

DEVELOPPEMENT FINANCIER ET CROISSANCE ECONOMIQUE EN ZONE CEMAC: UNE ANALYSE DU LIEN DE CAUSALITE

Authors Details

DAIROU DJIDDA^{1*}

Laboratoire de Modélisation et de Prévisions Economiques, Université de Douala.

RESUME: La relation de causalité entre développement financier et croissance économique reste débattue, les analyses en coupe transversale et les régressions statiques sur données de panel étant limitées par des problèmes de corrélation partielle et d'hétérogénéité des dynamiques nationales. Cette étude vise à déterminer le sens de causalité entre développement financier et croissance économique dans la zone CEMAC sur la période 1986-2021, en testant successivement l'effet de trois indicateurs financiers la liquidité du système financier, le crédit à l'économie (cbpib) et le crédit au secteur privé (cppib) sur la croissance (pibt), puis la causalité inverse allant de la croissance vers ces mêmes variables financières. Les données sont extraites des bases WDI-GDF et Financial Structure Database de la Banque Mondiale. Après confirmation d'une cointégration faible entre les variables par le test de Pedroni, deux équations réciproques sont estimées selon trois techniques: Pooled Mean Group, Mean Group et Dynamic Fixed Effects. Les résultats du modèle DFE, retenu comme le mieux spécifié, montrent qu'une hausse de la liquidité du système financier réduit la croissance de 6,40 points à long terme et de 16,36 points à court terme ; qu'une augmentation du crédit à l'économie accroît la croissance de 11,05 points à long terme mais la réduit de 57,92 points à court terme ; et qu'une hausse du crédit au secteur privé exerce un effet négatif de 8,09 points à court terme. Dans le sens inverse, la croissance n'exerce qu'une influence marginale sur les variables financières, avec des coefficients généralement inférieurs à 0,10 et des vitesses d'ajustement comprises entre 11 % et 41 %. Ces résultats établissent une causalité unidirectionnelle allant du

développement financier vers la croissance, révèlent l'effet contre-productif d'une politique monétaire expansionniste et la faible bancabilité des PME. L'étude recommande un fonds de garantie pour les PME, un encadrement renforcé des microstructures financières et la relance de la BDEAC.

Mots-clés: *Développement financier, Croissance économique, Causalité, Panel dynamique, CEMAC.*

Introduction

De nombreux arguments théoriques développés par plusieurs auteurs amènent à comprendre que le problème de la causalité entre la finance et la croissance économique ne peut être uniquement résolu à l'aide des analyses en coupe transversale ou à partir des régressions sur données de panel. Les auteurs à l'instar de Luintel et Khan (1999), mentionnent que les conclusions de nombreuses études en coupe transversale ou sur données de panel sont actuellement basées sur la corrélation partielle qui peut difficilement être interprétée comme de la causalité. De même, Levine et Zervos (1996) reconnaissent que les régressions en coupe transversale souffrent d'insuffisances liées à des problèmes de mesures statistiques et donc ne peuvent trancher la question de causalité entre la finance et la croissance économique. Quah (1993) montre que l'absence de sentier de croissance équilibrée à travers les pays viole l'hypothèse de base de l'analyse en coupe transversale et sur données de panel et enfin, Evans (1995) fait ressortir l'hétérogénéité des coefficients à travers les pays, comme principale limite des études effectuées en coupe transversale. De plus, il ajoute que l'agrégation masque d'importants effets spécifiques propres aux différents pays.

Ainsi, une approche alternative d'analyse de la relation entre le secteur financier et le secteur réel consiste à réaliser des études sur séries temporelles qui permettent de mieux cerner les spécificités de chaque pays, aspect quelque peu occulté par les analyses en coupe transversale.

En effet, les études sur séries temporelles peuvent permettre de mettre en évidence la causalité, qui est bien différente de la corrélation souvent montrée en coupe transversale ou sur données de panel. Cependant, l'opposition qu'on peut observer au niveau des deux approches n'est qu'apparente car, elles ne répondent pas à la même question. Tandis que

les analyses sur données de panel mesurent la sensibilité de la croissance par rapport aux variations du développement financier, les études de causalité se préoccupent de l'antériorité de la relation entre les deux variables.

L'une des principales préoccupations lorsqu'on s'intéresse à l'analyse de la relation entre la finance et la croissance est d'identifier le sens et la nature de la causalité. Cette question est d'autant plus importante qu'elle est soutenue par deux courants de pensées qui s'opposent sur le sujet. D'abord, les économistes d'inspiration keynésienne estiment que la causalité va de la croissance vers la finance, alors que les néoclassiques pensent que c'est le développement financier qui entraîne la croissance. Cette controverse se trouve déjà dans les travaux de Patrick (1996) qui identifie deux formes de causalité entre la finance et la croissance : celle de type "supply-lending", proche des auteurs néoclassiques et celle de type "demand-following" proche des auteurs keynésiens.

Toutefois, Patrick (1996) argue que la question de la causalité entre la finance et la croissance reste à explorer à l'aide des évaluations empiriques minutieuses. Depuis 1996, cette question a été activement explorée par un grand nombre de travaux qui ont été réalisés sur la recherche des liens de causalité entre la finance et la croissance. Mais la divergence observée dans les résultats fait que cette interrogation demeure toujours d'actualité. Le fondement même de ce questionnement réside dans le fait que l'identification précise du sens de causalité permettra de mettre en œuvre soit une politique de services financiers, soit une politique axée sur la demande.

Plusieurs auteurs à l'instar d'Arellano et Bond (1991), Arellano et Bover (1995) puis Bond et Blundell (1998), sont à l'origine de l'utilisation de la méthode des moments généralisés en panel dynamique. Cependant, les premiers auteurs qui ont étudié la relation entre le développement financier et la croissance avec les données de panel sont Levine et al (2000) puis Beck et al (2000).

En outre, la spécification du modèle autorégressif induit un problème de corrélation entre le terme d'erreur et la variable expliquée retardée du modèle. Dans un modèle autorégressif, tous les estimateurs sont biaisés et ne sont plus convergents, d'où la nécessité de changer de méthode d'estimation. En effet, la méthode des variables instrumentales proposée par Anderson et Hsiao (1982) est plus adaptée. Toutefois, il serait intéressant de

faire remarquer que l'estimateur d'Anderson et Hsiao (1982) n'est pas efficace, car il n'exploite pas toutes les conditions de moments et ne prend pas en compte la structure des termes d'erreur. Compte tenu des insuffisances d'Anderson et Hsiao (1982), on a souvent recours à la méthode des moments généralisés sur panel dynamique d'Arellano et Bond (1991) et de Blundell et Bond (1998).

Au demeurant, la méthode des moments généralisés permet de régler les problèmes d'endogénéité des régresseurs non seulement au niveau de la variable du développement financier, mais aussi au niveau des autres variables explicatives par l'utilisation d'une série de variables instrumentales générées par les retards des variables. Cette approche méthodologique ne facilite pas la correction du problème d'endogénéité des régresseurs au sens fort mais plutôt au sens faible. Plus précisément, il est supposé que les variables explicatives sont faiblement exogènes et donc, ne peuvent être affectées par les réalisations actuelles et passées du taux de croissance, et doivent être non corrélées avec les réalisations futures des termes d'erreur. Ainsi, l'hypothèse d'exogénéité au sens faible implique que les innovations futures des taux de croissance n'affectent pas le niveau actuel du développement financier. Cette hypothèse peut également être testée de façon statistique à travers la validité des instruments.

Aussi, la méthode des moments généralisés sur panel dynamique présente l'avantage de générer les instruments à partir des variables explicatives. Ce qui n'est pas le cas au niveau des méthodes traditionnelles des variables instrumentales (2SLS ou 3SLS), qui nécessitent le choix de variables théoriques, corrélées avec l'explicative et non corrélées avec le résidu. Toutefois, il faut signaler qu'à certains égards, cet avantage peut être considéré comme inconvenient dans la mesure où il n'y a pas de justification économique théorique valable de ces instruments. Dans la suite, nous présentons la méthodologie proprement dite des moments généralisés sur panel dynamique.

2. La spécification du modèle

Nous nous sommes inspirés de plusieurs modèles traitant de la relation entre la finance et la croissance. Dans le cadre de cette étude, nous nous inspirons de l'approche de Boot et Thakor (1997) qui ont examiné une relation similaire entre les pays en voie de développement et les pays développés. En effet, l'approche théorique de Boot et Thakor

(1997) montre bien que dans un pays où les informations sont peu diffusées et où les emprunteurs ont une faible réputation de crédit qui nécessite un contrôle ex-ante et ex-post plus élevé, le système financier fondé sur les banques est plus efficace qu'un système basé sur les marchés financiers dans le financement des activités économiques. Dans le cadre de la CEMAC, le système bancaire et les institutions de microfinances restent les principales sources de financement de la croissance. On ne parle plus de comparaison entre banque et marché financier mais plutôt de complémentarité entre les deux. A cet égard, nous testerons deux hypothèses : l'économie financière informelle occupe en partie la place du système formel en matière d'offre de prestations de services financiers et que la demande de prestations de services financiers qui s'adresse à l'économie financière informelle résulte des barrières qui apparaissent comme des obstacles à l'accès aux services financiers formels. Celles-ci ont été traitées en mobilisant les outils statistiques et économétriques usuels, afin d'en extraire un contenu qui nous éclaire sur la nature des liens entre le système bancaire, financier et la croissance qui font écho à la théorie.

2.1 Le modèle économétrique

Le choix du modèle est basé sur l'hypothèse qu'il existe une relation positive entre le développement financier et la croissance économique permettant de détecter l'existence des différences entre les pays (Andersen, 2003). Grâce aux travaux empiriques de King et Levine (1993), on a une formule standard pour les régressions estimées avec les données de panel: Considérons un modèle autorégressif dont β'_1 et β'_2 sont les vecteurs de coefficients associés à X_1 et X_2 respectivement les matrices des variables financières et des variables de contrôle.

Les coefficients β'_1 reflètent l'influence de l'effet des variables financières sur la croissance. Des valeurs du coefficient significativement différent de zéro marquent une influence importante des variables financières sur la variable d'état. Elles doivent être analysées et permettre d'en tirer des conclusions. Par exemple, un coefficient de la liquidité des banques par rapport au PIBt ayant une valeur positive et un degré de «significativité» de ce coefficient élevé peuvent indiquer que le secteur bancaire remplit sa fonction de collecte des épargnes nationales. Par ailleurs, un coefficient avec un signe positif significatif concernant le ratio du crédit accordé au secteur privé par rapport au PIB

(CPPIB) indique que le secteur bancaire a réussi à canaliser les fonds collectés dans les investissements productifs. Si le coefficient associé à la variable de la capitalisation boursière *CPIB* prend une valeur positive avec un degré élevé de significativité, il s'ensuit qu'il y a une corrélation significative entre le taux de croissance économique et l'évolution de la capitalisation boursière.

2. 2 période d'étude, sources des données

La période d'étude va de 1986 à 2021. Cette période est consécutive à l'intégration de la Guinée Equatoriale dans CEMAC qu'en 1985. Les données de cette étude sont tirées de la WDI-GDF (World Development Indicators) pour les variables macroéconomiques à l'instar du produit intérieur brut par habitant, l'inflation, les dépenses publiques, l'ouverture commerciale, les investissements. Par contre, les données sur les indicateurs financiers proviennent de la Data base of the Financial structure de la Banque Mondiale.

2.3 Estimation des coefficients du modèle et interprétations

Le modèle à estimer se présente comme suit:

$$pibt_{it} = \alpha pibt_{it-1} + \beta_1 cppib_{it} + \beta_2 cbpib_{it} + \beta_3 m2pib_{it} + \beta_4 gpib_{it} + \beta_5 tradpib_{it} + \beta_6 educsecpib_{it} + \beta_7 infpib_{it} + \beta_8 invpib_{it} + u_{it-1} + v_{it-1} \quad (1)$$

Pibt: le taux de croissance économique; (cbpib, cppib et m2pib) les variables financières et (gpib, educsecpib, tradpib, infpib et invpib) les variables de contrôles. Après avoir spécifié le modèle économétrique, nous abordons les estimations de cointégration en données de panel.

Les résultats des tests de cointégration de Pedroni (1999) sont présentés dans le tableau (I). Comme on peut le remarquer au niveau de l'échantillon, les sept tests ne permettent pas de conclure à l'existence d'une relation de cointégration entre la variable dépendante PIBt et les variables de développement financier. A l'exception de la statistique du panel $v-statistic$ et $\rho-statistic$ within et $\rho-statistic$ between, toutes les autres statistiques rejettent l'hypothèse nulle de non cointégration au seuil de (1%) niveau de significativité. Mais, certains tests de panel de cointégration indiquent la présence de cointégration entre les variables. Le test de cointégration de Pedroni indique la présence de

cointégration, cependant il ne détermine pas le nombre de vecteur de cointégration. Dans le cadre de cette étude, nous considérons un vecteur de cointégration entre les variables. Donc la relation de cointégration est faible pour le cas des pays membres de la CEMAC.

Tableau I: Les résultats des tests de cointégration de Pedroni sur panel

Panel v-Statistic	0.959044
Panel rho-Statistic	-0.940164
Panel PP-Statistic	-7.380881
Panel ADF-Statistic	-2.888898
Group rho-Statistic	0.311990
Group PP-Statistic	-10.37820
Group ADF-Statistic	-3.778827

Source: Auteur à partir des données de WDI 2021.

Compte tenu des résultats obtenus par d'autres auteurs qui montrent que le sens de la causalité peut être unidirectionnel ou bidirectionnel, nous allons estimer deux équations réciproques pour tester aussi bien la causalité de la finance vers la croissance, que celle de la croissance vers la finance. Les résultats obtenus à l'issue des estimations sont récapitulés dans les tableaux ci-après qui présentent les coefficients de long et de court terme ainsi que les coefficients à correction d'erreur.

Tableau 2: Résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur avec m2pib comme variable financière.

Variables	Pooled Mean Group Regression		Mean Group Estimation	Dynamic Fixed Effects Regression		
	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme
Linvpib	4.65214***	2.160514	8.413207	-3.843527	2.369175	-1.468141
Ltradpib	8.657692***	-4.026031	-3.507369	0.1575145	9.321848**	-6.03095*
Lcbpbi	1.574609	-10.20609	-4.379105	-7.660068**	-6.395781*	-16.36304***
Leducsec	-4.115566***	-3.970947	-6.136924	3.455818	1.029592	0.2407306
Lgpib	-3.863839***	-4.605815**	-11.25494*	3.713855	-2.772441	-1.134199
Ec	-0.7764902***		-1.059357***	-0.9598455***		
Hausman mg pmg chi2(5) = 3.01 Prob>chi2 = 0.6988						
Hausman mg DFE chi2(5)= 11.00 Prob>chi2 = 0.0513						

Source: auteur à partir des données de WDI 2021.

Premier cas: la finance à travers ses variables explique la croissance économique.

Les résultats des estimations variables par variables sont récapitulés dans les différents tableaux qui suivent. Nous commencerons par la liquidité (m2pib) du système financier, le crédit à l'économie (cbpib) et le crédit au secteur privé (cppib).

Significativité au seuil de 1% (***); Significativité au seuil de 5% (**); Significativité au seuil de 10% (*).

Il ressort de ces résultats que les coefficients de long et de court terme sont nuls pour m2pib avec le PMG. Pour le deuxième estimateur Mean Group, on ne peut conclure dans la mesure où le coefficient à correction d'erreur est au-delà du buttoir ($-1 < ec < 1$) c'est-à-dire $= -1.059357$. On est en présence d'une croissance explosive. Pour ce qui est du modèle dynamique à effet fixe, la vitesse d'ajustement est inférieure à zéro et significatif, ce qui est conforme à la théorie. Le coefficient de la liquidité du système financier est non nul à long et à court terme. Autrement dit, lorsque m2pib augmente d'un point à 10% alors la croissance diminue de 6.39 point à long terme et de 16.36 à court terme. Dans l'ensemble, le modèle montre que la croissance est très sensible à la liquidité du système financier et par conséquent au développement financier. D'après les résultats du test d'Hausman, l'hypothèse d'absence de différence systématique entre les deux modèles est acceptée.

Tableau 3: Résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur avec cbpib comme variable financière.

Variables	Pooled Mean Group Regression		Mean Group Estimation		Dynamic Fixed Effects Regression			
	Long terme	Cour terme			Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme
	Linvpib	3.763868**	2.634425	14.77247	-8.591464	3.794942*	-1.232069	
Ltradpib	8.72935***	-3.723579	-5.262236	3.768598	11.62234**	-7.198201*		
Lcbpbi	-.2905142	-23.35166**	-1.990795	-19.49225	11.05226*	-57.92491***		
leducsec	-4.464357*	-2.923138	13.53099	13.53099	-1.374959	1.89088		
Lgpib	-3.212391***	-7.513619	-12.32575	1.989682	-4.893721***	-2.729317		
Ec	-.8309063***		-1.115437***		-.9521271***			
hausman mg pmg chi2(5) = 1.98 Prob>chi2 = 0.8526								
hausman mg DFE chi2(5) = 23.40 Prob>chi2 = 0.0003								

Source: auteur à partir des données de WDI 2021.

Significativité au seuil de 1% (***); Significativité au seuil de 5% (**); Significativité au seuil de 10% (*).

Dans le premier modèle le PMG, le coefficient de long terme est nul alors qu'il est non nul à court terme. Lorsque le crédit à l'économie augmente d'un point à 5% alors la croissance économique baisse de 23 points à court terme. En ce qui concerne le Mean Group, on ne peut conclure dans la mesure où le coefficient à correction d'erreur est au delà du buttoir ($-1 < \text{ec} < 1$) c'est-à-dire $= -1.115437$. Le troisième modèle à effet fixe, montre que les coefficients de long et de court terme sont non nuls. Lorsque le crédit à l'économie augmente d'un point à 10%, la croissance augmente de 11.05 points à long terme tandis que la variation est inversée à court terme avec 58 points. On se rend compte qu'à long terme, le crédit à l'économie et la croissance économique croissent dans le même sens alors qu'elles évoluent dans le sens contraire à court terme. On note également une sensibilité de la croissance face à la finance. D'après les résultats du test d'Hausman, l'hypothèse d'absence de différence systématique entre les deux modèles est acceptée pour MG et PMG et rejetée pour MG et DFE. Autrement dit il y a une différence entre les deux modèles.

Tableau 4: Résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur avec ccppib comme variable financière.

Variables	Pooled Mean Group Regression		Mean Group Estimation		Dynamic Fixed Effects Regression	
	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme
Linvpib	5.201213***	.9906671	11.90794*	-7.115398	3.619462*	-1.6622167)
Ltradpib	6.235027**	-5.428623	-1.405657	1.601106	12.21947**	-7.564888*
Lcbpbi	-6.287441***	-1.071832	-1.484197	-3.23015	-1.761002	-8.089136**
leducsec	-3.418228**	-6.417225	-7.919075*	5.868047	-1.546342	.5480743
Lgpib	-2.366314*	-5.745658	-9.518779*	2.055733	-3.087121*	-3.84273
Ec	-.7976009***		-1.214863***		-.9486018	
hausman mg pmg chi2(5) = 1.52 Prob>chi2 = 0.9104						
hausman mg DFE chi2(5) = 14.71 Prob>chi2 = 0.0117						

Source: auteur à partir des données de WDI 2021.

Significativité au seuil de 1% (***); Significativité au seuil de 5% (**); Significativité au seuil de 10% (*).

Dans le premier cas avec le PMG, le coefficient de court terme est nul alors qu'il est non nul à long terme. Lorsque le crédit au secteur privé augmente d'un point à 1% alors la croissance économique baisse de -6.24 points à long terme. En ce qui concerne le Mean Group, on ne peut conclure dans la mesure où le coefficient à correction d'erreur est au-delà du buttoir ($-1 < \rho < 1$) c'est-à-dire $\rho = -1.214863$. Le troisième modèle à effet fixe, montre que les coefficients de long et de court terme sont respectivement nuls et non nul. Lorsque le crédit au secteur privé augmente d'un point à 5%, la croissance baisse de 8.089 points à court terme. D'après les résultats du test d'Hausman, l'hypothèse d'absence de différence systématique entre les deux modèles est acceptée pour MG et PMG et rejetée pour MG et DFE.

Dans l'ensemble, le développement financier impacte sensiblement la croissance. Il ressort que la politique monétaire expansionniste a un effet négatif sur la croissance économique dans la zone CEMAC. En effet, lorsqu'on augmente la masse monétaire, la croissance baisse considérablement. Une politique monétaire expansionniste axée sur la baisse du taux directeur de la banque centrale n'est qu'une condition nécessaire et non suffisante pour la réduction du coût des crédits à l'économie.

Deuxième cas : la croissance économique à travers sa variable explique la finance.

Les résultats des estimations de la croissance économique qui explique la finance à travers ses variables sont consignés dans les tableaux ci-dessous. Nous commencerons par la liquidité (m2pib) du système financier, le crédit à l'économie (cbpib) et le crédit au secteur privé (cppib) avec le (pibt) comme variable de la croissance économique.

Tableau 5: Résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur avec le pibt et m2pib

Variables	Pooled Mean Group Regression		Mean Group Estimation		Dynamic Fixed Effects Regression	
	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme
Linvpib	0.5390544***	0.0853255	-	-	-0.0914921	0.0552437
Ltradpib	0.2305836	-0.1198611	-	-	0.0966463	-0.0419193

Lcbpbi	-0.034489***	0.0009224	-	-	-	0.0003396
					0.026142***	
Leducsec	0.5624043**	-0.1866802	-	-	0.2651013	-0.1195297
Lgpib	-0.0618976	0.2001735***	-	-	-0.0466872	0.1722913**
Ec	-0.1850784**		-		-0.2486885***	
hausman mg pmg chi2(4) = -11671.82 chi2<0						
hausman mg DFE chi2(4)= 83652.49 Prob>chi2 =0.0000						

Source: auteur à partir des données de WDI 2021.

Significativité au seuil de 1% (***); Significativité au seuil de 5% (**); Significativité au seuil de 10% (*).

Pour les deux modèles, les coefficients de long terme sont non nuls alors qu'ils sont nuls à court terme. Lorsque la croissance augmente d'un point à 1%, la variation est tellement faible. Elle varie respectivement à la baisse de 0.034 et de 0.026 points. La vitesse d'ajustement est de 18.50% pour le PMG et de 24.87% pour le DFE. Le modèle parvient à ajuster 18.50% du déséquilibre entre le niveau désiré et effectif de la croissance. Un choc constaté dans la CEMAC au cours d'une année est partiellement résorbé au bout de cinq ans et cinq mois ($1/0.185 = 5.405$ années). Pour le DFE, les chocs sont résorbés à hauteur de 24.87% soit pendant une durée de quatre ans et deux mois.

Tableau 6: Résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur avec le pibt et cbpib

Variables	Pooled Mean Group Regression		Mean Group Estimation		Dynamic Fixed Effects Regression	
	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme
Linvpib	.1486676***	.0024139	.0198909	.0213264	.1982188**	.0153178
Ltradpib	-.1055734*	-.0179982*	-.1041865	-.0133251	-.0792813	-.0022122
Lcbpbi	-.0030103**	.0004474	-.0131342	.0006972	-.0087601	.0000613
Leducsec	-.0963645**	-.0076688	.0793156	-.0084915	-.1484191	-.0215009
Lgpib	.1547649***	-.0001372	.0179593	.0324282	.1396526**	.0152632
Ec	-.2793741**		-.2793741**		-.1287962	
hausman mg pmg chi2(5)= 4.44 Prob>chi2 =0.4883						
hausman mg DFE chi2(5)= 0.03 Prob>chi2 =1.0000						

Source: auteur à partir des données de WDI 2021.

Significativité au seuil de 1% (***); Significativité au seuil de 5% (**); Significativité au seuil de 10% (*).

Pour le cas d'espèce, seul le PMG présente un coefficient non nul à long terme. Tous les autres modèles présentent les coefficients tous nuls et par conséquent on ne peut conclure bien qu'ayant une force de rappel à l'équilibre remplissant les conditions requises. Pour le premier modèle la sensibilité est moindre. Lorsque la croissance augmente d'un point à 5%, le crédit à l'économie baisse de 0.003 points. Il n'existe pas une différence entre les différents modèles utilisés d'après Hausman.

Tableau 7: Résultats de l'estimation du modèle à correction d'erreur avec le pibt et le cppib
Significativité au seuil de 1% (***); Significativité au seuil de 5% (**); Significativité au seuil de 10% (*).

Variables	Pooled Regression	Mean Group	Mean Group Estimation		Dynamic Regression	Fixed Effects
	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme	Long terme	Cour terme
Linvpib	1.409087***	.018816	.0125569	-.0715669	.3583791	.1411083**
Ltradpib	.7691395**	-.1758066**	.5375562	-.2342209	2.793882	-.215393***
Lcbpbi	-.0968442***	.0067834	-.0022396	.0062081	-.0653829*	.0001079
Leducsec	-.7144559**	-.5574178**	.3052682	-.4262252	-.9414795	-.2620356
Lgpib	-.2125888	.2923772*	-.4185212	.3414286	-.5059896	.1696383***
Ec	-.1971059		-.4091147***		-.1096429**	
hausman mg pmg chi2(5)= 1.88 Prob>chi2 =0.8651						
hausman mg DFE chi2(5)= -0.58 chi2<0						

Source: auteur à partir des données de WDI 2021.

Pour le cas d'espèce, seuls les PMG et DFE présentent un coefficient non nul à long terme. Pour l'ensemble, la sensibilité est moindre. Lorsque la croissance augmente d'un point à 1% le crédit au secteur privé baisse respectivement de 0.09 et de 0.06 points. Il existe une différence entre le MG et le DFE et non entre MG et le PMG.

Au sein de la CEMAC, on constate une relation négative entre la liquidité du système et l'investissement (-0.38) contrairement à la théorie. Par contre il existe une corrélation positive entre la liquidité et le crédit à l'économie (0.46) et le crédit au secteur public (0.64). Ce qui signifie qu'en situation de politique monétaire expansionniste, toute augmentation de la masse monétaire entraine une augmentation de la consommation plutôt

que de l'investissement. Par ailleurs la relation entre la masse monétaire et l'inflation est significativement négative (-0.24) ce qui signifie également que l'augmentation de la consommation est orientée vers les produits importés.

Globalement, il résulte des analyses faites pour ce deuxième cas que l'augmentation de la croissance n'est pas sensible à la liquidité du système encore moins du crédit à l'économie qu'au crédit au secteur privé. Dans la CEMAC, il peut y avoir croissance sans développement financier. Ces résultats sont conformes aux conclusions de Keynes, (1936) et Tobin, (1956) qui n'attachent aucune importance à la finance comme canal pouvant impulser la croissance. Minsky (1964) également estime que le développement des systèmes financiers est source des crises financières. Solow-Swan ont aussi marginalisé le rôle de la finance dans leur modèle puisque pour eux, il n'y a pas de différence fondamentale entre l'investissement et l'épargne.

En résumé, le développement financier est très sensible à la croissance économique dans la CEMAC contrairement à la croissance économique qui est marginalement sensible au développement financier. De ce fait, plusieurs enseignements peuvent se dégager :

Le premier enseignement est que le sens de causalité dans la zone est unidirectionnel. C'est le développement financier qui cause la croissance. Ce qui est conforme aux travaux de Barthélémy et Varoudakis, (1994), qui mentionnent que dans les PED, l'économie d'endettement prime sur l'économie de marché financier à un certain seuil. Les travaux de Fritz (1984) et Jung (1986) sur la causalité entre la profondeur financière et la croissance sur un échantillon de 56 pays sur la base des tests de Granger, confirment ces résultats. Les résultats similaires sont obtenus par Andries, Asteriou et Pilbeam (2005) pour le cas de la Pologne entre 1970 et 2002. Les résultats semblables sont également obtenus pour la Grèce par Hondroyannis, Lolos et Papetrou (2004) sur une étude réalisée dans la période 1986-1999. Christopoulos et Tsionas (2004) en mobilisant la technique de cointégration sur panel et en considérant deux variables $m2pib$ et le taux de croissance dans 10 pays en développement ont abouti à une causalité de long terme qui va du développement financier vers la croissance économique.

Le deuxième enseignement est que le canal qui permet de corriger rapidement les chocs est celui des crédits à l'ensemble de l'économie rapportée au produit intérieur brut. Pour

rétablir l'équilibre en cas de déséquilibre macroéconomique, il faut environs neuf ans ($ec=10\%$). Le modèle approprié est la dynamique à effet fixe. Les États membres doivent encourager les crédits à l'ensemble de l'économie pour améliorer leur croissance économique.

Troisième enseignement et contrairement à la théorie, la liquidité abondante est un handicap à la croissance dans la CEMAC. L'augmentation de la masse monétaire handicape la croissance économique dans la mesure où l'effet multiplicateur recherché par l'investissement est contraire. En effet l'augmentation de la masse monétaire induit une baisse des taux d'intérêt qui devrait favoriser les investissements. C'est l'effet contraire qu'on observe puisque les agents à excédents de liquidité vont faire un arbitrage entre le taux de rendement interne et le taux d'intérêt afin de décider d'investir dans le marché local où étrangers.

Quatrième enseignement, le crédit au secteur privé n'explique pas véritablement la croissance économique dans la CEMAC. Cette situation n'est que le reflet des entreprises nationales en majorité des PMI/PME. Résultats conforme à ceux qui pensent que les petites et moyennes entreprises fonctionnent avec trois bilans (un pour l'administration fiscale, un pour les banques et un pour les actionnaires). De même, les projets montés ne sont pas bancables. Elles sont pour la majorité à caractère familiale. C'est ce qui expliquerait les directions inconnues que prennent souvent les financements alloués à ces dernières.

A partir de ces enseignements, nous recommandons vivement aux États membres la création d'un fonds de garantie pour le financement des PME.PMI. Les conseils nationaux des crédits des États membres doivent développer des stratégies d'orientation des crédits à l'économie vers les secteurs porteurs de la croissance économique. Renforcer la réglementation envers les microstructures de financement qui prennent souvent la forme de coopératives d'épargne et de crédit. L'objectif premier de cette réglementation est de traquer les escrocs qui arrivent parfois à monter ce genre de structures pour dépouiller les petits épargnants, comme ce fut le cas au Cameroun avec de nombreuses microstructures où les dirigeants prennent la clé des champs. Également, le redressement de la BDEAC et la relance des activités, ce qui suppose que les États doivent apurer leurs arriérés dus à cette institution et procéder au règlement régulier des échéances courantes. L'exemple

réussi de la BOAD (Banque Ouest Africaine de Développement) montre qu'une banque régionale de développement a un rôle important à jouer dans le financement de long terme, rôle que la BDEAC restructurée pourrait jouer en Afrique centrale. De même, instaurer un marché financier pour favoriser la mobilisation de l'épargne longue et son affectation au financement des investissements.

4-Références bibliographiques

1. Anderson, T. W., et Hsiao, C. (1982). Estimation of dynamic models with error components. *Journal of the American Statistical Association*, 76(375), 598–606.
2. Andersen, T. B. (2003). Financial development, economic growth and political instability. *Journal of International Trade & Economic Development*, 12(3), 325–348.
3. Andries, A. M., Asteriou, D., & Pilbeam, K. (2005). *Financial development and economic growth: Evidence from Poland*. Working Paper.
4. Arellano, M., et Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297.
5. Arellano, M., et Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51.
6. Barthélémy, J. C., et Varoudakis, A. (1994). Financial development, policy and economic growth. In *Savings and Development*, 18(4), 423–442.
7. Beck, T., Levine, R., et Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of Financial Economics*, 58(1–2), 261–300.
8. Blundell, R., et Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
9. Bond, S. (2002). Dynamic panel data models: A guide to micro data methods and practice. *Portuguese Economic Journal*, 1(2), 141–162.
10. Boot, A. W. A., et Thakor, A. V. (1997). Financial system architecture. *Review of Financial Studies*, 10(3), 693–733.

11. Christopoulos, D. K., et Tsionas, E. G. (2004). Financial development and economic growth: Evidence from panel unit root and cointegration tests. *Journal of Development Economics*, 73(1), 55–74.
12. Evans, P. (1995). Using cross-country variances to evaluate growth theories. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 19(5–7), 1027–1049.
13. Fritz, R. G. (1984). Time series evidence on the causal relationship between financial deepening and economic development. *Journal of Economic Development*, 9(1), 91–112.
14. Hondroyannis, G., Lolos, S., et Papapetrou, E. (2005). Financial markets and economic growth in Greece, 1986–1999. *International Financial Markets, Institutions and Money*, 15(2), 173–188.
15. Jung, W. S. (1986). Financial development and economic growth: International evidence. *Economic Development and Cultural Change*, 34(2), 333–346.
16. Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan.
17. King, R. G., et Levine, et R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717–737.
18. Levine, R., Loayza, N., et Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31–77.
19. Levine, R., et Zervos, S. (1996). Stock market development and long-run growth. *World Bank Economic Review*, 10(2), 323–339.
20. Luintel, K. B., et Khan, M. (1999). A quantitative reassessment of the finance-growth nexus: Evidence from a multivariate VAR. *Journal of Development Economics*, 60(2), 381–405.
21. Minsky, H. P. (1964). *Financial Crisis, Financial Systems and the Performance of the Economy*. Commission on Money and Credit.

22. Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174–189.
23. Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 653–670.
24. Quah, D. (1993). Empirical cross-section dynamics in economic growth. *European Economic Review*, 37(2–3), 426–434.
25. Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
26. Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361.
27. Tobin, J. (1956). The interest-elasticity of transactions demand for cash. *Review of Economics and Statistics*, 38(3), 241–247.