (2019), de SWIID, de WDI (2019) et de WGI  
74 (2019). La disponibilité des données a permis de retenir 04 pays pour une période d'étude allant de 2010 à 2014.  
75 L'utilisation du PCSE, des moindres carrés généralisés et des variables instrumentales a révélé que les variations  
76 à la hausse de l'inclusion financière conduisent à la baisse les inégalités de revenus en Afrique Subsaharienne. En  
77 effet, l'impact du mobile money sur l'inclusion financière permet d'échapper au résultat trouvé par Seshamani  
78 et Tounkara (2018) dans la région. Il ressort aussi que la stabilité des prix et une baisse du taux de chômage  
79 agissent dans le même sens. Ainsi, dans les pays de cette région, le mobile money doit être encouragé et son  
80 utilisation démocratisée. Par ailleurs, la stabilité des prix ne doit pas être relâchée et la lutte contre le chômage  
81 doit être un impératif. Par contre, pour ce qui est de la croissance économique et la gouvernance, la région doit  
82 encore fournir des efforts supplémentaires pour qu'ils soient des outils dans la lutte des inégalités de revenus.

### 3 Bibliographie

1 2

1 © 2020 Global Journals

<sup>2</sup>© 2020 Global Journals Financial Inclusion and Income Inequality in Sub-Saharan Africa: The Role Play by Mobile Money

---

études empiriques. Cette section présente les deux aspects. Le premier point porte sur la revue de littérature théorique et le second sur la revue de littérature empirique.

a) Revue de littérature théorique

Greenwood et Jovanovic

tout comme la croissance économique, l'effet du développement financier sur les inégalités de revenus était non linéaire. Cette idée se retrouve donc dans la littérature des effets de l'inclusion financière sur les inégalités de revenus. Ainsi, l'inclusion financière dans les pays en développement bénéficie à une élite capable de fournir les garanties exigées par les institutions financières (Agyemang-Badu et al. 2018; Seshamani et Tounkara, 2018). En effet, face aux problèmes d'asymétries d'informations prééminents dans ces pays, les établissements financiers sont contraints d'exiger des garanties souvent à la hauteur de l'emprunt exigé (Akerlof, 1970; Stiglitz et Weiss, 1981). Il devient difficile pour une personne pauvre, qui a besoin de cet emprunt pour investir et sortir de la

Subsaharienne. Les données nécessaires à l'atteinte de cet objectif sont issues de Financial Access Survey (FAS) (WDI, 2019) et de World wide Governance Indicators (WGI, 2019).

Justifiée par la faible disponibilité des données sur le mobile money, l'échantillon de cette étude est de 04 pays entre 2010 et 2014. Pour ce qui est de l'analyse empirique, ces données de panel sont estimés avec le panel corrected standard error (PCSE) pour ce qui est des effets fixes, par les moindres carrés généralisés et les par les variables instrumentales pour ce qui est des effets aléatoires. Le reste de cet article s'articule comme il suit. La première section est celle de la revue de littérature. Il s'agit de présenter à la fois la littérature théorique et la littérature empirique. La deuxième est celle de la méthodologie. Cette section aborde le choix des variables, le modèle retenu et les méthodes d'estimations qui y sont appropriées. La troisième est celle de l'analyse des résultats. Dans cette dernière section, il est question de discuter les résultats obtenus à la lumière de la littérature et du contexte.

II.

Revue  
de  
Lit-  
éra-  
ture

La littérature économique des effets de l'inclusion financière sur les inégalités de revenus est aussi bien présente dans la théorie que dans des

### 3 BIBLIOGRAPHIE

---

dimensions de l'inclusion financière à savoir la dimension accessibilité, la dimension disponibilité et la dimension usage. La dimension accessibilité se constitue du nombre de comptes de dépôts, du nombre de compte de crédits et du nombre de compte mobile money enregistré pour 1000 adultes. La dimension disponibilité se constitue du nombre de branches de banques commerciales, du nombre de guichets automatiques et le nombre d'agents mobile money enregistrés, pour 100 000 adultes. La dimension usage comprend les dépôts en pourcentage du PIB auprès des banques commerciales, les emprunts en pourcentage du PIB obtenus auprès des banques commerciales et les transactions via mobile money en pourcentage du PIB. Chaque dimension s'obtient par la formule suivante:	Year 2020
	Volume XX
	Is- sue XIV
	Ver- sion I
	( )
Egalement, Le et al. (2019) font recours aux doubles moindres carrés pour déterminer l'effet de l'inclusion financière sur les inégalités de revenus dans un échantillon de 22 pays en transition entre 2005 et 2015. Grâce à un indice d'inclusion financière déterminé par deux approches, ils parviennent au résultat que les inégalités de revenus dans ces pays sont significativement réduites par une variation à la hausse de l'inclusion financière. Plus récemment, Demir et al. (2020) parviennent au résultat que l'inclusion financière réduit significativement les inégalités de revenus dans 140 pays grâce à une régression quantile entre 2011, 2014 et 2017. Ils trouvent que cet effet est plus important dans les pays développés, ce qui fait penser à la relation non linéaire évoquée par la littérature. III. Méthodologie Cette section présente le choix des variables avec une brève explication sur l'indice d'inclusion financière retenu. Puis elle présente le modèle et les méthodes d'estimations qui lui sont appliquées.	Global Jour- nal of Man- age- ment and Busi- ness Re- search
a) Choix des variables et données	
Les données issues de FAS (2019) permettent d'implémenter un indice d'inclusion financière tel que proposé par Ngono (2020). Cet indice considère trois	

Figure 2: A

[Note: b) Modèle et méthode d'estimationEn respectant l'approche de Lee et al. (2019), la spécification retenue dans ce travail est la suivante:]

Figure 3:

---

**1**

	Pcse	Re	Ivre	Ivreec2sls
Ginidisp	-	-	-	-
IFIavecmobilemoney	28,06** (9,100)	28,97** (9,797)	16,7* (68,42)	29,83 (18,35)
LPIBH	7,683** (2,679)	7,891** (3,069)	25,70 (21,07)	4,547 (6,793)
IPC	0,290* (0,152)	0,295* (0,155)	-	0,308 (0,0793) (0,208) (0,535)
FBCF	-	-	-	-
UN	0,0364 (0,106)	0,0437 (0,162)	0,725 (0,479)	0,0929 (0,197)
CC C	0,529** (0,144)	0,529** (0,178)	0,852 (0,908)	0,994** (0,496)
Obs,	11,08** (2,489)	1,32** (2,721)	35,15* (19,38)	10,77** (5,203)
Pays	1,165 (14,88)	0,131 (16,87)	-	22,78 (81,62) (39,47) (123,0)

R-carré Fisher/Wald Breush-Pagan Wald modifié Wooldridge Sargan Pour l'ensemble, statistiquement significatif

C	59.67** (8.100)	60.10** (9.960)	80.00** (22.63)	77.74*** (18.28)
Obs.	20	20	16	16
Pays	4	4	4	4
R-carré	0.9678	0.9977	0.9998	0.9986
Fisher/Wald	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

[Note: A]

Figure 4: Tableau 1 :  
5

### **3 BIBLIOGRAPHIE**

---

- 
- 85 [Acquah-Sam and Bugre ()] E Acquah-Sam , D Bugre . *Effects of Mobile Money on Beige Bank*, (Ghana) 2018.  
86 14 p. .
- 87 [Adema and Thevenon ()] W Adema , O & Thevenon . « *L'Egalité Hommes-Femmes Comme Facteur de la*  
88 *Croissance Economique: Que Peuvent les Politiques?* », *Géoéconomie*, 2016. 2 p. .
- 89 [Akerlof ()] G Akerlof . *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, 1970. 84 p.  
90 .
- 91 [Assoumou Menye and Guetsop Sateu ()] O Assoumou Menye , F Guetsop Sateu . « *L'Entreprenariat Féminin*  
92 *au Cameroun: Enjeux et Perspectives* », *Revue Congolaise de Gestion*, 2017. 2 p. .
- 93 [Baum et al. ()] C F Baum , M E Schaffer , S Stillman , V Wiggins , F Windmeijer . « *overid: Stata module to*,  
94 2020. .
- 95 [Dao and Godbout ()] H Dao , L Godbout . *Le Rôle de la Fiscalité dans la Réduction des Inégalités: Doit-On*  
96 *se Soucier de la Structure Fiscale Servant à Prélever les Recettes?* », *L'Actualité économique*, 2014. 90 p. .  
97 (Revue d'analyse économique)
- 98 [Demir et al. ()] A Demir , V Presqué-Cela , Y Altunbas , V Murinde . « *Fintech, Financial Inclusion and*  
99 *Income Inequality: a Quantile Regression Approach*, 2020. p. .
- 100 [Baltagi ()] *Econometric Analysis of Panel Data*, B Baltagi . 2008. New York: Wiley.
- 101 [Jauch and Watzka ()] S Jauch , S Watzka . « *Financial Development and Income Inequality: A Panel Data*  
102 *Approach*, 2016. 51 p. .
- 103 [Kai and Hamori ()] H Kai , S Hamori . *Microfinance and Inequality*, 2009. 1 p. .
- 104 [Le et al. ()] H Q Le , H L Ho , N C Mai . *The Impact of Financial Inclusion on Income Inequality in Transition*  
105 *Economies*, 2019. p. .
- 106 [Maldonado ()] J Maldonado . « *Financial Systems and Income Inequality*, 2017. 2017. p. .
- 107 [Stiglitz and Weiss ()] J Stiglitz , A Weiss . *The Credit Rationing in Market with Imperfect Information*, 1981.  
108 71 p. .
- 109 [Sukmana and Ibrahim ()] R & Sukmana , M Ibrahim . « *Financial Access and Inequality: A Quantile*  
110 *Assessment*, 2018. 12 p. .
- 111 [Kuznets ()] ‘‘ Economic growth and income inequality’’ S Kuznets . *American Economic Review* 1955. 45 (1)  
112 p. .
- 113 [Seshamani and Tounkara ()] ‘‘ Financial Inclusion and Income Inequality: A Case Study of Selected Countries
- 114 in Sub-Saharan Africa’’ V Seshamani , M Tounkara . *Archives of Business Research* 2018. 6 (4) p. .
- 115 [Neaime and Gaysset ()] ‘‘ Financial Inclusion and Stability in MENA: Evidence from Poverty and Inequality’’  
116 S Neaime , I Gaysset . *Finance Research Letters* 2017. p. .
- 117 [Agyemang-Badu et al. ()] ‘‘ Financial Inclusion, Poverty and Income Inequality: Evidence from Africa’’ A A  
118 Agyemang-Badu , K Agyei , E Duah . *Spiritan International Journal of Poverty Studies* 2018. 2 (2) p. .
- 119 [Balestra and Varadharajan-Krishnakumar ()] ‘‘ Full Information Estimations of a System of Simultaneous  
120 Equations with Error Component Structure’’ P Balestra , J Varadharajan-Krishnakumar . *Econometric*  
121 *Theory* 1987. 3 p. .
- 122 [Maldonado and González-Vega ()] ‘‘ Impact of Microfinance on Schooling: Evidence from Poor Rural House-  
123 holds in Bolivia’’ J Maldonado , C González-Vega . *World Development* 2008. 36 (11) p. .
- 124 [Nlodvu and Nlodvu ()] ‘‘ Mobile Banking the Future to Rural Financial Inclusion: Case Study of Zimbabwe’’  
125 I Nlodvu , M Nlodvu . *Journal of Humanities and Social Science* 2013. 9 (4) p. .
- 126 [Bongomin et al. ()] ‘‘ Mobile Money and Financial Inclusion in Sub Saharan Africa: The Moderating Role of  
127 Social Networks ’’ G Bongomin , J Ntayi , J Munene , C Malinga . *Journal of African Business* 2017. 19 (3)  
128 p. .
- 129 [Tita and Aziakpono ()] ‘‘ The Relationship between Financial Inclusion and Income Inequality in Sub-Saharan  
130 Africa: Evidence from Disaggregated Data’’ A F Tita , M J Aziakpono . *African Review of Economics and*  
131 *Finance* 2017. 9 (2) p. .
- 132 [Baltagi and Liu ()] ‘‘ A Note on the Application of EC2SLS and EC3SLS Estimators in Panel Data Models’’ B  
133 Baltagi , L Liu . *Statistics and Probability Letters* 2009. 79 (20) p. .
- 134 [Lwanga and Adong ()] « *A Pathway to Financial Inclusion: Mobile money and Individual Savings in Uganda*,  
135 M Lwanga , Adong . 2016. 127 p. .
- 136 [Gosavi ()] ‘‘ Can Mobile Money Help Firms Mitigate the Problem of Access to Finance in Eastern Sub-Saharan  
137 Africa?’’ A Gosavi . *Journal of African Business* 2017. 19 (3) p. .
- 138 [Aglietta ()] « *Comportement bancaire et risque de système* », *Revue d'économie financière*, M Aglietta . 1993.  
139 23 p. .

### 3 BIBLIOGRAPHIE

---

- 140 [Khalouli ()] ‘«Contribution du Mobile Banking à l’inclusion financière en Tunisie’. M Khalouli . *Tendances*  
141 *Economiques*, 2014. p. .
- 142 [Dermirci-Kunt and Levine ()] ‘«Finance et Opportunité Economique’. A Dermirci-Kunt , R Levine . *Revue*  
143 *d’Economie du Développement* 2008. 4 (16) p. .
- 144 [Greenwood and Jovanovic ()] ‘«Financial Development, Growth and the Distribution of Income」. J Greenwood  
145 , B Jovanovic . *Journal of Political Economy* 1990. 98 (5) p. .
- 146 [Salazar-Cantú et al. ()] ‘«Financial Inclusion and Income Inequality in Mexican Municipalities」. J Salazar-Cantú  
147 , J Jaramillo-Garza , La Alvarez-De , Rosa . *Open Journal of Social Sciences* 2015. 3 p. .
- 148 [Huang and Zhang ()] «*Financial Inclusion and Urban-Rural Income Inequality: Lon-Run and Short-Run*  
149 *Relationships*», *Emerging Markets Finance and Trade*, Y Huang , Y Zhang . 2019. p. .
- 150 [Turégano and Herrero ()] ‘«Financial Inclusion, Rather than Size, is the Key to Tackling Income Inequality」. D  
151 V Turégano , A G Herrero . *Singapore Economic Review* 2018. 63 (1) p. .
- 152 [Sarma ()] «*Index of Financial Inclusion*, M Sarma . 2008. p. 120. (ICRIER Working Paper)
- 153 [Ngono ()] ‘«L’indice d’Inclusion Financière à l’Heure du Mobile Money」. J F L Ngono . *Journal of Academic*  
154 *Finance* 2020. 11 (1) p. .
- 155 [Ouma et al. ()] ‘«Mobile Financial Services and Financial Inclusion: Is it a Boon for Savings Mobilization?」. S  
156 Ouma , T Odongo , M Were . *Review of Development Finance* 2017. 7 (1) p. .
- 157 [Thulani et al. ()] ‘«Mobile Money as a Strategy for Financial Inclusion in Rural Communities」. Thulani , P  
158 Chitakunye , B Chummun . *Mediterranean Journal of Social Sciences* 2014. 5 (25) p. .
- 159 [Sekantsi and Motelle ()] ‘«The Financial Inclusion Conundrum in Lesotho: Is Mobile Money the Missing Piece  
160 in the Puzzle?」. L Sekantsi , S Motelle . *Journal of Financial Research* 2016. 8 (3) p. .
- 161 [Mago and Chitokwinda ()] ‘«The Impact of Mobile Banking on Financial Inclusion in Zimbabwe: A Case for  
162 Masvingo Province」. S Mago , S Chitokwinda . *Mediterranean Journal of Social Sciences* 2014. 5 (9) p. .