

# Secteur bancaire et croissance : une analyse des canaux de transmission dans les pays de l'UEMOA

Denis H. ACCLASSATO<sup>b,c</sup>, Jude C. EGGOH<sup>a,b,c†</sup>

<sup>a</sup> Groupe de Recherche ANgevin en Economie et Management (GRANEM), Université d'Angers, 13, Allée François Mitterrand – 49036 – ANGERS Cedex 1.

<sup>b</sup> Laboratoire d'Economie d'Orléans (LEO), Université d'Orléans, Rue de Blois BP : 26739. 45067 – Orléans Cedex 2.

<sup>c</sup> Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG), Université d'Abomey-Calavi (UAC).

**Résumé :** Cet article fournit une évaluation empirique de la relation entre le développement financier et les sources de la croissance économique à savoir : le taux de croissance du PIB, du capital et la productivité globale des facteurs. L'analyse porte sur un échantillon de 7 pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) et couvre la période 1960-2010. A l'aide de la méthodologie des GMM System sur panel dynamique, nous montrons que le développement financier est positivement associé à toutes les sources de la croissance. Par ailleurs, les résultats mettent en évidence l'existence de forts effets de seuils entre les indicateurs du secteur bancaire et la croissance économique, conditionnellement à l'accumulation du capital et à la productivité globale des facteurs.

**Mots clés :** Développement financier ; croissance économique ; accumulation du capital ; productivité ; UEMOA

**Classification J.E.L. :** G21 ; O16 ; O40

## Banking sector and growth: analysis of transmission channels in WAEMU countries

**Abstract:** This paper investigates the empirical relationship between the level of financial development and the sources of growth namely: the growth rate of GDP, capital and global productivity. The analysis concerns a sample of 7 countries for West-African Economic and Monetary Union (WAEMU) and covers the period from 1960 to 2010. Using the methodology of System GMM on dynamic panel, we highlight a positive relationship between financial development and all the sources of growth. Furthermore, our results highlight the existence of threshold effects between indicators of banking sector and economic growth, with respect to capital accumulation and productivity.

**Keywords:** Financial development; economic growth; capital accumulation; productivity; WAEMU

**Classification J.E.L.:** G21; O16; O40

---

† Adresse de correspondance : [jude.eggoh@univ-angers.fr](mailto:jude.eggoh@univ-angers.fr).

## 1. Introduction

La littérature économique récente révèle dans une grande tendance que les pays disposant d'un secteur financier développé, enregistrent de forts taux de croissance économique. Cette vision, bien qu'étant remise en cause par certains auteurs (Robinson, 1952 ; Dornbush et Reynoso, 1989, par exemple), est soutenue par un large courant de pensées, qui a fourni pendant plus d'un demi siècle des développements théoriques et des évaluations empiriques qui révèlent le rôle prépondérant du système financier dans le processus de croissance et de développement.

Le développement financier affecte positivement la croissance économique, à travers l'amélioration du processus de collecte de l'épargne, l'efficacité de l'allocation du capital et une meilleure gestion des risques. Les travaux de Mac Kinnon (1973) et Shaw (1973), montrant que la libéralisation financière est un facteur de croissance essentiel dans bon nombre de pays en développement restent aussi marquants dans la littérature. Ces développements ont donné une envergure internationale aux débats, dans la mesure où ils ont inspiré les recommandations de politique économique faites par les institutions internationales, telles la Banque mondiale et le Fonds monétaire international, en direction des pays en développement. Cependant, les résultats des politiques de libéralisation financière ont été dans l'ensemble décevants, compte tenu de l'instabilité macroéconomique et des crises financières que ces dernières ont engendrées.

Les résultats ambigus des politiques de libéralisation financière ont servi de base à de nouveaux courants de pensées qui mettent en évidence des résultats controversés dans la relation entre le développement financier et la croissance économique, et l'existence de forts effets de seuils. Ainsi, l'impact du développement financier sur la croissance peut varier selon les pays en fonction de leur niveau de revenu ou de leur niveau de développement financier. Dans les pays à faible revenu, les résultats fournis par les rares études qui analysent la relation entre le développement financier et la croissance sont mitigés, et ne peuvent servir de base pour de bonnes recommandations de politiques économiques. Ceci est vrai pour les pays de l'Afrique de l'Ouest, qui reste l'une des régions le plus financièrement sous-développées dans le monde. Une étude récente par la Banque mondiale a montré que malgré le faible niveau de développement du secteur bancaire des pays Africains, ce dernier est excessivement liquide (Honohan et Beck, 2007). Au-delà des problèmes informationnels qui expliquent en partie la surliquidité bancaire des pays de l'UEMOA, l'impact du système financier sur le secteur productif peut être amélioré à travers une meilleure connaissance des canaux par lesquelles le développement financier affecte la croissance. S'il est largement admis dans la théorie de la croissance que le capital et la productivité des facteurs sont des déterminants essentiels de la croissance économique, l'impact du développement financier sur ces facteurs reste peu exploré. Cet article étudie l'impact du développement financier sur la croissance économique, à travers les canaux de l'accumulation du capital et de la productivité. L'idée étant que l'effet du développement financier sur la croissance passe par l'accumulation du capital ou l'accroissement de la productivité, qui à leur tour stimule la croissance économique. L'identification du canal prépondérant par lequel le développement financier affecte la croissance économique permettra une meilleure orientation des politiques de développement financier. Ainsi, nous proposons de tester l'impact du développement financier sur la croissance économique dans les pays de l'UEMOA à travers le canal de l'accumulation du capital et le canal de la productivité.

En effet, bien que de nombreux travaux aient étudié la relation entre le développement financier et la croissance, peu d'études ont été consacrées aux pays de l'Afrique Sub-saharienne, en particulier ceux de l'UEMOA qui présente l'intérêt d'être une zone monétaire intégrée, avec des caractéristiques économiques variant peu d'un pays à un autre. Sur le plan méthodologique, l'utilisation de l'estimateur de la méthode des moments généralisés (GMM) sur panel dynamique permet de contrôler les biais d'endogénéité et de simultanéité, liés à l'estimation d'une équation de croissance comportant le développement financier.

Cet article contribue à la littérature empirique sur la finance et la croissance en étudiant la relation entre le développement financier et les sources de la croissance (taux de croissance du PIB, du capital et la productivité globale des facteurs) dans les pays de l'UEMOA, sur la période 1960-2010. Les résultats obtenus suggèrent qu'au-delà de la relation positive entre le développement financier et la croissance économique, le canal de l'accumulation du capital domine celui de la productivité des facteurs dans les pays de l'UEMOA. De plus, nous obtenons de forts effets de seuils dans l'interaction entre le développement financier et la croissance, conditionnellement au capital et à la productivité.

Le présent article est organisé de la façon suivante : dans la Section 2, nous présentons une revue de littérature empirique sur le rôle du développement financier sur la croissance économique. La Section 3 est consacrée à l'analyse de la dynamique du système financier de l'UEMOA et dans la Section 4, nous présentons la méthodologie et des données. La Section 5 est consacrée à l'analyse des résultats et la Section 6 conclut.

## **2. Système financier et croissance économique : une brève revue de littérature empirique**

Nous proposons ici une synthèse des travaux sur le développement financier et la croissance économique, basés sur la méthodologie des données de panel. En particulier, nous mettons en perspective les travaux réalisés à partir des échantillons de pays Africains.

Au cours des années 90, King et Levine (1993a) ont sans doute été les premiers auteurs à se pencher sur l'analyse empirique de la relation entre la croissance et le développement financier. Ils concluent, à partir d'une étude en coupe transversale, qu'au-delà du lien positif entre les deux variables, le développement financier permet de prévoir la croissance économique dans les 10 à 30 années à venir. Des résultats semblables illustrant une relation positive entre le développement financier et la croissance ont été obtenus par d'autres auteurs à savoir Roubini et Sala-i-Martin (1992), Savvides (1995) et Odedokun (1996). Ces résultats vont dans le sens des prédictions des théoriciens de la libéralisation financière<sup>1</sup> et fournissent une validation empirique aux modèles de croissance endogène prenant en compte le développement financier<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Les développements théoriques de l'école de la libéralisation financière (Mac Kinnon, 1973, et Shaw, 1973) relatent que les économies à taux d'intérêt bas (taux administrés) sont caractérisées par des systèmes financiers peu développés, un niveau d'épargne et de croissance faible lié à l'inefficacité dans l'allocation des ressources.

<sup>2</sup> Voir par exemple Bencivenga et Smith (1991), Levine (1991), King et Levine (1993b), Saint-Paul (1992), Greenwood et Jovanovic (1990) et Pagano (1993).

Les critiques suscitées par les études en coupe transversale<sup>3</sup> ont conduit à l'utilisation de techniques économétriques plus performantes dans l'évaluation du lien entre la croissance économique et le développement financier : la méthode des moments généralisés (GMM) sur panel dynamique par exemple. Dans ce nouveau courant de littérature, Beck, Levine et Loayza (2000) trouvent une relation positive et significative entre le développement financier et différents indicateurs de mesure de la croissance : le taux de croissance économique, le taux d'accumulation du capital et la productivité globale des facteurs. Aussi, Rioja et Valev (2004) concluent-ils que le développement financier affecte la croissance économique dans les pays à faible revenu par le biais de l'accumulation du capital, tandis que dans les pays à revenu élevé, le canal de transmission est la productivité du capital. Dans une étude récente, Rousseau et Wachtel (2011) montrent que l'impact positif du développement financier sur la croissance économique n'est pas robuste sur une longue période. En effet, les auteurs trouvent que la relation entre le développement financier et la croissance économique est positif sur la période 1960-1990, tandis que sur la période 1990-2004 cette relation devient non significative. Rousseau et Wachtel (2011) expliquent ces résultats par les multiples crises des deux dernières décennies qui ont réduit l'impact du développement financier sur la croissance.

En effet, la plupart des études qui se sont focalisées sur l'analyse du lien entre la croissance économique et le développement financier utilisent souvent des ratios mesurant l'état du système bancaire. Ces indicateurs occultent une partie du développement du secteur financier enregistré au cours de ces dernières années dans de nombreux pays qui s'est traduit par une ascension des marchés financiers, en l'occurrence des bourses de valeurs surtout dans les pays émergents. Ainsi, pour mieux cerner le développement financier, certaines études intègrent des indicateurs de mesure de la taille ou de la liquidité du marché boursier. L'idée étant que, si les marchés financiers fonctionnent de façon efficiente, c'est-à-dire si les prix reflètent l'espérance de profit des entreprises, les ressources pourront être allouées aux entreprises performantes pour la réalisation des projets d'investissement rentables. Les travaux de Levine et Zervos (1998) puis Beck et Levine (2004) fournissent la preuve que le développement des marchés boursiers est un indicateur qui permet d'envisager de bonnes perspectives de croissance économique. Dans le même courant de littérature, Bekaert, Harvey et Lundblad (2005) montrent que les économies qui ont libéralisé leurs marchés boursiers enregistrent des taux de croissance économique élevés. Aussi, Henry (2000) conclut à partir de la méthodologie des études événementielles, que la libéralisation des marchés boursiers affecte positivement le niveau de l'investissement privé.

Contrairement aux résultats précédents, De Gregorio et Guidotti (1995) trouvent que le ratio au PIB du crédit bancaire accordé au secteur privé est négativement corrélé à la croissance à partir d'un échantillon de 12 pays d'Amérique latine. Les auteurs concluent que ce résultat est lié à la mise en œuvre de politique de libéralisation financière dans des cadres réglementaires peu propices. De même, Ram (1999) montre à partir d'un échantillon de 95 pays que la corrélation négative entre le développement financier et la croissance économique est plus fréquente que la corrélation positive. Enfin, Berthélemy et Varoudakis (1998) mettent également en évidence une relation négative entre le développement financier et le taux de croissance dans des économies financièrement réprimées ; cette relation reste non significative suite aux réformes financières. Ils avancent que ce résultat se justifie par l'existence d'effets de seuil associés aux équilibres multiples dans la relation de long-terme entre le développement financier et la croissance.

---

<sup>3</sup> Par exemple, la non prise en compte de la dimension temporelle et l'inclusion systématique des effets spécifiques dans le terme d'erreur.

Les études réalisées exclusivement à l'aide de la méthodologie des données de panel, sur des échantillons de pays Africains sont bien limitées. Cependant, à partir d'une analyse conduite sur un échantillon de pays de l'Afrique Australe, Allen et Ndikumana (2000) constatent que le développement financier est positivement corrélé au taux de croissance économique. A partir d'un échantillon de 19 pays d'Afrique sub-Saharienne, Fowowe (2008) conclut à l'existence d'une relation positive et significative entre la croissance économique et les politiques de libéralisation financière. Assane et Malamud (2010) examinent la relation entre l'origine juridique, l'union monétaire, le développement financier et la croissance économique dans 24 pays d'Afrique sub-Saharienne de 1960 à 2000. Leurs résultats suggèrent que le développement financier contribue positivement à la croissance économique dans les pays Africains d'origine légale *common law*, alors que dans les pays de la zone CFA, les contraintes liées à l'union monétaire entravent le développement financier et compromettent la croissance.

On remarque bien que la plupart des études sur la relation entre le développement financier et la croissance économique ne s'intéressent pas spécifiquement aux pays de l'UEMOA. De plus, à notre connaissance aucune recherche antérieure réalisée sur les pays de l'UEMOA n'est consacrée à l'analyse de la relation entre le développement financier et les autres sources de la croissance telles que : la productivité globale des facteurs et le taux de croissance du capital. La présente étude s'intéresse à ces différents aspects.

### 3. Dynamique du système financier de l'UEMOA

L'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA)<sup>4</sup> regroupe les anciennes colonies françaises de l'Afrique de l'Ouest. Elle représente une partie de la zone CFA<sup>5</sup>, la deuxième partie étant constituée des pays de l'Afrique Centrale regroupés au sein de la CEMAC (Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale). Ces deux zones monétaires figurant parmi les anciennes zones monétaires du continent Africain, disposent chacune d'une Banque Centrale d'émission du franc CFA dont à convertibilité à change fixe en euro est assurée par le Trésor Français. Notons que le système financier de l'UEMOA a été caractérisé par une dynamique non régulière dans le temps avec des caractéristiques qui varient peu d'un pays à un autre. En effet, le système financier dans les pays de l'UEMOA dans les années 70 et 80 était en situation de quasi-monopole étatique, où l'Etat était le principal actionnaire et bénéficiaire des crédits à l'économie. Aussi, la *répression financière* est-elle mise en œuvre à travers un système d'administration des taux d'intérêt et d'orientation des crédits. La dynamique du système financier de l'UEMOA est décrite à travers la politique monétaire de la BCEAO et l'architecture financière de l'UEMOA.

La politique monétaire de la BCEAO utilise principalement deux types d'instruments : les taux d'intérêt directeurs et les réserves obligatoires. De nombreux taux ont été souvent appliqués dans le cadre de la politique monétaire menée par la BCEAO. Par exemple, le taux d'escompte préférentiel (TEP) instauré en 1956 aux côtés du taux d'escompte normal (TEN),

---

<sup>4</sup> Sur le plan juridique, le traité de l'UEMOA (créée en janvier 1994) est autonome par rapport à celui de l'UMOA (Union Monétaire Ouest-Africaine, créée en mai 1962). Cependant, le traité de l'UEMOA complète et renforce celui de l'UMOA. Puisque les deux traités couvrent une réalité géographique (mêmes Etats membres), nous retenons l'UEMOA dans cet article (sauf pour respecter les références de certains rapports).

<sup>5</sup> Le sigle CFA signifie à la base Colonies Françaises en Afrique, pour devenir Communauté Financière Africaine (pour les pays de l'UEMOA) et Coopération Financière en Afrique (pour les pays du CEMAC).

s'appliquait aux effets documentaires relatifs aux exportations. Ces deux taux sont fixés respectivement à 3 et 3,5% jusqu'en 1973, où un taux unique est appliqué pour le TEP et le TEN ; après 1973, ce taux est fixé à 5,5%. A partir de 1975, jusqu'aux réformes de 1989, deux taux (préférentiel et normal) de réescompte seront à nouveau appliqués. Au cours de cette période, le TEP va varier entre 5,5% et 9%, alors que le TEN est compris entre 5,5% et 10%. Ce mécanisme de réescompte s'est transformé en un recours systématique au refinancement de la Banque Centrale. Entre 1989 et 1993, un taux d'escompte unique compris entre 10,5% et 12,5% a été institué. Avant 1993, les avances consenties selon la procédure de pension étaient facturées au taux d'escompte. Mais à partir de 1993, un taux de prise de pension (TPE) a été instauré et il a varié entre 11% et 4,25% (Amoussouga-Géro et Eggoh, 2010). On peut noter que, les taux directeurs de la BCEAO sont relativement élevés durant la période d'avant les réformes financières, tandis qu'ils ont connu une tendance à la baisse après les réformes financières des années 90. Les taux ont augmenté jusqu'à 14,5% en 1994, et ont connu une tendance baissière pour atteindre 4,25% en 2011. Compte tenu de la baisse des taux directeurs de la Banque Centrale Européenne (BCE) au cours des dernières années, l'écart positif entre les taux de la BCEAO et ceux de la zone euro s'était très significativement élargi à partir de la fin de 2008, pour atteindre 250 points de base fin 2009 pour le taux des pensions. Cet écart, qui s'était stabilisé au cours de l'année 2010, s'est légèrement resserré avec la remontée progressive des taux directeurs de la BCE à partir d'avril 2011.

En ce qui concerne les réserves obligatoires<sup>6</sup>, elles ont été instituées par la BCEAO en 1993. Le coefficient de 5% s'appliquant aux établissements financiers depuis octobre 1993 est resté inchangé jusqu'en 1998, année au cours de laquelle il a été modifié à plusieurs reprises. A partir de décembre 2010, le coefficient obligatoire applicable aux banques dans les Etats membres de l'UEMOA a été harmonisé, pour s'établir à 7%. L'examen de la mise en œuvre du dispositif des réserves obligatoires au cours de ces dernières années met en évidence une situation de liquidité excédentaire pour les banques de l'UEMOA. Par exemple, en décembre 2010, pour un niveau de réserves requises de 555 milliards de francs CFA, les réserves des banques effectivement constituées ont atteint 1 092,3 milliards de francs CFA.

L'architecture récente du système financier de l'UEMOA est marquée en 2010 par la présence de 111 établissements de crédit, dont le bilan a progressé d'environ 18% par rapport à fin 2009 (Banque de France, 2010). Par ailleurs, au terme de l'exercice 2009, les établissements de crédit de l'Union affichent un total des bilans de 11 489 milliards, soit une augmentation de 12,4% par rapport à fin décembre 2008<sup>7</sup> (Commission Bancaire de l'UEMOA, 2009). Cette évolution résulte en partie du dynamisme de la collecte des dépôts auprès de la clientèle, qui se sont accrus par exemple de 17,8% en un an, passant de 8 455 milliards fin 2009 à 9 956 milliards un an plus tard. En ce qui concerne les crédits bruts à la clientèle, ils ont atteint 8 395 milliards de francs CFA, soit une hausse de 13,2% entre 2009 et 2010. Les crédits à court terme, qui ont représenté environ 55% du total des encours, ont progressé de 15,6%, les crédits à moyen terme, soit le tiers des encours totaux, ont enregistré une croissance de 12,5%, tandis que les crédits de long terme, dont les montants sont encore faibles (285 milliards), ont crû de 13%.

Le réseau bancaire (agences, bureaux et points de vente) s'est étoffé de 10,1%, pour atteindre 1 385 unités. Le nombre de comptes de la clientèle a affiché une progression de 8,1%, pour

---

<sup>6</sup> Notons que la constitution de réserves obligatoires était prévue depuis 1975, mais elle n'avait pas été appliquée.

<sup>7</sup> Cette évolution est consécutive à l'accroissement des actifs dans tous les pays (14,4% au Bénin, 16,3% au Burkina, 7,0% en Côte d'Ivoire, 15,7% en Guinée-Bissau, 23,2% au Mali, 20,1% au Niger, 8,8% au Sénégal, 13,1% au Togo).

atteindre 4 480 548<sup>8</sup>. Le paysage bancaire de l'Union est marqué par la présence de sept (7) principaux groupes<sup>9</sup> et dix (10) autres groupes<sup>10</sup> de moindre envergure (moins de 2% des actifs, chacun) qui contrôlent 31 établissements de crédit de l'Union, avec 8,8% du total des actifs. Ainsi, le secteur bancaire de l'UEMOA est dominé par de grands groupes financiers, qui se livrent une concurrence de plus en plus intense sur le segment de la clientèle. Cette concurrence va s'intensifier dans les années à venir, compte tenu du faible taux de bancarisation de la zone (environ 5%). Bien que la concurrence bancaire puisse accroître le risque, la diversification des groupes bancaires peut l'atténuer. Cependant, l'agence de notation Standard & Poor's indique que les risques liés aux systèmes bancaires de l'UEMOA sont élevés. En effet, cette agence estime que le taux de créances douteuses est important et le taux de couverture par les provisions reste modeste, compte tenu du niveau de capitalisation des banques et des risques inhérents aux conditions d'opérations dans ces pays. La qualité du portefeuille de crédits a peu évolué en 2010 et reste nettement insuffisante : les créances en souffrance brutes ont représenté 17,2% du total des crédits bruts, contre 17,9% en 2009. Le taux de provisionnement des créances douteuses s'est légèrement amélioré, passant de 76,6% à 79,3%. Au total, l'encours des créances douteuses non couvertes par des provisions a augmenté, pour atteindre 237 milliards de francs CFA, contre 224 milliards (Banque de France, 2010).

Après avoir décrit le paysage bancaire de l'UEMOA, nous présentons dans la section suivante les données utilisées dans l'analyse de l'impact du système financier sur la performance économique.

## 4. Méthodologie et données

### 4.1. Méthodologie

L'équation dynamique à estimer à l'aide de la méthode des GMM (méthode des moments généralisés) sur panel dynamique est la suivante :

$$\gamma_{it} = \theta_0 + \theta_i + \theta_1 y_{i,t-1} + \theta_2 df_{it} + \theta_3' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

où  $\gamma_{it}$  représente la variable dépendante (taux de croissance du PIB par tête, ou taux de croissance du stock de capital, ou productivité globale des facteurs),  $y_{i,t-1}$  le logarithme de la valeur retardée du PIB par tête,  $df_{it}$  l'indicateur de développement financier,  $X_{it}$  un vecteur de variables d'informations conditionnelles associées aux autres facteurs qui contrôlent la croissance,  $\theta_i$  l'effet individuel fixe et enfin  $\varepsilon_{it}$  est le terme d'erreur qui est un bruit blanc.

Nous testons ensuite l'effet du canal du capital et de la productivité sur la relation entre le taux de croissance du PIB et le développement financier à travers l'estimation de l'équation suivante<sup>11</sup> :

<sup>8</sup> Voir Tableau A1, situé en Annexes pour plus de détails sur les agrégats bancaires dans les pays membres de l'UEMOA.

<sup>9</sup> Ecobank (ETI) avec 14,8% des actifs totaux, la Société Générale (12,9% des actifs), Bank Of Africa (BOA Group) avec 10,7% des actifs de l'union, Attijariwafa Bank (10,3%), BNP Paribas (8,5%), Atlantic Financial Group (AFG) avec 5,5% des actifs et United Bank for Africa (UBA) avec 2,6% des actifs totaux.

<sup>10</sup> Banque Sahelo-saharienne pour l'Investissement et le Commerce (BSIC), Libyan Foreign Bank (LFB), CITI, Banque Régionale de Solidarité (BRS), Banque Islamique de Développement (BID), Financial BC SA, COFIPA, Standard Chartered Bank BV, Access Bank Plc et Alios Finance (SAFCA).

<sup>11</sup> Nous n'intégrons pas dans l'équation de régression du taux de croissance, le taux de croissance du capital et la productivité globale des facteurs afin de limiter les potentiels biais de multiples colinéarités.

$$gpib_{it} = \theta_0 + \theta_1 y_{i,t-1} + \theta_2 df_{it} + \theta_3 df_{it} * gcap_{it} + \theta_4 df_{it} * prod_{it} + \theta_5 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Nous utilisons pour l'estimation des deux équations précédentes, l'estimateur des *GMM System* en deux étapes proposé par Arellano et Bond (1991) et Blundell et Bond (1998). L'efficacité de l'estimateur des GMM repose sur la validité des hypothèses suivantes<sup>12</sup> : (i) les instruments sont bien adaptés c'est-à-dire valides à travers le test de sur-identification de Sargan/Hansen et (ii) les termes d'erreur sont non autocorrélés à l'ordre 2.

#### 4.2. Présentation des variables et analyse des données

La présente étude couvre la période de 1960 à 2010 et porte sur un panel constitué de 7 pays membres de l'UEMOA<sup>13</sup> (Bénin, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal et Togo). Les données utilisées sont prises à la moyenne sur des sous périodes successives de 5 ans (par exemple, 1960-1964, 1965-1969, ..., 2005-2010) afin de contrôler les biais potentiels liés aux valeurs aberrantes ou manquantes et de prendre en compte les dynamiques idiosyncratiques dues aux cycles des affaires. Ainsi, pour chaque pays, 10 observations sont disponibles. Les variables suivantes sont utilisées dans le cadre de la présente étude.

*Les indicateurs du secteur bancaire.* Les variables de développement financier suivantes utilisées<sup>14</sup> sont pour mesurer différents aspects du système financier<sup>15</sup> : (i) *Commercial vs. Central Bank* (CCB) mesure l'importance des avoirs des banques de dépôt par rapport à ceux de la Banque Centrale. Il est calculé en rapportant les avoirs des banques commerciales à la somme des avoirs des banques commerciales et de la Banque Centrale. (ii) Le deuxième indicateur de développement financier, *Liquid Liabilities* (Liquid) est le rapport du passif liquide de l'économie au PIB. Cet indicateur prend en compte la masse monétaire (M2) et le passif liquide des institutions financières. Il mesure la profondeur financière ou la taille globale du système financier. (iii) Le troisième indicateur, *Bank Deposits* (Deposit), calculé à partir du ratio au PIB des dépôts bancaires, permet d'évaluer le degré de mobilisation de l'épargne par le système financier. (iv) Enfin, *Private Credit* (Private) est le rapport entre le montant de crédit accordé aux entreprises privées par les banques de second rang et le PIB. Il mesure le degré d'intermédiation de l'économie. En excluant le secteur public, cet indicateur met en évidence la proportion des ressources consacrée aux investissements privés.

<sup>12</sup> Voir Arellano et Bond (1991), Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998), pour des détails précis.

<sup>13</sup> La Guinée-Bissau n'est pas prise en compte dans l'échantillon, car elle n'est pas membre de l'UEMOA sur toute la période étudiée.

<sup>14</sup> Les variables de développement financier sont tirées de la base de données élaborée par Beck et Demirgüç-Kunt (2009) et mise à jour en novembre 2010, tandis que les autres variables proviennent du CD Rom de la Banque mondiale (WDI, 2011). L'indicateur du capital humain, par contre, est fourni par la base de données de Barro et Lee (2010). Notons que le calcul des ratios des indicateurs de développement financier au PIB pose des problèmes de cohérence temporelle puisque les deux catégories de variables ne sont pas mesurées sur la même période. En effet, le PIB est une variable de flux donc mesuré sur toute l'année, tandis que les indicateurs financiers sont des variables de stock et par conséquent mesurés à la fin de l'année. Pour régler ce problème, Beck et Demirgüç-Kunt (2009) prennent la moyenne sur deux périodes de l'indicateur de développement financier déflaté par l'indice des prix à la consommation correspondant, qu'on rapporte au PIB déflaté par l'indice moyen annuel des prix à la consommation. L'indicateur de développement financier est donc calculé comme suit :  $\left[ 0,5 * \left( F_t / P_t^e + F_{t-1} / P_{t-1}^e \right) \right] / \left[ PIB_t / P_t^a \right]$  où  $F_t$  est l'indicateur de développement financier ;  $P_t^e$  désigne l'indice des prix à la consommation à la fin de la période et  $P_t^a$  est l'indice moyen annuel des prix à la consommation.

<sup>15</sup> Les marchés boursiers étant quasi inexistant dans les pays considérés, le développement financier est donc mesuré par des indicateurs du secteur bancaire.



*Les sources de la croissance économique* : trois indicateurs de performance économique sont utilisés ici : le taux de croissance du produit intérieur brut par tête au prix de référence de 2000 (GPiB), le taux de croissance du capital (GCAP) mesuré à l'aide du taux de croissance de la formation brute du capital fixe par tête. Enfin, la productivité globale des facteurs (PROD) est calculée à partir du résidu de Solow issu de la technologie néoclassique de production. En supposant (comme Beck et al. 2000, puis Rioja et Valev, 2004) que l'élasticité de substitution du capital au travail est de 0,3, on obtient la formule suivante qui permet de déduire la productivité globale des facteurs :

$$prod_{it} = gpib_{it} - 0,3 * gcap_{it} \quad (3)$$

*Les variables de contrôle* : selon la théorie néoclassique de la croissance (Barro et Sala-i-Martin, 1995), nous prenons en compte le niveau initial du PIB (IGDP) pour tester l'hypothèse de convergence. A partir des développements de la théorie de la croissance endogène, de nombreux facteurs sont susceptibles d'affecter la croissance économique. Ces facteurs permettent d'intégrer aussi bien le cadre macroéconomique, que les politiques économiques dans l'analyse des sources de la croissance économique. Pour ce faire, les variables additionnelles de contrôle suivantes sont utilisées : le capital humain évalué par le nombre moyen d'années de scolarisation de la population de plus de 25 ans (HCAPITAL) ; le ratio des dépenses gouvernementales au PIB (GOVERNMENT) ; le degré d'ouverture de l'économie mesuré par le ratio des exportations et des importations au PIB (OPENNESS) ; le taux d'inflation calculé à partir de l'indice de prix à la consommation (INFLATION). Le tableau 1 présente les statistiques descriptives pour les variables utilisées.

**Tableau 1 – Statistiques descriptives (en pourcentage)**

| Variabes                          | Moyenne | Ecart-type | Minimum | Maximum  |
|-----------------------------------|---------|------------|---------|----------|
| Gpib                              | 0,488   | 2,641      | -7,041  | 7,220    |
| Gcapital                          | 6,576   | 11,856     | -25,100 | 54,581   |
| Prod                              | -1,096  | 3,298      | -14,885 | 6,010    |
| commercial vs. central bank (CCB) | 81,245  | 16,501     | 19,991  | 99,977   |
| liquid liabilities (liquid)       | 19,706  | 8,089      | 2,402   | 40,171   |
| private credit (private)          | 16,096  | 8,485      | 2,455   | 39,697   |
| bank deposits (deposit)           | 14,769  | 8,312      | 1,968   | 42,089   |
| Gouvernement                      | 12,870  | 4,263      | 5,188   | 22,691   |
| Inflation                         | 5,467   | 4,014      | -3,016  | 16,106   |
| Openness                          | 51,395  | 22,537     | 7,851   | 110,393  |
| Hcapital                          | 1,195   | 0,937      | 0,123   | 3,550    |
| Igdppc                            | 349,960 | 199,335    | 130,941 | 1042,280 |

De façon globale, la tendance moyenne des indicateurs de croissance est faible dans les pays de l'UEMOA à l'exception du taux de croissance du capital. En effet, le taux de croissance moyen s'établit à 0,488% sur la période d'étude, tandis que les taux moyens de croissance du capital et de la productivité globale des facteurs sont respectivement de 6,576% et -1,096%. En effet, le taux moyen de la croissance du PIB obtenu par Eggoh (2010b) sur un échantillon de 71 pays développés et en développement est de 1,904%. Beck et al. (2000) fournissent des valeurs moyennes des indicateurs de croissance qui s'élèvent respectivement à 1,95%, 3,13% et 1,01% pour le PIB, le capital et la productivité. Les valeurs minimales du taux de croissance du PIB et du capital ont été enregistrées en Côte d'Ivoire (sur la période 2000-

2004, au cours de laquelle le pays a été confronté à une profonde crise politique), alors que la valeur la plus faible du taux de croissance de la productivité globale des facteurs est observée au Niger sur la période 1985-1989. Les valeurs maximales des indicateurs de croissance sont respectivement enregistrées pour le PIB au Sénégal (2005-2010), le capital au Niger (1985-1989) et la productivité globale des facteurs au Togo (1960-1964).

En ce qui concerne les indicateurs de développement financier, les valeurs moyennes restent encore faibles comparées au niveau moyen international fourni par les travaux de Beck et al. (2000), Rioja et Valev (2004) et Eggoh (2010b), sauf pour la variable CCB qui montre une forte prépondérance des banques de second rang par rapport à la BCEAO dans l'activité d'intermédiation financière. Les niveaux moyens des ratios de liquidité financière, de crédit et de dépôt sont respectivement de 19,706%, 16,096% et 14,769%. Les valeurs maximales de ces indicateurs sont respectivement enregistrées au Togo (1985-1989), en Côte d'Ivoire (1980-1984) et au Mali (1975-1979), tandis que les minimums pour les trois indicateurs sont observés au Niger au début des années 60. Par ailleurs, le taux d'inflation relativement bas (5,467%) témoigne du respect du critère de convergence en matière d'inflation, dont l'objectif est fixé à 3% par les pays de l'UEMOA.

En ce qui concerne la corrélation entre les variables (tableau A2 situé en Annexe), on note une forte corrélation positive et significative, entre les indicateurs de développement financier, au seuil d'erreur de 5%. Par ailleurs, la corrélation entre les variables de développement financier et les indicateurs de performance économique fournit des résultats peu significatifs ; ce qui ne permet pas de tirer des conclusions tranchées quant à l'impact du développement financier. D'où l'intérêt d'estimer l'équation de croissance à l'aide des méthodes économétriques appropriés : par exemple la méthodologie des GMM system sur panel dynamique, qui permet entre autres de contrôler les biais d'endogénéité et de simultanéité entre le développement financier et la croissance économique.

## **5. Résultats des estimations et interprétations**

Nous présentons ici les résultats de l'estimation des sources potentielles de la croissance en fonction du développement financier. Comme nous l'avons mentionné précédemment, le capital et la productivité des facteurs étant des déterminants de la croissance, nous étudions lequel de ces déterminants est plus sensible aux politiques de développement financier dans les pays de l'UEMOA. Pour ce faire, nous estimons successivement trois équations, pour lesquelles les variables endogènes sont respectivement le taux de croissance économique, le taux de croissance de la productivité globale des facteurs et le taux de croissance du capital. Nous estimons ensuite une équation de croissance prenant en compte le développement financier qui prend en compte l'interrelation avec le capital et la productivité.

### **5.1. Développement financier et croissance économique**

Le tableau 2 présente les résultats de l'estimation de l'équation de croissance économique. Nous utilisons, en plus des variables traditionnelles de contrôle, des variables dummies pour chaque période. De façon générale, les tests de Sargan, de Hansen et les tests d'autocorrélation confirment la validité des instruments. En effet, la plupart des indicateurs de développement financier affectent favorablement la croissance économique comme on peut bien le remarquer dans le tableau 2. Une hausse des indicateurs de développement financier CCB, LIQUID, PRIVATE et DEPOSIT de 1% entraîne toutes choses étant égales par ailleurs,

une augmentation respective du taux de croissance de 1,674%, 2,163%, 2,131% et 1,916%. Ainsi, l'amélioration du développement financier qui se traduit par un accroissement des dépôts bancaires, de la liquidité de l'économie et des facilités de crédit aux agents privés, est positivement associée de bonnes perspectives de croissance économique dans les pays de l'UEMOA. Les pays de l'UEMOA présentant l'avantage d'avoir des caractéristiques économiques communes et faisant partie d'une même union monétaire, le développement financier peut favoriser la consolidation du secteur bancaire, accroître les échanges et transactions entre les agents et les pays, et favoriser enfin la croissance économique.

**Tableau 2 – Taux de croissance économique et développement financier**

|                                      | ccb                | liquid              | private            | Deposit            |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Développement financier <sup>a</sup> | 1,674**<br>(0,730) | 2,163**<br>(0,653)  | 2,131**<br>(0,766) | 1,916**<br>(0,793) |
| Initial GDP <sup>a</sup>             | -0,590*<br>(0,363) | -0,605**<br>(0,223) | -1,379*<br>(0,636) | -0,661*<br>(0,300) |
| Gouvernement <sup>a</sup>            | -1,115<br>(0,881)  | -0,816<br>(0,641)   | -0,987*<br>(0,439) | -0,948*<br>(0,431) |
| Openness <sup>a</sup>                | 1,281*<br>(0,710)  | 1,276**<br>(0,508)  | 0,851*<br>(0,449)  | 0,998*<br>(0,488)  |
| Inflation <sup>b</sup>               | -2,923<br>(2,216)  | -1,744<br>(1,163)   | -1,194<br>(1,554)  | -1,867<br>(1,433)  |
| Hcapital                             | 0,927*<br>(0,416)  | 0,934*<br>(0,416)   | 1,057**<br>(0,379) | 0,994**<br>(0,415) |
| Constante                            | 1,898*<br>(1,193)  | 1,515**<br>(0,623)  | 2,129**<br>(0,784) | 1,487**<br>(0,595) |
|                                      |                    |                     |                    |                    |
| Test de Sargan (p-value)             | 0,490              | 0,273               | 0,398              | 0,503              |
| Test de Hansen (p-value)             | 0,893              | 0,759               | 0,980              | 0,721              |
| AR1 (p-value)                        | 0,059              | 0,046               | 0,049              | 0,029              |
| AR2 (p-value)                        | 0,257              | 0,189               | 0,209              | 0,674              |

Notes : La variable endogène est le taux de croissance économique. Développement financier représente la variable ccb, ou liquid, ou private ou deposit selon le cas. Les statistiques AR1 et AR2 représentent le test d'autocorrélation d'ordre 1 et 2. Des variables muettes représentant le temps sont prises en compte dans les équations de régression. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. \*\*\* significatif au seuil d'erreur de 1% ; \*\* significatif au seuil d'erreur de 5% ; \* significatif au seuil d'erreur de 10%.

<sup>a</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(\text{variable})$  est prise en compte.

<sup>b</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(1+\text{variable})$  est prise en compte.

Ces résultats restent très proches de ceux obtenus par Levine et al. (2000) et Beck et al. (2000) qui fournissent un impact positif du développement financier sur la croissance économique. Les pays de l'UEMOA étant caractérisés par un faible taux de bancarisation (environ 5%), la mise en œuvre de politique de développement financier se traduit par une meilleure couverture bancaire, une bonne mobilisation de l'épargne et une facilitation de l'accès au crédit bancaire par les agents économiques va accroître le niveau d'investissement et par conséquent la croissance économique. Cependant, nos résultats contredisent ceux de Rioja et Valev (2004), puis Deidda et Fattouh (2002), qui montrent que le développement financier a un impact non significatif sur la croissance économique dans les pays à faible revenu. En effet, les échantillons hétérogènes de pays à faible revenu utilisés par ces auteurs peuvent en partie expliquer ces résultats.

En ce qui concerne les variables de contrôle, les signes obtenus sont globalement conformes aux prédictions théoriques. Le niveau initial du PIB a un signe négatif et significatif, mais son ampleur met en évidence l'existence d'une faible dynamique de convergence au sein des pays de l'UEMOA. Le taux d'ouverture et le capital humain affectent positivement la croissance économique. Aussi les dépenses gouvernementales sont inefficaces compte tenu du coefficient parfois négatif ou non significatif. Enfin, l'inflation est sans impact significatif sans la croissance économique dans ces pays, compte tenu des efforts effectués par les différents pays pour respecter la contrainte de convergence du taux d'inflation. Les possibilités de monétisation de la dette dans les pays de l'UEMOA par la Banque Centrale étant supprimées, les tensions liées inflationnistes liées à la mise en œuvre de politiques laxistes sont réduites.

## **5.2. *Développement financier et productivité globale des facteurs***

Le tableau 3 met en évidence l'impact du développement financier sur la productivité globale des facteurs. Les différents tests de spécification et de sur-identification révèlent que les instruments sont valides. L'impact du développement financier sur le taux de croissance de la productivité globale des facteurs est proche de celui obtenu sur la croissance économique. En effet, une hausse des indicateurs de développement financier CCB, LIQUID, PRIVATE et DEPOSIT de 1% entraîne toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation de la productivité globale des facteurs de 1,532%, 1,344%, 2,482% et 1,991%, respectivement. Ce résultat permet d'avancer que le développement financier affecte positivement autant la croissance économique que l'efficacité de la production dans les pays de l'UEMOA. Ainsi, l'amélioration du développement financier se traduisant entre autres par l'accroissement des crédits d'investissement accordés, qui améliorent l'efficacité de la production, et stimule par la suite la croissance économique. La productivité globale des facteurs peut être donc considérée un canal par lequel le développement financier affecte la croissance économique dans les pays de l'UEMOA.

Les variables de contrôle conservent des signes proches de ceux observés dans l'équation de croissance, à l'exception du taux d'inflation dont l'impact est négatif et significatif sur la productivité globale des facteurs. Si l'inflation n'est pas directement néfaste à la croissance économique dans les pays de l'UEMOA, elle peut cependant affecter négativement l'efficacité de la production, avec des implications négatives sur la croissance économique.

**Tableau 3 – Productivité globale des facteurs et développement financier**

|                                      | ccb                            | liquid                          | private                         | Deposit                         |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Développement financier <sup>a</sup> | 1,532 <sup>**</sup><br>(0,670) | 1,344 <sup>*</sup><br>(0,792)   | 2,482 <sup>*</sup><br>(1,248)   | 1,991 <sup>**</sup><br>(0,874)  |
| Initial GDP <sup>a</sup>             | -0,503<br>(0,448)              | -0,626 <sup>*</sup><br>(0,283)  | -1,597 <sup>*</sup><br>(0,675)  | -0,626 <sup>*</sup><br>(0,342)  |
| Gouvernement <sup>a</sup>            | -1,241<br>(0,961)              | -1,168<br>(0,890)               | -1,097<br>(0,721)               | -1,321 <sup>*</sup><br>(0,921)  |
| Openness <sup>a</sup>                | 1,061 <sup>**</sup><br>(0,338) | 0,971 <sup>**</sup><br>(0,410)  | 0,616 <sup>**</sup><br>(0,248)  | 0,860 <sup>**</sup><br>(0,318)  |
| Inflation <sup>b</sup>               | -2,828 <sup>*</sup><br>(1,703) | -1,411<br>(1,209)               | -2,005 <sup>*</sup><br>(1,541)  | -1,638 <sup>**</sup><br>(0,702) |
| Hcapital                             | 0,616 <sup>**</sup><br>(0,259) | 0,635 <sup>**</sup><br>(0,221)  | 0,787 <sup>***</sup><br>(0,212) | 0,693 <sup>**</sup><br>(0,244)  |
| Constante                            | 1,277 <sup>**</sup><br>(0,367) | 1,546 <sup>***</sup><br>(0,336) | 2,514 <sup>***</sup><br>(0,639) | 1,664 <sup>**</sup><br>(0,468)  |
| Test de Sargan (p-value)             | 0,332                          | 0,586                           | 0,649                           | 0,627                           |
| Test de Hansen (p-value)             | 0,732                          | 0,864                           | 0,921                           | 0,879                           |
| AR1 (p-value)                        | 0,037                          | 0,029                           | 0,028                           | 0,024                           |
| AR2 (p-value)                        | 0,116                          | 0,275                           | 0,240                           | 0,300                           |

Notes : La variable endogène est le taux de croissance de la productivité globale des facteurs. Développement financier représente la variable ccb, ou liquid, ou private ou deposit selon le cas. Les statistiques AR1 et AR2 représentent le test d'autocorrélation d'ordre 1 et 2. Des variables muettes représentant le temps sont prises en compte dans les équations de régression. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. \*\*\* significatif au seuil d'erreur de 1% ; \*\* significatif au seuil d'erreur de 5% ; \* significatif au seuil d'erreur de 10%.

<sup>a</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(\text{variable})$  est prise en compte.

<sup>b</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(1+\text{variable})$  est prise en compte.

### 5.3. Développement financier et croissance du capital

Le tableau 3 présente les résultats de l'estimation du taux de croissance du capital. Les différents tests sur les instruments (Sargan, Hansen, AR1 et AR2) confirment la validité du modèle. Les résultats obtenus bien que montrant un impact positif et significatif du développement financier sur le taux de croissance du capital, sont relativement différents de ceux issus précédemment de l'estimation des équations de croissance et de productivité. En effet, le développement financier affecte plus favorablement le taux de croissance du capital que le taux de croissance économique et la productivité globale des facteurs. Une amélioration des indicateurs de développement financier CCB, LIQUID, PRIVATE et DEPOSIT de 1% entraîne toutes choses étant égales par ailleurs, un accroissement du taux de croissance du capital de 4,899%, 6,309%, 4,016% et 2,422%, respectivement.

L'accumulation du capital est donc le principal canal par lequel le développement financier affecte la croissance économique dans les pays de l'UEMOA. Les résultats obtenus suggèrent par ailleurs, que le développement financier affecte plus favorablement les investissements de capacité que les investissements de productivité dans les pays de l'UEMOA. Ainsi, pour avoir un impact élevé du développement financier sur la croissance économique, les banques des pays membres de l'UEMOA doivent prioriser l'accumulation du capital à travers les investissements de capacité. En effet, les investissements de capacité ou d'expansion, ont pour but d'augmenter la capacité de production des entreprises en ajoutant par exemple des unités

de production. Par ailleurs, les investissements de productivité ont pour objectif d'améliorer l'efficacité du processus de production à travers une réduction des coûts de production, pour une capacité inchangée. Ce résultat peut également s'expliquer par la difficulté des pays de l'UEMOA à adopter les technologies qui vont moderniser la production, ce qui réduit les gains de productivité. Dans le même temps la forte disponibilité de la main d'œuvre et les effets de redistribution de revenu associés aux investissements de capacité accroissent l'impact du développement financier la croissance économique à travers le canal du capital.

**Tableau 4 – Taux de croissance du capital et développement financier**

|                                      | ccb                             | liquid                          | private                        | Deposit                         |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Développement financier <sup>a</sup> | 4,899 <sup>**</sup><br>(2,044)  | 6,309 <sup>***</sup><br>(2,310) | 4,016 <sup>**</sup><br>(2,508) | 2,422 <sup>**</sup><br>(1,109)  |
| Initial GDP <sup>a</sup>             | -0,158<br>(1,401)               | -0,181<br>(2,661)               | -2,430<br>(2,308)              | -0,748<br>(2,307)               |
| Gouvernement <sup>a</sup>            | 1,725<br>(3,756)                | 3,388<br>(4,047)                | 2,019<br>(3,215)               | 2,382<br>(3,676)                |
| Openness <sup>a</sup>                | 2,516 <sup>*</sup><br>(1,490)   | 3,504 <sup>**</sup><br>(1,680)  | 2,496 <sup>*</sup><br>(1,465)  | 2,753 <sup>*</sup><br>(1,592)   |
| Inflation <sup>b</sup>               | -2,057 <sup>**</sup><br>(1,131) | -3,705 <sup>**</sup><br>(1,809) | -1,475<br>(1,082)              | -2,921 <sup>**</sup><br>(1,077) |
| Hcapital                             | 1,386 <sup>**</sup><br>(0,602)  | 1,372 <sup>**</sup><br>(0,705)  | 1,051 <sup>**</sup><br>(0,592) | 1,354 <sup>**</sup><br>(0,518)  |
| Constante                            | 3,581 <sup>*</sup><br>(2,296)   | 2,246 <sup>*</sup><br>(1,779)   | 2,672 <sup>**</sup><br>(1,367) | 1,267 <sup>**</sup><br>(0,514)  |
| Test de Sargan (p-value)             | 0,821                           | 0,873                           | 0,861                          | 0,864                           |
| Test de Hansen (p-value)             | 0,967                           | 0,981                           | 0,943                          | 0,975                           |
| AR1 (p-value)                        | 0,043                           | 0,033                           | 0,034                          | 0,033                           |
| AR2 (p-value)                        | 0,322                           | 0,157                           | 0,342                          | 0,249                           |

Notes : La variable endogène est le taux de croissance du capital. Développement financier représente la variable ccb, ou liquid, ou private ou deposit selon le cas. Les statistiques AR1 et AR2 représentent le test d'autocorrélation d'ordre 1 et 2. Des variables muettes représentant le temps sont prises en compte dans les équations de régression. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. \*\*\* significatif au seuil d'erreur de 1% ; \*\* significatif au seuil d'erreur de 5% ; \* significatif au seuil d'erreur de 10%.

<sup>a</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(\text{variable})$  est prise en compte.

<sup>b</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(1+\text{variable})$  est prise en compte.

Les résultats confirment ceux obtenus par Rioja et Valev (2004) qui montrent que le développement financier influence la croissance économique à travers l'accumulation du capital dans les pays à faible revenu, tandis que c'est le canal de la productivité qui est significatif dans les pays à revenu moyen et élevé. Par contre, Beck et al. (2000) montrent également à partir d'un échantillon large composé de pays développés et en développement, que le canal de la productivité domine celui du capital.

L'analyse de la sensibilité des résultats précédents a été effectuée en gardant dans les équations de régression uniquement deux variables de contrôle : le niveau initial du PIB et l'indicateur du capital humain. Les résultats obtenus bien que n'étant pas présentés ici sont robustes<sup>16</sup> : le développement financier conserve un impact positif et significatif sur tous les indicateurs de performance économique, et le canal du capital domine celui de la productivité.

<sup>16</sup> Ces résultats peuvent être fournis sur demande.

#### 5.4. Tests directs des canaux de transition

Après avoir mis en évidence la relation positive entre le développement financier et les sources de la croissance dans les pays de l'UEMOA, il serait intéressant de déterminer dans quelles mesures, ces sources de la croissance influence la relation entre la croissance et le développement financier. Pour ce faire, nous testons l'existence des effets de seuils dans la relation entre le développement financier et la croissance économique conditionnement à la productivité globale des facteurs et au taux de croissance du capital. Le tableau 5 présente les résultats de l'estimation de l'équation de croissance prenant en compte le développement financier et des variables d'interaction avec le taux de croissance du capital et la productivité globale des facteurs. Les résultats obtenus confirment la relation positive entre la croissance économique et les différentes mesures du développement financier. De plus, nous obtenons des coefficients négatifs et significatifs à 1% pour les deux variables d'interaction, quelle que soit la variable de développement financier. Ceci permet de conclure à l'existence de forts effets de seuils entre le développement financier et la croissance économique, conditionnellement à la productivité globale des facteurs et au taux de croissance du capital.

Cependant, nos résultats (compte tenu du signe des variables d'interaction) ne permettent pas mettre en évidence un seuil minimum des variables conditionnelles à partir desquels, le développement financier affecte positive la croissance, mais plutôt des maxima à partir desquels la relation entre les deux variables devient négative. Nos résultats suggèrent que l'effet du secteur financier sur la croissance est plus élevé lorsque la productivité globale des facteurs et le taux de croissance du capital sont faibles.

Notons que le coefficient négatif obtenu au niveau de la variable d'interaction est plus élevé (en valeur absolue) pour le capital que la productivité. Ce qui traduit un seuil de changement de signe au niveau de la relation entre le développement financier et la croissance plus élevé au niveau de l'accumulation du capital, comparativement à la productivité. Ainsi, au-delà des seuils de taux de croissance de capital compris entre 16% et 21%, et des seuils de productivité globale des facteurs situés entre 4,87% et 6,45%, le relation entre la croissance et les variables de développement financier devient négative, alors qu'elle positive en dessous de ces seuils<sup>17</sup>. Ces seuils sont largement supérieurs au niveau moyen du taux de croissance du capital et de la productivité et sont proches de la valeur maximale de ces variables. Le secteur financier pourra donc contribuer encore pour de longues périodes à la croissance dans les pays de l'UEMOA.

Ce résultat peut s'expliquer par l'existence de rendements d'échelle décroissants au niveau du secteur réel : il serait donc plus facile d'augmenter le stock de capital et d'améliorer la productivité, lorsque leur niveau est faible et l'impact du secteur financier est plus élevé dans ces conditions. En effet, le secteur réel dans les pays de l'UEMOA est caractérisé par une prédominance des activités agricoles à faible productivité et utilisant peu de capital. De fait, la productivité et l'accumulation du capital ont des effets limités sur la croissance, augmentant ainsi le rôle du secteur financier. Aussi, à mesure que ces économies gagnent-elles en modernité à travers une meilleure accumulation du capital et une amélioration de la productivité, le secteur financier serait moins déterminant dans la croissance économique.

---

<sup>17</sup> Les seuils ont été calculés pour les variables de développement financier : *liquid*, *private* et *deposit*. L'écart entre les deux seuils est lié au fait qu'il serait plus facile d'accroître le stock de capital que d'améliorer la productivité.

Nos résultats offrent de nouvelles pistes d'explications aux travaux qui trouvent une relation plus forte entre le développement financier et la croissance dans les pays en développement que dans les pays développés<sup>18</sup>. En effet, dans les premiers, l'accumulation du capital et la productivité sont faibles ; ceci accroît l'importance du secteur financier, alors que dans les seconds, l'accumulation du capital et la productivité sont élevés, réduisant par conséquent l'importance du développement financier.

**Tableau 5 – Croissance économique, développement financier et canaux de transmission**

|                                      | ccb                              | liquid                           | private                          | Deposit                          |
|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Développement financier <sup>a</sup> | 2,388 <sup>**</sup><br>(1,002)   | 2,746 <sup>**</sup><br>(1,192)   | 2,367 <sup>**</sup><br>(1,042)   | 2,631 <sup>**</sup><br>(1,223)   |
| DF* <sup>g</sup> cap                 | -0,819 <sup>***</sup><br>(0,200) | -0,164 <sup>***</sup><br>(0,016) | -0,148 <sup>***</sup><br>(0,016) | -0,126 <sup>***</sup><br>(0,014) |
| DF* <sup>g</sup> prod                | -2,514 <sup>***</sup><br>(0,622) | -0,546 <sup>***</sup><br>(0,046) | -0,486 <sup>***</sup><br>(0,052) | -0,408 <sup>***</sup><br>(0,038) |
| Initial GDP <sup>a</sup>             | -0,687 <sup>*</sup><br>(0,320)   | -0,688 <sup>*</sup><br>(0,371)   | -0,653<br>(0,489)                | -0,617<br>(0,406)                |
| Gouvernement <sup>a</sup>            | -0,815<br>(0,523)                | -0,461 <sup>*</sup><br>(0,279)   | -0,805 <sup>**</sup><br>(0,292)  | -0,559 <sup>*</sup><br>(0,278)   |
| Openness <sup>a</sup>                | 1,663 <sup>***</sup><br>(0,361)  | 1,657 <sup>**</sup><br>(0,624)   | 1,350 <sup>*</sup><br>(0,679)    | 1,262 <sup>*</sup><br>(0,602)    |
| Inflation <sup>b</sup>               | 1,507<br>(1,039)                 | 1,155<br>(1,050)                 | 1,457<br>(1,124)                 | -3,599<br>(3,120)                |
| Hcapital                             | 0,762 <sup>**</sup><br>(0,285)   | 0,518 <sup>*</sup><br>(0,268)    | 0,637 <sup>*</sup><br>(0,309)    | 0,621 <sup>*</sup><br>(0,293)    |
| Constante                            | 8,181 <sup>**</sup><br>(2,644)   | 2,351<br>(2,490)                 | 2,912<br>(1,977)                 | 2,119<br>(1,836)                 |
|                                      |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Test de Sargan (p-value)             | 0,365                            | 0,436                            | 0,402                            | 0,383                            |
| Test de Hansen (p-value)             | 0,791                            | 0,810                            | 0,758                            | 0,746                            |
| AR1 (p-value)                        | 0,058                            | 0,016                            | 0,047                            | 0,030                            |
| AR2 (p-value)                        | 0,259                            | 0,286                            | 0,221                            | 0,357                            |

Notes : La variable endogène est le taux de croissance économique. Développement financier (DF) représente la variable ccb, ou liquid, ou private ou deposit selon le cas. Les statistiques AR1 et AR2 représentent le test d'autocorrélation d'ordre 1 et 2. Des variables muettes représentant le temps sont prises en compte dans les équations de régression. Les valeurs entre parenthèses sont les écarts-types. \*\*\* significatif au seuil d'erreur de 1% ; \*\* significatif au seuil d'erreur de 5% ; \* significatif au seuil d'erreur de 10%.

<sup>a</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(\text{variable})$  est prise en compte.

<sup>b</sup> Dans l'équation de la régression  $\log(1+\text{variable})$  est prise en compte.

## 6. Conclusion

Cet article étudie l'impact du développement financier sur croissance économique et ses sources que sont la productivité des facteurs et l'accumulation du capital, à l'aide de la méthodologie des GMM System sur panel dynamique. L'analyse est réalisée à partir d'un échantillon de 7 pays de l'UEMOA sur la période 1960-2010. Les résultats suggèrent que le développement financier est positivement associé à toutes les sources de croissance économique dans les pays de l'UEMOA. Plus précisément, l'impact élevé du développement

<sup>18</sup> Par exemple, Eggoh (2010a) montre à l'aide d'une estimation sur panel à transition lisse, que la croissance serait plus sensible au développement financier dans les pays disposant d'un secteur financier peu développé.



financier sur le taux de croissance du capital comparativement au taux de croissance de la productivité des facteurs suggère que le canal de l'accumulation du capital, est le canal prédominant par lequel le développement financier affecte la croissance économique. Aussi, nous mettons en évidence des effets de seuils entre les indicateurs du secteur bancaire et la croissance, conditionnellement à la productivité globale des facteurs et au taux de croissance du capital dans les pays de l'UEMOA. En effet, le développement financier affecterait favorable la croissance, compte tenu du faible niveau de productivité et d'accumulation du capital.

Malgré l'impact positif du développement financier sur les différents indicateurs de performance économique, il est souhaitable que le développement financier se réalise dans des conditions macroéconomiques adéquates (faible niveau d'inflation par exemple), et qu'il y ait une réglementation prudentielle rigoureuse afin d'éviter les dérives financières, susceptibles d'émousser les gains liés au développement financier. Aussi, le secteur bancaire doit encourager et soutenir les investissements qui visent l'accumulation du capital, qui est le principal canal par lequel le développement financier affecte la croissance économique dans les pays de l'UEMOA.

### Références bibliographiques

- Allen, D.S. et Ndikumana, L., 2000, Financial Intermediation and Economic Growth in Southern Africa, *Journal of African Economies* 9 (2), 132-160.
- Amoussouga Géro, F. et Eggoh, C.J., 2010, Libéralisation Financière et Pouvoir de Marché des Banques Béninoises, Rapport du Conseil d'Analyse Economique du Bénin.
- 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, 277-297.
- Arellano, M. et Bover, O., 1995, Another Look at the Instrumental-Variable Estimation of Error Components Models, *Journal of Econometrics*, 68, 29-52.
- Atje, R. et Jovanovic, B., 1993, Stock Markets and Development, *European Economic Review*, 3, 632-640.
- Banque de France, 2010, La Politique et les Agrégats Monétaires dans l'UEMOA. Rapport Annuel de la Zone Franc, 59-73.
- Barro, R. et Lee, J.W., 2010, A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010, NBER Working Papers 15902.
- Barro, R. et Sala-i-Martin, X., 1995, Economic Growth. *McGraw-Hill, New York*.
- BCEAO, 2011, Rapport sur les Conditions de Banque dans l'UEMOA 2008-2010.
- Beck, T. et Levine, R., 2004, Stock Markets, Banks and Growth: Panel Evidence, *Journal of Banking and Finance*, 28 (3), 423-442.
- Beck, T., et Demirgüç-Kunt, A., 2009, Financial Institutions and Markets across Countries and over Time: Data and Analysis, World Bank Policy Research Working Paper N°4943.
- Beck, T., Levine, R. et Loayza, N., 2000, Finance and the Sources of Growth, *Journal of Financial Economics*, 58 (1-2), 261-300.
- Bekaert, G., Harvey, R. et Lundblad, C., 2005, Does Financial Liberalization Spur Growth?, *Journal of Financial Economics*, 77, 3-55.
- Bencivenga, V. et Smith, B., 1991, Financial Intermediation and Endogenous Growth, *Review of Economics Studies*, 58, 195-209.
- Berthelemy, J. et Varoudakis, A., 1998, Economic Growth, Convergence Clubs and the Role of Financial Development, *Oxford Economic Papers*, 48, 70-84.
- Blundell, R. et Bond, S., 1998, Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models, *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.

- De Gregorio, J. et Guidotti, P., 1995, Economic Growth, Convergence Clubs, and the Role of Financial Development, *World Development*, 23, 433-448.
- Deidda, L. et Fattouh, B. 2002, Non-linearity between Finance and Growth, *Economics Letters* 74, 339-345.
- Dornbush, R. et Reynoso, A., 1989, Financial Factors in Economic Development, *American Economic Review* 79 (2), 204-219.
- Eggoh, C.J. 2010a, Financial development and growth: a panel smooth regression approach *Journal of Economic Development* 35(1), 15-33.
- Eggoh, C.J., 2010b, Développement Financier, Instabilité Financière et Croissance Economique : Un Réexamen de la Relation, *Région et Développement* 32, 9-29.
- Fowowe, B., 2008, Financial Liberalization Policies and Economic Growth: Panel Data Evidence from Sub-Saharan Africa, *African Development Review* 20 (3), 549-574.
- Greenwood, J. et Jovanovic, B., 1990, Financial Development, Growth, and the Distribution of Income, *Journal of Political Economy*, 98, 1076-1107.
- Henry, P., 2000, Do Stock Market Liberalizations Cause Investment Booms?, *Journal of Financial Economics*, 58, 301-334.
- Honohan, P., et Beck, T., 2007, Making Finance Work for Africa, Washington, DC: The World Bank, 2007.
- King, R. et Levine, R., 1993a, Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right?, *The Quarterly Journal of Economics*, 108, 717-737.
- King, R. et Levine, R., 1993b, Financial Intermediation and Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 32 (3), 513-542.
- Levine, R. et Zervos, S., 1998, Stock Markets, Banks, and Economic Growth, *American Economic Review*, 88 (3), 537-558.
- Levine, R., 1991, Stock Markets, Growth, and Tax Policy, *Journal of Finance* 46, 1445-1465.
- Levine, R., Loayza, N. et Beck, T., 2000, Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes, *Journal of Monetary Economics*, 46 (1), 31-77.
- Mac Kinnon, R., 1973, *Money and Capital in Economic Development*. The Brookings Institution, Washington, D.C.
- Odedokun, M., 1996, Alternative Econometric Approaches for Analyzing the Role of the Financial Sector in Economic Growth: Time-Series Evidence from LDCs, *Journal of Development Economics*, 50, 119-146.
- Pagano, M., 1993, Financial Market and Growth: An Overview, *European Economic Review*, 37, 613-622.
- Ram, R., 1999, Financial Development and Economic Growth: Additional Evidence, *Journal of Development Studies*, 35 (4), 164-174.
- Rioja, F. et Valev, N., 2004, Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development, *Economic Inquiry*, 42 (1), 127-140.
- Robinson, J., 1952, *The Generalization of the General Theory*, in *The Rate of Interest and Other Essays*, London: Macmillan.
- Roubini, N. et Sala-i-Martin, X., 1992, Financial Repression and Economic Growth, *Journal of Development Economics*, 39, 5-30.
- Rousseau, P.L. et Wachtel, P., 2011, What is Happening to the Impact of Financial Deepening on Economic Growth? *Economic Inquiry* 49 (1), 276-288.
- Saint-Paul, G., 1992, Technological Choice, Financial Markets and Economic Development, *European Economic Review*, 36, 763-781.
- Savvides, A., 1995, Economic Growth in Africa, *World Development*, 23 (3), 449-458.
- Shaw, E. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*, New York: Oxford University Press.
- UMOA, 2009, Rapport Annuel de la Commission Bancaire de l'UMOA.

**Tableau A1 – Répartition des établissements de crédit en activité par pays**

| Pays          | Nbre d'étab. en activité |            |            | Cumul en Mds FCFA | Parts de marché <sup>(a)</sup> | Guichets <sup>(b)</sup> | Nombre de comptes bancaires | Eff. du personnel |
|---------------|--------------------------|------------|------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|
|               | Banques                  | Etab. Fin. | Total      |                   |                                |                         |                             |                   |
| Bénin         | 12                       | 1          | 13         | 1 465 616         | 12,8%                          | 143                     | 491 148                     | 1 870             |
| Burkina Faso  | 11                       | 5          | 16         | 1 302 315         | 11,3%                          | 183                     | 559 265                     | 2 370             |
| Côte d'Ivoire | 18                       | 2          | 20         | 3 132 549         | 27,3%                          | 308                     | 918 865                     | 4 747             |
| Guinée-Bissau | 4                        | -          | 4          | 77 478            | 0,7%                           | 16                      | 32 615                      | 220               |
| Mali          | 13                       | 3          | 16         | 1 583 810         | 13,8%                          | 250                     | 822 350                     | 2 733             |
| Niger         | 10                       | 1          | 11         | 526 571           | 4,6%                           | 64                      | 185 014                     | 823               |
| Sénégal       | 16                       | 3          | 19         | 2 667 287         | 23,2%                          | 286                     | 750 678                     | 3 065             |
| Togo          | 11                       | 2          | 13         | 732 903           | 6,4%                           | 135                     | 720 613                     | 1 375             |
| <b>UEMOA</b>  | <b>95</b>                | <b>17</b>  | <b>112</b> | <b>11 488 529</b> | <b>100%</b>                    | <b>1 385</b>            | <b>4 480 548</b>            | <b>17 203</b>     |

Notes : Rapport annuel 2009 de la commission bancaire de l'UMOA, Etab. Fin. = établissements financiers, nbre = nombre, eff. = effectif, <sup>(a)</sup> par rapport au total des bilans de l'UMOA ; <sup>(b)</sup> Agences, bureaux et points de ventes.

**Tableau A2 – Corrélation entre les variables**

|                   | <b>ccb</b> | <b>liquid</b> | <b>private</b> | <b>deposit</b> | <b>government</b> | <b>inflation</b> | <b>openness</b> | <b>hcapital</b> | <b>igdppc</b> | <b>gpib</b> | <b>gcapital</b> | <b>gprod</b> |
|-------------------|------------|---------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|--------------|
| <b>ccb</b>        | 1          | 0,075         | 0,152          | -0,293         | -0,114            | 0,001            | 0,144           | 0,015           | 0,322         | 0,123       | 0,110           | 0,040        |
|                   |            | (0,538)       | (0,211)        | (0,014)        | (0,353)           | (0,998)          | (0,238)         | (0,900)         | (0,007)       | (0,316)     | (0,401)         | (0,747)      |
| <b>liquid</b>     | 0,075      | 1             | 0,692          | 0,651          | 0,378             | 0,082            | 0,696           | 0,600           | 0,330         | -0,150      | -0,012          | -0,144       |
|                   | (0,538)    |               | (0,001)        | (0,001)        | (0,001)           | (0,508)          | (0,001)         | (0,001)         | (0,006)       | (0,219)     | (0,929)         | (0,234)      |
| <b>private</b>    | 0,152      | 0,692         | 1              | 0,613          | 0,397             | 0,379            | 0,567           | 0,339           | 0,576         | -0,286      | -0,179          | -0,115       |
|                   | (0,211)    | (0,001)       |                | (0,001)        | (0,001)           | (0,002)          | (0,001)         | (0,004)         | (0,001)       | (0,017)     | (0,167)         | (0,342)      |
| <b>deposit</b>    | -0,293     | 0,651         | 0,613          | 1              | 0,194             | 0,254            | 0,352           | 0,305           | 0,081         | -0,101      | -0,072          | -0,065       |
|                   | (0,014)    | (0,001)       | (0,001)        |                | (0,111)           | (0,038)          | (0,003)         | (0,010)         | (0,509)       | (0,407)     | (0,579)         | (0,595)      |
| <b>government</b> | -0,114     | 0,378         | 0,397          | 0,194          | 1                 | 0,158            | 0,232           | 0,100           | 0,084         | -0,075      | -0,047          | -0,023       |
|                   | (0,353)    | (0,001)       | (0,001)        | (0,111)        |                   | (0,202)          | (0,055)         | (0,414)         | (0,492)       | (0,542)     | (0,720)         | (0,852)      |
| <b>Inflation</b>  | 0,001      | 0,082         | 0,379          | 0,254          | 0,158             | 1                | 0,158           | -0,159          | 0,144         | -0,132      | -0,223          | 0,091        |
|                   | (0,998)    | (0,508)       | (0,002)        | (0,038)        | (0,202)           |                  | (0,203)         | (0,198)         | (0,246)       | (0,289)     | (0,084)         | (0,462)      |
| <b>openness</b>   | 0,144      | 0,696         | 0,567          | 0,352          | 0,232             | 0,158            | 1               | 0,517           | 0,438         | -0,091      | -0,075          | -0,084       |
|                   | (0,238)    | (0,001)       | (0,001)        | (0,003)        | (0,055)           | (0,203)          |                 | (0,001)         | (0,001)       | (0,457)     | (0,568)         | (0,491)      |
| <b>hcapital</b>   | 0,015      | 0,600         | 0,339          | 0,305          | 0,100             | -0,159           | 0,517           | 1               | 0,307         | -0,194      | 0,007           | -0,151       |
|                   | (0,900)    | (0,001)       | (0,004)        | (0,010)        | (0,414)           | (0,198)          | (0,001)         |                 | (0,010)       | (0,111)     | (0,960)         | (0,211)      |
| <b>igdppc</b>     | 0,322      | 0,330         | 0,576          | 0,081          | 0,084             | 0,144            | 0,438           | 0,307           | 1             | -0,098      | -0,076          | -0,008       |
|                   | (0,007)    | (0,006)       | (0,001)        | (0,509)        | (0,492)           | (0,246)          | (0,001)         | (0,010)         |               | (0,421)     | (0,559)         | (0,946)      |
| <b>gpib</b>       | 0,123      | -0,150        | -0,286         | -0,101         | -0,075            | -0,132           | -0,091          | -0,194          | -0,098        | 1           | 0,473           | 0,381        |
|                   | (0,316)    | (0,219)       | (0,017)        | (0,407)        | (0,542)           | (0,289)          | (0,457)         | (0,111)         | (0,421)       |             | (0,001)         | (0,001)      |
| <b>gcapital</b>   | 0,110      | -0,012        | -0,179         | -0,072         | -0,047            | -0,223           | -0,075          | 0,007           | -0,076        | 0,473       | 1               | -0,715       |
|                   | (0,401)    | (0,929)       | (0,167)        | (0,579)        | (0,720)           | (0,084)          | (0,568)         | (0,960)         | (0,559)       | (0,001)     |                 | (0,001)      |
| <b>gprod</b>      | 0,040      | -0,144        | -0,115         | -0,065         | -0,023            | 0,091            | -0,084          | -0,151          | -0,008        | 0,381       | -0,715          | 1            |
|                   | (0,747)    | (0,234)       | (0,342)        | (0,595)        | (0,852)           | (0,462)          | (0,491)         | (0,211)         | (0,946)       | (0,001)     | (0,001)         |              |

Notes : La statistique calculée ici correspond au coefficient de corrélation de Pearson, Les valeurs entre parenthèses sont les p-values du test de significativité des coefficients de corrélation.