

Déterminants de la croissance économique des pays de l'UEMOA : une analyse à l'aide des données de panel

Mamane TARNO

*Université Abdou Moumouni, BP: 12 442 FSEJ, Niamey-NIGER
Email : tarnomamane@yahoo.fr*

Résumé – L'un des principaux obstacles à l'émancipation économique et sociale des pays de l'Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) est leur croissance économique faible et volatile (CNUCED, 2010). Un moyen de surmonter ce problème est d'identifier les déterminants de la croissance. C'est l'objet du présent papier qui spécifie un modèle à effets fixes versus à effets aléatoires sur un panel de sept pays sur la période 1965-2010. Le contrôle de l'endogénéité par la méthode des Doubles Moindres Carrés (DMC) et des variables instrumentales a permis d'identifier trois déterminants majeurs : les dépenses publiques de consommation, le capital physique et le capital humain. Utilisant la grille d'analyse de Trognon (2003), il est apparu que seul le dernier facteur discrimine la différence entre les effets de long et de court terme.

*Mots clés : Croissance économique – DMC – variables instrumentales – données de panel
Classification J.E.L.: 047 – C23 – C26*

Determinants of Economic Growth in WAEMU's countries: evidence from panel data analysis

Abstract – One of the main obstacles of West African Economic and Monetary Union (WAEMU) countries economic and social emancipation is their growth which is weak and volatile (UNCTAD, 2010). One way to overcome this problem is to identify economic growth determinants. That's the purpose of this paper which specifies a fixed versus a random effects model on a panel of seven countries over the period 1965-2010. The endogeneity control through the Two Least Square and instrumental variables method suggest three major determinants: public consumption spending, physical and human capital. According to Trognon (2003) analysis framework, it appears that only the latter factor discriminates the difference between long and short run effects.

*Keywords: Economic growth - 2LSM – instrumental variables – panel data
J.E.L. Classification: 047 – C23 – C26*

1. Introduction

Depuis plusieurs décennies, l'Afrique subsaharienne détient le triste record de mauvaises performances (Easterly et Levine, 1997 ; Ndulu et O'Connell, 2007 cités par Anderson et Brückner, 2012, p.1). La dégradation de ses indicateurs économiques¹ et sociaux induit chez les populations un complexe d'infériorité et un sentiment de révolte constituant potentiellement une menace grave contre la paix et la sécurité mondiales comme en attestent les émeutes contre la faim, les flux migratoires, les guerres civiles, etc. On rivalise d'imagination et d'acronymes pour désigner ces pays : « Pays Pauvres Très Endettés » mettant en relief leur incapacité à servir leur dette ; « Pays à Faible Revenu et à Déficit Vivier » pour ceux incapables de se nourrir ; « Pays arriérés », « Pays les Moins Avancés » ou encore « Pays Fragiles » pour les pays à faible revenu, à faible capacité de production et d'exportation, etc.

Au premier abord, ce triste sort de l'Afrique subsaharienne semble paradoxal, tant les ressources et les potentialités du continent sont immenses, ses élites bien formées et ses économies suffisamment ouvertes sur l'extérieur. À bien y penser il n'y a pas de paradoxe, on peut même trouver dans les analyses éparses servies dans la littérature de nombreux éléments illustratifs. Cependant, on ne trouve pas ou on trouve rarement une explication systématique basée sur des investigations théoriques et empiriques approfondies.

La situation de stagnation voire de régression dans laquelle se trouve l'Afrique subsaharienne est le résultat d'une association de plusieurs causes. Leur action conjuguée a pour incidence de maintenir la croissance dans la trappe et de soumettre celle-ci, sous l'effet des chocs exogènes, à des fluctuations régulières préjudiciables à tout exercice de prévision et de planification. Les facteurs responsables de cette situation, en même temps variables explicatives de la croissance, figurent comme arguments dans les fonctions de production. Les classiques en retiennent généralement deux variables : le stock du capital physique et l'effectif de la main-d'œuvre. Depuis les travaux fondateurs de Schultz (1961 et 1963) et de Becker (1964) sur le capital humain, ce dernier est aussi intégré (Romer, 1986 et Lucas, 1988). Aujourd'hui, il est remarquable de constater que cette intégration s'étend aux domaines de la reproduction, de la politique, de l'environnement, etc.

L'objet de cet article est d'identifier, en ce qui concerne les pays de l'UEMOA, les variables à l'origine de leur faible croissance économique.

Le reste du papier est structuré comme suit : la section II présente les théories de la croissance, la section III la méthodologie et la section IV les résultats.

¹ According to data from the Penn World Table (Heston et al., 2009), Sub-Saharan African real income per capita grew at less than one percent per year over the past half century (Anderson et Brückner, 2012 p.1).

2. Revue des théories de la croissance

La littérature révèle plusieurs théories de la croissance. Celles-ci vont des théories classiques (Smith, 1776 ; Ricardo, 1817 ; Malthus, 1789 ; Ramsey, 1928 ; Young, 1928 ; Knigh, 1944 ; Schumpeter, 1934, Barro et Sala-i-Martin, 1996) qui sont à l'origine de la plupart des concepts utilisés aujourd'hui, à celles plus modernes connues sous le nom des théories de la « croissance endogène » émanant des « nouveaux classiques » (Romer, 1986 et Lucas, 1988). Chronologiquement parlant, après les classiques, les contributions les plus marquantes furent celles de Solow (1956) et de Swan (1956). S'appuyant sur des hypothèses particulières, à travers le modèle d'équilibre général, ils ont établi le principe de la « convergence conditionnelle » et le rôle moteur de la « technologie » dans le processus de la croissance. Mais admettant au départ l'exogénéité du progrès technique, leur modèle s'est avéré impuissant à expliquer la croissance à long terme.

Capitalisant les travaux de Cass (1965) et de Coopmans (1965) réalisés dans l'optique de combler les insuffisances du modèle néoclassique standard, les travaux d'Arrow (1962), de Sheshinsky (1967) et d'Uzawa (1965) confortant l'idée d'une croissance indéfinie, et les travaux de Aghion et Howitt (1992) et de Grossman et Helpman (1991) élargissant l'analyse à la R&D et à la concurrence imparfaite, les nouveaux classiques ont mis en place un nouveau modèle (voir Barro et Sala-i-Martin, 1996 pp.13-14). Au sein de ce modèle, les rendements croissants, le capital humain, la R&D, l'apprentissage par la pratique et les externalités jouent un rôle central (Romer, 1987, 1990).

Dans ses développements les plus récents, cette littérature fait apparaître une pluralité et une diversité de variables explicatives de la croissance. Celles-ci peuvent être rangées en trois catégories : (i) les variables conventionnelles ; (ii) les variables liés à la politique économique ; et (iii) les variables liées à l'environnement.

La première catégorie comprend les ressources naturelles, la croissance démographique, l'investissement, et le capital humain.

Les ressources naturelles désignent les richesses du sol et du sous-sol. À travers une production plus accrue et des exportations plus élevées, ces ressources sont censées générer des devises nécessaires pour financer la croissance. Mais ceci n'est qu'un potentiel, il y a une grande différence entre la disponibilité d'une ressource et sa mise en valeur. L'expérience de nombreux pays riches en minerais a montré que l'exploitation conduit souvent soit au « syndrome hollandais ² » soit à une

² Le terme « syndrome hollandais » est apparu dans le langage au Pays-Bas dans les années 1960. Il décrit la situation économique d'un pays qui connaît une surévaluation de son taux de change consécutivement à une entrée massive de devises due à la mise en exploitation par exemple de ses ressources naturelles (Stephen S. Poloz, premier vice-président, Affaires générales, et économiste en

instabilité politique aux conséquences sociales énormes que l'on résume par le vocable « malédiction des ressources naturelles ». En conclusion, l'impact de cette variable sur la croissance est positif dans le premier cas ou négatif dans les deux derniers cas.

La croissance démographique est omniprésente dans les modèles classiques ; elle sous-tend la théorie de la valeur travail. On admet qu'elle agit sur l'emploi, le taux d'investissement et la productivité. Cette dernière est aujourd'hui un des thèmes récurrents de la littérature. La productivité est l'enjeu de la population. Selon Cette et al. (2008) : « [...] les gains de productivité constituent sur le moyen-long terme l'un des principaux vecteurs de développement d'une entreprise et, au niveau macro-économique, la principale source de l'élévation du niveau de vie moyen d'une population, cette élévation pouvant consister en une augmentation moyenne tant des revenus monétaires que des loisirs ».

Cependant, l'impact de la population sur la croissance est indéterminé. Malthus (1789) est le premier à contester l'existence d'une relation positive. Dans les années 60 et 70, il est suivi par de nombreux économistes craignant les effets sur le revenu par tête d'une explosion démographique qui accroîtrait les bouches à nourrir dans le secteur agricole, etc. Selon Birdsall et Sinding (2001), l'effet de la croissance démographique sur la croissance varie selon la position d'un pays par rapport à la transition. Une fécondité élevée avant la transition renforce la pauvreté et réduit donc la croissance. Pour que l'effet soit positif, il faut que la croissance démographique soit couplée avec l'instruction, la formation et la santé.

Les études empiriques centrées sur le pays africains (Ojo et Oshikoya, 1995 ; Ghura et Hadjimichael, 1996) et sur des échantillons plus larges (Otani et Villanueva, 1990 ; Barro, 1991 ; Mankiw, Romer et Weil, 1992 ; Sarel, 1996) statuent en faveur d'un lien négatif.

L'investissement est indissociable du capital physique, ce dernier étant reconnu depuis comme l'un des principaux moteurs de la croissance. Le taux d'accumulation du capital physique est l'un des principaux facteurs déterminant le niveau de production réel par habitant dans un pays. Ses effets sont plus ou moins permanents selon que le progrès technologique a été plus ou moins intégré dans le nouveau capital (Bassanini et Scarpetta, 2001 p. 12). Le premier modèle a été l'œuvre de Romer (1986) selon lequel la croissance est un phénomène endogène tiré par le progrès technologique, qui par le biais des effets externes, rend les rendements d'échelle croissants. Avant d'être rattachée au capital humain, cette externalité était au départ dérivée de l'investissement en capital physique ou d'un élargissement de la gamme d'intrants en biens capitaux (Diouf, 2007).

chef, Exportation et Développement Canada, dans «En quoi consiste le syndrome hollandais, octobre 2005).

Mais au-delà des externalités, en agissant sur la production, l'investissement accroît le savoir-faire, phénomène connu sous le nom de l'apprentissage par la pratique (Arrow, 1962).

Partant de ces analyses, l'investissement est lié à la croissance du PIB par tête par une relation positive. Empiriquement, Ojo et Oshikoya (1995), Ghura et Hadjimichael (1996) et Papanek (1973) ont établi cette relation en étudiant un échantillon des pays d'Afrique subsaharienne. Dans une étude sur le Cameroun rapportée par Ténou (1999), Mbaku (1993) a montré que le signe dépend de la source du financement : il est positif lorsque la source est l'épargne et négatif quand il s'agit de l'aide publique au développement. Selon la même source, Most et Van Der Berg (1996) ont pris à contrepieds Mbaku (1993) en démontrant que le signe est négatif quelle que soit la nature du financement.

En analysant la relation infrastructure-croissance économique - l'infrastructure pouvant être assimilée à l'investissement - Canning (1999 cité par Diouf (2007)) a fait ressortir le rôle prépondérant de la productivité du capital physique dans l'explication des performances économiques. Selon une étude de la Banque mondiale (1994) rapportée par Diouf (2007), la productivité des investissements en infrastructures a une élasticité qui varie entre 0,07 et 0,16 dans les pays en développement, niveau très faible par rapport aux États-Unis et aux pays asiatiques.

Le capital humain désigne le stock de connaissances, les compétences ou les qualifications qui permettent d'accroître la productivité (Lucas, 1998). La notion est étendue à la santé, sans laquelle les connaissances et les qualifications ne seront pas mises en œuvre. Il y a un large consensus au sein des économistes à considérer le capital humain comme le principal facteur de croissance (Gyimah-Brempong, Paddison et Mitiku, 2005; Blankenau, Simpson et Tomljanovich, 2007 ; Leeuwen et Peter Foldvari, 2008 ; Stengos et Aurangzeb, 2008). La littérature à ce sujet est riche. Mais, il existe des études empiriques qui, soit estiment que l'effet est faible, soit émettent des réserves mettant en avant des contraintes, des problèmes de spécification, de choix et mesure des variables, etc. (Permani, 2009 ; Horii, Kitagawa et Futagami, 2008). Par exemple, Nomura (2007) a montré que la contribution de l'éducation à la croissance économique est d'autant plus large et statistiquement significative que le niveau initial d'éducation du pays est relativement faible et l'équité dans l'accès à l'éducation relativement élevée. Cependant, de nombreux autres travaux montrent que son effet est négatif (voir Sequeira et Martins, 2006).

Comme les connaissances sont acquises grâce à l'éducation, les modèles de la croissance endogène utilisent l'éducation comme un proxy du capital humain (Lucas, 1998 ; Romer, 1990). De nombreuses spécifications utilisent alternativement les indicateurs de l'éducation (taux de scolarisation, dépenses

d'éducation, durée de scolarité, etc.), le taux d'alphabétisation, l'espérance de vie, etc., tous non-exemptes de critiques (Permani, 2009).

En général, l'investissement en capital humain est jugé efficace pour améliorer la qualité du travail, l'innovation technologique et la productivité. Selon plusieurs auteurs dont Fredriksen (2002), Aghion et Cohen (2004) etc. « les théories de la croissance endogène et les analyses empiriques ont [...] montré que l'éducation (et surtout l'éducation primaire dans le cas des pays sous développés) permet d'accroître la productivité du travail donc le revenu et la croissance économique, de promouvoir les changements de comportement, de contribuer à la création, l'application et l'expansion de nouvelles idées et technologies indispensables à l'accélération de la croissance etc. » (Stengos et Aurangzeb, 2008). Il est suffisamment connu qu'une population bien éduquée est plus apte à l'innovation technologique et à l'invention ; elle est plus productive, géographiquement plus mobile, a plus de chance d'avoir un revenu élevé et semble mieux s'adapter aux exigences des industries à haut potentiel de croissance (Perlo-Freeman et Webber, 2009).

Barro (1991), Barthélemy et alii (1997) et Busson et Villa (1997) ont établi un lien positif entre le capital humain à long terme et le PIB réel par tête (Ténou, 1999). Keller (2006) a montré que le taux de scolarisation des niveaux secondaire et supérieur ainsi que les dépenses par élève pour les niveaux d'éducation primaire et post-primaire contribuent de façon significative à la croissance. Gyimah-Brempong, Paddison et Mitiku (2005) ont établi que tous les niveaux de capital humain, y compris l'éducation supérieure, ont un effet positif et significatif sur le taux de croissance du revenu per capita. Selon eux, l'élasticité du capital humain relative à l'éducation supérieure estimée à 0,09 serait du même ordre de grandeur que celle de l'investissement en capital physique.

La deuxième catégorie est composée de l'inflation, des dépenses publiques de consommation et des exportations.

L'inflation se définit comme une « hausse du niveau général des prix. Strictement parlant, il y a donc inflation dès qu'il y a une augmentation des prix, aussi faible et courte soit-elle. Toutefois, dans l'esprit des économistes – et du grand public, l'idée d'inflation est associée à celle de hausse des prix « relativement importante » et « cumulative », l'usage des guillemets étant dû au caractère subjectif des appréciations sur l'importance et la durée du phénomène [...] » (Guerrien, 2002 pp. 262-263).

Son impact sur la croissance alimente une controverse interminable au sein des économistes.

Selon une première conception, l'inflation contribue à la croissance économique. Cette thèse part de l'hypothèse de Tobin-Mundell (cité par Ténou, 1999) selon laquelle l'inflation réduit le taux d'intérêt réel et de ce fait provoque une fuite

devant la monnaie au profit des investissements en capital physique. Sur cette base, toute anticipation des prix doit logiquement se traduire par un accroissement des investissements et par une relance de la croissance économique.

Prenant le contrepied de Tobin-Mundell, Feldstein (1982) soutient plutôt que l'inflation accroît le coût du capital, ce qui est défavorable aux investissements et à la croissance.

Pour expliquer la même relation, Levine et Zervos (1993) avancent deux hypothèses : l'« hypothèse du taux d'inflation élevé » et celle d'« immunisation ». Selon la première, la relation n'est négative que lorsque le taux d'inflation atteint un niveau relativement élevé. La seconde par contre considère que les agents économiques habitués sur une longue période à des taux d'inflation élevés finissent par être immunisés en développant une capacité d'adaptation qui les rend insensibles. Pour les agents habitués à des taux d'inflation modérés, cette immunisation n'existe pas. En tout état de cause, un taux d'inflation élevé n'est nocif à la croissance que dans les pays où les agents économiques ne sont pas immunisés.

En étudiant les pays d'Amérique latine et de l'OCDE, Grimes (1991) et Gregorie (1993) (cités par Ténou, 1999) ont établi une relation négative entre l'inflation et la croissance économique. Ils expliquent cela par la baisse de la profitabilité des investissements.

Étudiant un échantillon de 87 pays à niveau de développement différents, Sarel (1996) a montré que lorsque le niveau de l'inflation est supérieur à 8%, elle impacte négativement le PIB. En dessous de ce seuil, son effet est légèrement positif voire nul.

Les études réalisées sur les économies africaines donnent des résultats divergents. Ojo et Oshikoya (1995) ont établi une relation négative et significative tandis que Ghura et Hadjimichael (1996) ont obtenu exactement le contraire.

Le nombre important d'études empiriques soulignant les méfaits de l'inflation sur la croissance, ajouté à la réflexion des nouveaux classiques selon laquelle les anticipations rationnelles donnent aux agents économiques les moyens de neutraliser les effets de la politique monétaire rendant celle-ci sans effet sur les variables réelles, expliquent la crainte voire la peur contre l'inflation et le ciblage dont elle fait aujourd'hui l'objet en matière de stabilisation des prix (Toé et Hounkpatin, 2007).

Comme pour l'inflation, les analyses relatives à la relation entre la croissance économique et le ratio des dépenses publiques de consommation ont donné des résultats contradictoires. Barro (1991) et Levine et Renelt (1992) ont montré que cette relation est négative. Ils partent de l'idée qu'une augmentation des dépenses

publiques, en favorisant un accroissement des prélèvements fiscaux, évince le secteur privé, un des principaux vecteurs de la croissance économique. Selon Bleaney et al. (2007), les effets sur la croissance sont à la fois temporaires et permanents contrairement à la thèse néoclassique qui (bien que reconnaissant leur influence sur l’incitation à investir dans le capital humain et physique) soutient que ces dépenses n’ont aucun effet sur le taux de croissance. On constate que ce point de vue comme celui qui le précède, prennent le contrepied de l’effet du multiplicateur keynésien.

L’évolution des économies d’Afrique subsaharienne corrobore la première thèse. L’origine pourrait être l’accumulation de la dette extérieure et ses effets de dés- incitation (debt overhang) sur les agents privés, conduisant ces derniers à revoir à la baisse leurs investissements aussitôt qu’ils anticipent une hausse de la pression fiscale (Sachs, 1988 et Krugman, 1988 cités par Raffinot, 1998). Une hausse des dépenses publiques dans ces pays a tendance à réduire la croissance du PIB par tête (Ojo et Oshikoya, 1995).

En procurant des devises, les exportations favorisent l’acquisition du capital non produit localement et qui est nécessaire à la relance de la croissance. C’est là, entre autres, le principal avantage de l’ouverture sur l’extérieur d’un pays, car elle est supposée accroître les économies d’échelle et favoriser la diffusion de la technologie. Mais en revanche, si elle est extravertie, elle peut être nocive à la croissance.

Les études empiriques menées par Balassa (1978), Feder (1982), Brochart (1985), Otani et Villanueva (1990), Ghartey (1993) et Busson et Villa (1997) (cités par Ténou, 1999) ont mis en évidence une relation positive et significative entre les exportations et la croissance économique. Bien que Guillaumont (1994) ait obtenu le même résultat en étudiant les pays en développement, il fait ressortir les effets néfastes que l’instabilité des exportations exerce sur la croissance.

Dodaro (1991), dans une étude portant sur 41 pays en développement, a montré que les exportations des produits manufacturés ont un impact plus élevé sur la croissance que celles des produits primaires. Ojo et Hadjimichael (1996) ont trouvé une relation positive et significative entre la croissance des exportations et celle du PIB par tête.

La troisième catégorie est constituée par les conditions climatiques, l’environnement politique et extérieur, ce dernier comprenant lui-même les termes de l’échange, le taux de change effectif réel et l’endettement extérieur.

Dans les économies dominées par le secteur primaire, les conditions climatiques déterminent l’évolution du PIB par tête. Comme ces conditions ont un caractère exogène, les pays concernés ne font que les subir sans avoir ni les moyens ni la possibilité de les changer ou de les influencer. La croissance s’élève lorsque ces conditions sont favorables et baisse dans le cas contraire.

Les termes de l'échange mesurent le rapport des prix à l'exportation sur les prix à l'importation. Une amélioration de ce rapport est censée accroître les retombées en devises, l'épargne nationale, les investissements et la croissance économique.

Ghura (1995) et Hadjimichael et alii (1996) ont empiriquement établi l'impact positif des termes de l'échange sur la croissance du PIB dans les pays africains au sud du Sahara (Ténou, 1999). Par contre, citant Frey (1986) et de Gregorio (1991), il affirme qu'en Amérique latine même si cette relation existe, elle n'est pas directe.

Les fluctuations du taux de change effectif réel ont, à long terme, un effet positif sur la croissance du fait de l'orientation des ressources vers le secteur des biens échangeables dans l'économie et des élasticités de réaction de l'offre à l'évolution de la demande des biens domestiques.

Ghura et Hadjimichael (1996) ont trouvé une relation négative et significative entre le taux de change effectif réel et le taux de croissance du PIB par tête, et vice versa.

La dette est une affectation de ressources (épargne) d'un prêteur ou créancier au profit d'un emprunteur ou débiteur, ce dernier supposé s'en servir pour financer des investissements productifs. Mais à terme, elle sera remboursée (principal majoré des intérêts), ce qui veut dire que des prélèvements seront opérés sur les revenus futurs du débiteur. Même si l'encours de la dette s'accompagne d'une détérioration de la balance des paiements courants, ce qui est normal, il est théoriquement admis qu'il accroîtra la production et par ricochet la croissance. De ce fait une relation positive est possible entre le ratio de la dette et la croissance (Artus, 1998 ; Patillo, Poirson et Ricci (2002) cités par Hélène Djoufelkit-Cottenevet et Valadier, 2007). Même si l'idée d'une relation positive n'est pas clairement affirmée – ce qui est redouté étant donné ses implications, un endettement qui augmente indéfiniment - elle est présente implicitement dans toutes les propositions où l'on vante les mérites du financement extérieur. Et derrière la thèse de la « soutenabilité de la dette », c'est en réalité cette crainte qui est exprimée : en soi, la dette n'est pas un problème, seulement il y a des conditions à réunir ou un seuil à ne pas dépasser pour qu'elle reste bénéfique. C'est tout le sens de la question posée par Raffinot (2006), « comment éviter que de nouveaux prêts ne conduisent à une nouvelle crise d'endettement ? ». Pour ces mêmes raisons, une relation négative n'est pas à exclure d'autant plus que les retombées de la dette dépendent de la productivité des investissements qu'elle permet de financer. Analysant les déterminants de la croissance à long terme en Afrique, Ojo et Oshikoya (1995) ont mis en évidence une relation négative entre le ratio de la dette extérieure et le PIB réel par tête.

L'environnement politique s'interroge sur le rôle de la politique et des institutions vis-à-vis de la croissance. Il est de plus en plus évident que la démocratie, l'État de

droit, le dialogue et consensus politiques, la paix sociale, et leurs implications telle que l’absence de corruption, de violence et d’instabilité constituent des facteurs essentiels à la croissance. L’impact de ces variables se traduit par une efficacité plus grande dans l’utilisation des ressources et dans leur répartition au profit des secteurs économiques (Bassanini et Scarpetta, 2001 p.10). Odedokun et Round (2004) ont estimé que l’instabilité politique fait partie des voies par lesquelles l’inégalité réduit la croissance. C’est par ces variables (corruption, défaillance dans la protection des droits de propriétés, rigidités sur les marchés du travail et des biens due à des barrières à l’entrée de firmes concurrentes, faible qualification de la population en âge de travailler, etc.) que Aghion et Howitt (1992, 1998, 2004, 2006, 2008, entre autres) expliquent les différences de performances au niveau international (Cette et al. 2008).

Les variables politiques et institutionnelles sont considérées par les modèles de croissance endogène comme les principaux déterminants de la croissance économique. De nombreux travaux ont essayé de mettre cela en évidence. Pour mesurer l’influence de l’instabilité politique, des émeutes et des assassinats politiques sur la croissance au Burkina Faso, Guillaumont et al. (1999) ont introduit des variables muettes. Le résultat révèle un effet négatif de l’instabilité politique sur la croissance, mais les autres variables n’ont pas été significatives. Voulant expliquer comment s’est structuré historiquement l’environnement africain particulièrement hostile à la croissance de long terme, Bolt et Bezemer (2008) ont testé le rôle des variables politiques et institutionnelles à travers les modèles « extractive colonial institutions » développé par Acedoglu et al. (2001), « colonial legal origin » de La Porta et al. (2004) et « geography » de Gallup et al. (1998). Sur la base des données sur l’éducation remontant à l’ère coloniale, ces auteurs ont montré la pertinence du « colonial human capital » développé par Glaeszer et al. (2004). En effet, confrontant ces modèles, ils ont mis en évidence que le capital humain instrumenté explique mieux l’atonie de la croissance à long terme en Afrique subsaharienne et cela avec une grande stabilité dans le temps que les variables instrumentées dérivées du modèle « extractive colonial institutions ». Citant plusieurs sources, Lambsdorff (2003)³ affirme qu’il y a des preuves solides attestant que la corruption impacte négativement le taux d’investissement et les investissements directs étrangers. Mais, on ne trouve pas de preuves pour étayer la thèse selon laquelle la corruption réduit la productivité. S’agissant de son impact sur la croissance, les avis sont partagés : à en croire Leite et Weidmann (1999: p.24), Poirson (1998: p.16), Knack et Keefer (1995) et Mauro (1997: p. 92), elle réduit la croissance ; d’après Brunetti, Kisunko et Weder (1997a et 1997b pp. 23-25), la relation est ambiguë. Utilisant des tableaux croisés, Wedeman (1997) démontre que plusieurs pays connaissant un niveau de corruption élevé réalisent

³ Mauro 1995 et 1997, Knack et Keefer 1995, Campos, Lien et Pradhan 1999, Brunetti, Kisunko et Weder 1997: pp. 23, 25 et Brunetti et Weder 1998: pp. 526, 528 (voir Lambsdorff, 2003 p. 457).

paradoxalement un niveau de croissance élevé. Pour leur part Asiedu et Freeman (2009), l'effet de la corruption sur les investissements varie significativement selon les régions. Ainsi, elle a un impact négatif et significatif sur la croissance des investissements des firmes des pays en transition mais n'a aucun impact significatif pour les firmes d'Amérique latine et d'Afrique subsaharienne. Examinant son impact potentiel sur la croissance, sur l'investissement en capital humain, privé et public et sur la gouvernance, Everhart et al. (2009) découvrent que son impact est plus ambigu qu'il n'a paru dans les publications antérieures ; il est cependant plus nocif sur l'accumulation du capital privé et négatif sans aucune ambiguïté sur la gouvernance et sur la croissance économique.

3. Méthodologie

Pour identifier les déterminants de la croissance, nous utilisons un panel de sept individus (7 pays de l'UEMOA) observés de 1965 à 2010. L'observation n'est pas en continue mais par intervalles réguliers de 5 ans, soit 10 observations pour chaque pays. À part l'année initiale (1965), ces intervalles sont des moyennes dérivées des observations annuelles.

L'utilisation du panel vise à quantifier les comportements en matière de croissance de ces pays aussi bien dans leurs différences individuelles que dans leurs propriétés dynamiques. Nous élaborons à cet effet un modèle économétrique dans lequel les particularités de chaque pays sont modélisées sous forme d'effets spécifiques qui sont des variables inobservables, constantes dans le temps et supposées influencer leurs comportements. La prise en compte des sources d'hétérogénéité inobservables est de compléter l'hétérogénéité portée par les variables observables introduites dans le modèle.

3.1. Spécification du modèle

Nous partons du postulat de l'économétrie de panel (Trognon, 2003) selon lequel toute variable à double indice est décomposable en une partie « permanente » et une partie « transitoire », capturant respectivement ses caractéristiques de long et de court terme. Cette décomposition est transposable dans un modèle de covariance mettant en relation une variable endogène y et une variable exogène x .

Il est classique de représenter un processus de croissance par une fonction de production de type Cobb-Douglas. Celle-ci décrit en fait un modèle de covariance dans lequel $y = \text{Log}\left(\frac{Q}{L}\right)$ et $x = \text{Log}\left(\frac{K}{L}\right)$, Q , K et L étant respectivement le produit, le capital et le travail.

Conformément à ce qui précède, notre modèle s'écrit :

$$y_{it} = \mu + \alpha_i + x_{it}'\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

α_i est l'effet spécifique : il est constant dans le temps, particulier à chaque individu du panel et intervient dans la détermination de la variable endogène. Sa présence dans y_{it} maintient l'hétérogénéité même si β est le même pour tous les individus et pour toutes les dates.

Les transformations « Between » et « Within » correspondant à l'équation (1) sont :

-Between ou composante permanente : $y_{i\bullet} = \mu + \alpha_i + \beta x_{i\bullet} + \varepsilon_{i\bullet}$

-Within ou composante transitoire : $y_{it} - y_{i\bullet} = \beta(x_{it} - x_{i\bullet}) + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{i\bullet})$

En posant que $z_{i\bullet} = \frac{1}{T} \sum z_{it}$ (z étant x , y ou ε).

L'équation (1) donne lieu à deux spécifications :

- un modèle à effets fixes (MEF) si l'effet spécifique α_i est traité comme un paramètre ;
- un modèle à effets aléatoires (MEA) s'il est considéré comme une variable aléatoire.

Outre le statut de α_i , le MEF et le MEA se distinguent par le fait que le premier est sans aucune contrainte (α_i et x_{it} peuvent être corrélés), alors que le second admet une contrainte notamment l'absence de toute corrélation. Dans ce dernier cas, l'estimateur de β est sans biais aussi bien dans le modèle Within que Between. En cas de corrélation par contre, le Within est sans biais alors que le Between est biaisé.

Lorsque le modèle est un véritable modèle à erreurs composées (l'effet spécifique α_i interférant avec l'effet résiduel ε_{it}), sans corrélation des effets, la différence entre les estimateurs Between et Within n'est pas significative. Mais lorsqu'il y a corrélation, cette différence est significative.

Le choix entre les deux spécifications (MEF et MEA) se fait à l'aide du test de Hausman (1978) dont la statistique ε_H est calculée comme suit :

$$\varepsilon_H = \frac{(\hat{\beta}_{within} - \hat{\beta}_{between})^2}{[\hat{\text{var}}(\hat{\beta}_{within}) - \hat{\text{var}}(\hat{\beta}_{between})]} \quad (2)$$

ε_H est asymptotiquement distribuée selon une loi du Chi-deux à un degré de liberté lorsque les effets ne sont pas corrélés et tend vers l'infini lorsqu'il y a corrélation. On rejette l'hypothèse de non-corrélation au profit de la corrélation lorsque sa valeur excède 4 environ pour un seuil de confiance à 95%.

Quelle que soit la spécification, par effets fixes ou par effets aléatoires, les résultats issus de l'estimation par les MCO ne sont validés que si les effets (α_i et ε_{it}) sont d'espérance mathématique nulle, homoscédastiques, non corrélés et indépendants

les uns des autres. Si ces propriétés sont violées, une autre méthode d'estimation s'impose, par exemple les Doubles Moindres Carrés (DMC). Mais, les estimateurs DMC peuvent être biaisés en cas d'endogénéité des variables explicatives. Alternativement à cette méthode, on peut utiliser le modèle dynamique linéaire.

Comme stipulé par la revue de littérature, en plus du capital physique et du travail, les variables observables à intégrer à notre modèle sont : le capital humain, le taux d'inflation, les dépenses publiques de consommation, l'ouverture commerciale, le développement financier et la gouvernance. L'équation (1) est réécrite donc comme suit :

$$y_{it} = \mu + \alpha_i + \beta_1 k_{it} + \beta_2 H_{it} + \beta_3 IPC_{it} + \beta_4 TDPC_{it} + \beta_5 OC_{it} + \beta_6 DF_{it} + \beta_7 GOUV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

où k désigne le capital physique, H le capital humain, IPC le taux d'inflation, $TDPC$ le taux des dépenses publiques de consommation, OC l'ouverture commerciale, DF le développement financier et $GOUV$ la gouvernance.

Le choix de ces variables obéit à la théorie qui considère la croissance comme l'émanation de trois sources (Srinivasan, 2004 p.73) : (i) l'accroissement quantitatif des facteurs de production ; (ii) l'amélioration de l'allocation des ressources entre les activités économiques ; et (iii) l'innovation qui se manifeste par la création de nouveaux produits, la découverte de nouveaux procédés de fabrication à partir des produits existants, et une utilisation plus efficiente des ressources.

Sur cette base, il est admis qu'une variable a le statut de déterminant lorsqu'elle agit sur au moins l'une de ces trois sources.

Les développements qui suivent visent à indiquer pour chaque variable, le canal ou les canaux par lesquels elle agit sur la croissance.

Le capital physique par tête (k) : il est défini comme l'ensemble des machines, des équipements et des infrastructures économiques (industries, commerces, transports, télécommunications, ...) sociales et culturelles (éducation, santé, culture, loisirs, ...) rapporté à la population active (âgée de 15 à 64 ans). Lorsque cette variable augmente, le stock global du capital s'accroît entraînant à sa suite la production et la croissance. Il agit donc par le premier canal. Nous entrevoyons une relation positive entre cette variable et la croissance.

Le capital humain (H) : c'est l'ensemble des connaissances, des compétences et du savoir-faire disponibles dans un pays. Stiglitz (2011 p.22) disait que « [...] ce qui distingue les pays développés des pays moins développés, ce n'est pas simplement une pénurie de ressources, mais aussi une pénurie de connaissances ». Et c'est la seconde pénurie qui engendre la première. Elle est appréhendée ici par deux taux de scolarisation : primaire et secondaire. Si ces taux s'améliorent, la population éduquée augmentera, la réceptivité à l'égard des idées de progrès et de

changements sera plus forte, l’innovation plus répandue, la productivité plus élevée et la croissance plus forte. La croissance sera donc affectée par le deuxième et troisième canal. Un impact positif est attendu de ces variables sur la croissance.

L’inflation (IPC) : elle est définie comme un accroissement des prix. Elle est ici mesurée par l’indice des prix à la consommation. Ses effets affectent la croissance par le premier et deuxième canal. Lorsqu’elle est modérée (cadre macroéconomique stabilisé), les agents privés peuvent anticiper ce qui, en maintenant l’incitation à investir, agira aussi bien sur le volume des ressources que sur l’allocation. En revanche si le cadre n’est pas stabilisé, la fuite devant la monnaie aura pour conséquence de décourager l’épargne ce qui, en modifiant l’allocation, affectera l’investissement et la croissance. L’impact escompté est positif ou négatif.

Le taux des dépenses publiques de consommation (TDPC) : ce sont les dépenses budgétaires courantes rapportées au PIB. Il est approximé par la consommation finale sur le PIB. Anticipant ses implications fiscales, certains auteurs ont estimé que des dépenses sans cesse croissantes sont susceptibles de provoquer un effet d’éviction sur le secteur privé entraînant une baisse de la croissance. D’autres par contre ont escompté un effet positif, arguant que des dépenses en hausse offrent des débouchés aux entreprises (mécanisme du multiplicateur). Agissant sur la croissance par les trois canaux, son impact attendu sera soit positif soit négatif.

L’ouverture commerciale (OC) : elle est obtenue en faisant le rapport entre la somme des importations et des exportations et le PIB. Comme tel, elle capture les effets des politiques fiscales, monétaires et de change dont l’interaction détermine le dynamisme et la vitalité du commerce extérieur. Pour apprécier celui-ci, outre les devises, il convient de tenir compte aussi des externalités positives (apprentissage de nouvelles méthodes de production, de commerce et d’organisation des activités économiques, politiques et sociales (Stiglitz, 2011 p.24)) et négatives (inflation importée, capitaux « mouvants », etc.). Agissant sur la croissance par les trois canaux, son impact sera positif ou négatif.

La gouvernance (GOUV) : le mot est employé ici au sens de l’existence d’un cadre démocratique (versus autocratique). Un pays démocratique est bien gouverné, doté d’institutions fonctionnelles, respectueux des libertés fondamentales, ce qui est un gage de stabilité. Aussi dans un tel pays, étant formées et régulièrement consultées, les populations jouent le rôle d’arbitre, ce qui écarte la violence et garantit la paix. Un tel environnement favorise la croissance en agissant sur les trois sources. La transparence, le respect de la légalité, la justice sociale - attributs de la démocratie - favoriseront l’épargne et l’investissement. Le respect du droit à l’éducation, à la santé et à l’emploi favorisera la recherche et l’innovation. Pour ces raisons, nous escomptons un effet positif de cette variable sur la croissance.

Le développement financier (DF) : mesuré par le ratio crédits à l'économie-PIB, il influence la croissance par les trois sources. Il est largement prouvé que dans les pays où le système financier est développé, les activités tributaires du secteur financier connaissent une croissance rapide ; les entreprises productives s'engagent davantage dans des activités innovantes et le retour à l'innovation est plus répandu ; les petites entreprises à faibles ressources financières connaissent une expansion plus rapide ; la disponibilité des ressources financières encourage l'esprit d'entreprise et accroît la concurrence ; et le développement financier favorise la réaffectation du capital au profit des secteurs d'activité à forte croissance. Nous nous attendons donc à une relation positive entre cette variable et la croissance.

3.2. Sources des données

Les données ont été recueillies auprès de deux sources : la BCEAO et de la Banque mondiale (World Development Indicators, 2012). À l'exception des données sur le capital humain (éducation primaire et secondaire) et sur la gouvernance (institutionalized democracy), toutes les informations ont été extraites du site web de la BCEAO.

Pour de nombreuses variables, les données disponibles sont discontinues, raison pour laquelle les informations collectées ont été transformées en des moyennes à raison de 5 ans par pas, sauf celles de l'année initiale 1965. La base compte globalement 70 observations.

4. Résultats des estimations

Avant d'estimer notre modèle par les MCO, nous avons commencé par soumettre nos variables explicatives au test de corrélation. Celui-ci a permis de détecter une corrélation de plus de 92% entre les taux de scolarisation primaire et secondaire. Compte tenu de l'importance de ces variables pour capturer les effets du capital humain sur la croissance, nous avons dû décliner notre modèle en deux sous-modèles : l'un avec le taux brut de scolarisation secondaire (Modèle 1) et l'autre avec le taux brut de scolarisation primaire (Modèle 2).

L'estimation par la méthode des MCO et le test de Hausman ont mis en évidence pour le Modèle 1 la présence des effets fixes et pour le Modèle 2 la présence des effets aléatoires. Mais dans un cas comme dans l'autre, les résultats n'ont pas été concluants. En effet, les estimateurs obtenus étaient biaisés du fait de la prévalence de l'hétéroscédasticité, de l'autocorrélation des erreurs et de l'endogénéité de plusieurs variables indépendantes (le capital physique par tête, le taux brut de scolarisation primaire et le développement financier, la première variable pour le Modèle 1 et les trois variables pour le Modèle 2).

Pour surmonter ces problèmes, nous avons dû recourir aux Doubles Moindres Carrés appuyés de la méthode des variables instrumentales. Dans le Modèle 1, le capital physique par tête a été instrumenté par deux variables : sa valeur décalée de deux périodes et le ratio formation brute du capital fixe privé-PIB. Dans le Modèle 2, nous avons reconduit les mêmes instruments pour le capital physique par tête ; pour le taux brut de scolarisation primaire nous avons utilisé comme instruments le nombre d’années de scolarité attendu ; et pour le développement financier, sa valeur retardée d’une période.

Tableau 1 – Résultats des estimations

Variables exogènes	Modèle 1 (DMC)	Modèle 2 (DMC)
lk	0,802*** (0,151)	0,759*** (0,215)
ltbss	0,263*** (0,082)	
ltbsp		0,320* (0,167)
ltdpc	1,267** (0,511)	1,194 (0,667)*
lipc	-0,082 (0,128)	0,046 (0,170)
loc	-0,334 (0,226)	-0,398 (0,303)
ldf	0,033 (0,084)	0,178 (0,138)
gouv	0,0008 (0,0005)	0,0009 (0,0007)
constante	-3,481*** (0,706)	-3,850*** (0,935)
nombre d’observations	45	35
statistique de Fisher	F(7, 37) = 43,65***	F(7, 27) = 18,04***
R ²	83,65%	76,41%

Notes : Précédée de la lettre « l », la variable est en logarithme népérien. (***), (**), (*) : Significatif respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%. Les chiffres en parenthèses sont des écarts-types. Variable dépendante : lpibt.

Le test de Sargan effectué pour valider ces instruments a donné pour le premier, une p-value de 31,07% et pour le second 14,29%. Etant supérieure à 10%, on accepte la validité des instruments, ce qui par cela même valide l’ensemble des résultats. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 1.

Les résultats sont globalement satisfaisants comme en attestent les statistiques de Fisher significatives au seuil de 1%. L'ensemble des variables introduites dans les régressions expliquent conjointement entre 76,41% et 83,65% (respectivement selon le Modèle 1 et le Modèle 2) de la variabilité de la croissance des pays de l'UEMOA sur la période 1965-2010.

Quand on compare les deux résultats, on note une profonde similitude. En effet, des deux modèles estimés, trois variables émergent simultanément comme déterminants significatifs de la croissance en zone UEMOA : le capital physique par actif productif (lk), le capital humain ($ltbss$, $ltbsp$) et les dépenses publiques de consommation ($ltdpc$). Leurs élasticités sont non seulement positives mais aussi statistiquement significatives au moins au seuil de 10%. Une seule variable déroge à ce constat, l'inflation. Son signe est différent dans les deux modèles, alors qu'il est négatif dans le Modèle 1, il est positif dans le second.

Utilisant la grille d'analyse suggérée par Trognon (2003) qui assimile les spécifications Between et Within respectivement aux termes « permanent » et « transitoire », nous faisons le constat qu'à la lumière des deux modèles exprimant la dynamique de long (Modèle 1) et de court terme (Modèle 2), la croissance des pays de l'UEMOA est déterminée par les mêmes variables. La différence significative réside au niveau du capital humain dont la dynamique de long terme est impulsée par le taux brut de scolarisation secondaire, et celle de court terme par le taux brut de scolarisation primaire. Les autres variables structurent simultanément les deux dynamiques.

Outre ces déterminants, on note d'autres variables, certes non-significatives, mais qui portent des signes stables sur les deux régressions. Il s'agit de la gouvernance ($gouv$), du développement financier (ldf) et de l'ouverture commerciale (loc). D'après les résultats, la gouvernance et le développement financier contribuent positivement à la croissance. Il n'en est pas de même de l'ouverture commerciale dont les élasticités sont partout négatives.

Si on procède à l'analyse individuelle des variables significatives, on est surpris par leur influence sur la croissance. En effet, à court comme à long terme, la dynamique de croissance dans l'UEMOA dépend principalement des dépenses publiques de consommation. D'après nos résultats, un accroissement d'un pour cent de ces dépenses entraîne une croissance du PIB par tête de 1,20 à 1,27%. Elle dépasse en ampleur celle des trois autres variables considérées pourtant comme les moteurs de la croissance.

Si un impact positif de ces dépenses sur la croissance n'a rien de surprenant, sa justification théorique étant le mécanisme du multiplicateur keynésien, tel n'est pas le cas de l'ampleur de cet impact qui dépasse l'effet cumulé du capital physique et humain. À quoi cela est-il dû ? Vraisemblablement au contexte d'ajustement des

années 1980-90 (PAS), où du fait de la crise, les budgets d'investissement (publics) dans les secteurs productifs et sociaux (éducation, santé, emploi, ...) ont partout stagné voire régressé. Les réformes ont engendré une forte informalisation de l'économie qui offrait à des milliers de travailleurs des emplois précaires et aléatoires. Etant très modiques, les revenus tirés des activités informelles profitent à la consommation. La croissance induite par celle-ci dépasse celle du capital qui, dans le contexte informel où prédomine la stratégie de survie, est peu valorisé.

Le capital physique par actif productif est le deuxième déterminant après les dépenses publiques de consommation en termes de contribution à la croissance. La plupart sinon tous les pays de l'UEMOA connaissent une carence en termes d'équipements et infrastructures économiques, sociales et culturelles. Ceci est le reflet de la crise que ces pays avaient connu du début des années 1980 à 1993 dont l'un des conséquences fut la contraction des investissements. Du fait de cette contraction, la FBCF est tombée de 166,37 milliards de FCFA en moyenne par an en 1983 à 128,74 milliards en 1993, soit une réduction de 22,62%. La baisse la plus spectaculaire a été enregistrée par la Côte d'Ivoire dont la FBCF est passée de 558,4 milliards de FCFA en 1983 à 218,2 milliards en 1990 et à 230,9 milliards en 1993 alors que ce pays est le leader de l'Union. La reprise des investissements à partir de la relance impulsée par la dévaluation du FCFA en 1994 explique la forte contribution de cette variable à la croissance. Ainsi, selon nos résultats, un accroissement d'un pour cent du capital physique par tête augmente la croissance de 0,76 à 0,80 point de pourcentage additionnel. Ce faisant, nous confirmons le résultat obtenu en Afrique subsaharienne par Ojo et Oshikoya (1995), Ghura et Hadjimichael (1996) et Papanek (1973).

Le capital humain occupe le troisième rang dans la hiérarchie et cela aussi bien dans le modèle de long terme que dans celui de court terme. À long terme, un accroissement d'un pour cent de taux brut de scolarisation secondaire entraîne une croissance supplémentaire du PIB de 0,23%, confirmant ainsi les résultats de Gyimah-Brempong, Paddison et Mitiku (2006). À court terme, l'effet est encore plus ample. Une augmentation d'un pour cent du taux brut de scolarisation primaire entraîne une hausse du PIB de 0,32%.

S'agissant enfin de l'inflation, nos résultats établissent qu'elle est favorable à la croissance à court terme et défavorable à long terme. Ce faisant dans le premier cas, notre analyse rejoint la thèse de Tobin-Mundell et dans le second cas la thèse de Feldstein. Ce dernier résultat confirme celui d'Ojo et Oshikoya (1995).

À court comme à long terme, l'ouverture commerciale constitue un frein à la croissance. Cela n'est guère surprenant, les économies de l'UEMOA étant pour l'essentiel tributaires de produits primaires, peu diversifiées, peu compétitives et très vulnérables aux chocs exogènes.

5. Conclusion

Nos résultats désignent le capital physique par tête, le capital humain (taux brut de scolarisation primaire et secondaire) et les dépenses publiques de consommation comme étant les principales forces motrices de la croissance économique des pays de l'UEMOA.

À un degré moindre, on peut y associer la gouvernance, la stabilité du cadre macroéconomique à travers la maîtrise de l'inflation et le développement financier. Quant à l'ouverture commerciale, l'analyse a révélé qu'elle est hostile à la croissance à court comme à long terme.

Références bibliographiques

- Aghion, P., Cohen, E., (2004), *Éducation et croissance*, La Documentation française, France.
- Anderson, K., Brückner, M., (2012), « Distortions to Agriculture and Economic Growth in Sub-Saharan Africa », Policy Research Working Paper 6206, The World Bank Development Research Group Agriculture and Rural Development Team September 2012.
- Arrow, K. J., (1962), « The Economic Implication of Learning by Doing », *Review of Economic Studies* 29(3), 152-173.
- Artus, P., (1998), « Le financement de la croissance par endettement extérieur » *Revue économique* 49(1), 165-179.
- Asiedu, E., Freeman, J., (2009), « The Effect of Corruption on Investment Growth: Evidence from Firms in Latin America, Sub-Saharan Africa, and Transition Countries », *Review of Development Economics* 13(2), 200-214, 2009.
- Barro, R.J., (1991), « Economic Growth in a Cross Section of Countries », *Quarterly Journal of Economics* 106(2), 221-247.
- Barro, R.J., Sala-i-Martin, X., (1996), *La croissance économique*, McGraw-Hill-Ediscience.
- Becker, G.S., (1964), *Human Capital*, Columbia University press for the National Bureau of Economic Research, New York.
- Birdsall, N., Sinding, S.W., (2001), *How and why Population Matters: New Findings, New Issues*, in *Population Matters: Demographic Change, Economic Growth and Poverty in the Developing World*, Ed. Oxford University Press, New-York.
- Blankenau, W., F., Simpson, N., B., Tomljanovich, M., (2007), « Public Education Expenditures, Taxation, and Growth: Linking Data to Theory », *AEA Papers and Proceedings* 97(2), 393-397.
- Bleaney, M., Gemmell, N., Kneller, R., (2007), « Testing the endogenous growth model: public expenditure, taxation, and growth over the long run », *Canadian Journal of Economics* 34(1), 36-57.

- Bolt, J., Bezemer, D., (2008), « Understanding Long-Run African Growth: Colonial Institutions or Colonial Education? », *Journal of Development Studies* 45(1), 24–54.
- Brunetti, A., Kisunko, G., Weder, B., (1997a), « Institutional Obstacles to Doing Business: Region-by-Region Results from a Worldwide Survey of the Private Sector », *World Bank Policy Research Working Paper* No. 1759, Washington DC: The World Bank.
- Brunetti, A., Kisunko, G., Weder, B., (1997b), « Credibility of Rules and Economic Growth: Evidence from a Worldwide Survey of the Private Sector », *World Bank Policy Research, Working Paper* No. 1760, Washington DC: The World Bank.
- Cette, G., Epaulard, A., Givord, P., (2008), « Croissance de la productivité : le rôle des institutions et de la politique économique », *Economie et Statistique* 419-420, 3-10.
- Ciccone, A., E., Papaioannou, (2009), « Human Capital, the Structure of Production, and Growth », *The Review of Economics and Statistics* 91(1), 66–82.
- Cling, J-P., De Vreyer, P., Razafindrakoto, M., Roubaud, F., (2003), *La croissance ne suffit pas pour réduire la pauvreté : le rôle des inégalités*, Dial, Document de travail DT/2003/04.
- CNUCED, (2010), *Rapport sur les pays les moins avancés : vers une nouvelle architecture internationale du développement pour les PMA*, World Development, 18(6),769-783.
- de Gregorio, J., (1993), « Inflation, Taxation and Long-Run Growth », *Journal of Monetary Economics* 31, 271-298.
- Diouf, A., (2007), « Infrastructures et croissance dans l’UEMOA », *Revue Economique et Monétaire* 2, 45-86.
- Djoulfelkit-Cottenenet, H., Valadier, C., (2007), *Qu’est-ce qu’une dette soutenable ? Les enjeux de la reprise des prêts aux pays post-PPTE*, Agence Française de Développement (AFD), Rapport thématique, octobre 2004/24.
- Dodaro, S., (1991), « Comparative advantage, trade and growth: Export-Led growth revisited », *World Development* 19(9), 1153-1165.
- Everhart, S., S., Martinez-Vazquez, J., McNab, R., M., (2009), « Corruption, governance, investment and growth in emerging markets », *Applied Economics* 41, 1579-1594.
- Ghura, D., Hadjimichael, T., (1996), « Growth in Sub – Saharan Africa », Staff Papers, *International Monetary Fund Staff Papers* 43, 605-634.
- Guerrien, B., (2002), *Dictionnaire d’analyse économique : microéconomie, macroéconomie, théorie des jeux, etc.*, 3^e éd. Augm. – Paris : La Découverte, 2002.
- Guillaumont, P., (1994), « Politique d’ouverture et croissance économique : les effets de la croissance et de l’instabilité des exportations », *Revue d’Économie du Développement* 1, 91-114.

- Guillaumont, P., Guillaumont Jeanneney, S., Brun, J.-F., (1999), « How Instability lowers African Growth », *Journal of African Economies* 8(1), 87-107.
- Guillaumont, P., Guillaumont, S., Chambas, G., Combes, J.-L., Laporte, B., (1999), *Burkina Faso : les facteurs de croissance à long terme*, OCDE programme de recherche sur l'Afrique émergente, Rapport provisoire, 15 octobre, p.1-162.
- Gyimah-Brempong, K., Paddison, O., Mitiku, W., (2006), « Higher Education and Economic Growth in Africa », *Journal of Development Studies* 42 (3), 509-529.
- Hausman, J., A., (1978), *Specification Tests in Econometrics*, *Econometrica* 46 (6), 1251-1271.
- Horii, R., Kitagawa, A., Futagami, K., (2008), « Availability of Higher Education and Long-Term Economic Growth », *The Japanese Economic Review* 59(2), 156-177.
- Hrishikesh, D., Vinod, S., Kaushik, K., (2007), « Human capital and economic growth: evidence from developing countries », *The American Economist* 51 (1), 29-39.
- Keller, K. R. I., (2006), « Education Expansion, Expenditures per Student and the Effects on Growth in Asia », *Global Economic Review* 35 (1), 21-42.
- Keller, K. R. I., (2006), « Investment in primary, secondary, and higher education and the effects on economic growth », *Contemporary Economic Policy* 24 (1), 18-34
- Knack, S., Keefer, P., (1995), « Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures », *Economics and Politics* 7(3), 207-227.
- Lambsdorff, J., (2003), « How Corruption Affects Productivity? », *Kyklos* 56, 457-474.
- Leeuwen B., van, Foldvari, P., (2008), « Human Capital and Economic Growth in Asia 1890-2000: A Time-series Analysis », *Asian Economic Journal* 22 (3), 225-240.
- Leite, C., Weidmann, J., (1999), *Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption, and Economic Growth*, IMF Working Paper No.85, Washington? D.C.
- Levine, R., Renelt, D., (1992), « A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions », *American Economic Review*, 82(4), 942-963.
- Levine, R., Zervos, S., (1993), « What We Have Learned About Policy and Growth from Cross-Country Regressions? », *AEA Papers and Proceedings*, 83 (2), 426-430
- Lucas, R., (1988), « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics* 22, 3-42.
- Malthus T. R. (1798), *An Essay on the Principle of Population*, London, W. Pickering, 1986
- Mankiw, N., G., Romer, D., Weil, D., N., (1992), « A Contribution to the Empirics of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics* 107, 407-437.

- Mauro, P., (1997), *Why Worry About Corruption?*, Economic Issues 6, IMF, Washington, D.C.
- Nomura, T., (2007), « Contribution of education and educational equality to economic growth », *Applied Economics Letters* 14, 627–630
- OCDE, (2001), « The Uruguay Round Agreement on Agriculture: an Evaluation of its Implementation in OECD Countries », Paris.
- Odedokun, M., O., Round, J., I., (2004), « Determinants of Income Inequality and its Effects on Economic Growth: Evidence from African Countries », *African Development Review* 16(2), 287–327.
- Ojo, O., Oshikoya, T., (1995), « Determinants of Long-Term Growth: Some African Results », *Journal of African Economies* 4 (2), 163-191.
- Otani, I., Villanueva, D., (1990), « Long Term Growth in Developing Countries and its Determinants: An Empirical Analysis », *World Development* 18(6), 769-783.
- Papanek, G., F., (1973), « Aid, Foreign private investment, savings and growth in less developed economies », *Journal of Political Economy* 1 (1), 120–130
- Perlo-Freeman, S., Webber, D., J., (2009), “Basic Needs, Government Debt and Economic Growth”, *The World Economy*, The Authors, Journal compilation, Blackwell Publishing Ltd
- Permani, R., (2009), « The Role of Education in Economic Growth in East Asia: a survey », *Asian-Pacific Economic Literature*, Journal compilation, 2009, Crawford School of Economics and Government.
- Poirson, H., (1998), *Economic Security, Private Investment, and Growth in Developing Countries*, IMF Working Paper, WP/98/4.
- Poloz, S., S., (2005), « En quoi consiste le syndrome hollandais ? », in *Nouvelle victime: le Brésil : Connaissez-vous le "syndrome hollandais" ?*, Cyberjournal d'affaires internationales au Québec.
- Raffinot, M., (1998), *Soutenabilité de la dette extérieure. De la théorie aux modèles d'évaluation pour les pays à faible revenu*, Document de travail DT/98/01, Paris, France.
- Raffinot, M., (2006), « Prêts ou dons. Commentaires », *Revue d'Economie de Développement* 20, 159-165.
- Romer, P. M. (1987), « Growth based on increasing returns due to specialization », *American Economic Review* 77 (2), 56-62
- Romer, P., (1986), « Increasing Returns and Long-Run Growth », *Journal of Political Economy* 94, 1002-1037.
- Romer, P., (1990), « Endogenous Technological Change », *Journal of Political Economy* 98, S71-S103
- Sarel, M., (1996), *Growth in East Asia - What We Can and What We Cannot Infer*, International Monetary Fund, Economic issues 1, Washington D.C. 22p.
- Schultz, T., (1961), « Investment in Human Capital », *American Economic Review* 51, 1-17.
- Schultz, T., W., (1963), *The Economic Value of Education*, New York, NY: Columbia University Press.

- Sequeira, T., N., Martins, E., V., (2006), « Education public financing and economic growth: an endogenous growth model versus evidence », *Empirical Economics* 35, 361–377.
- Solow, R., (1956), « A Contribution to the Theory of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics* 70, 65-94.
- Srinivasan, T., N., (2004), « Entrepreneurship, Innovation, and Growth » in *Accelerating Development*, Annual World Bank Conference on Development Economics, a co-publication of the World Bank and Oxford University Press.
- Stengos, T., Aurangzeb, A., (2008), « An empirical investigation of the relationship between education and growth in Pakistan », *International Economic Journal* 22 (3), 345–359
- Stiglitz, J., E., (2011), « Apprentissage, croissance et développement : conférence en l'honneur de Sir Partha Dasgupta », *Revue d'Economie du Développement* 4 (25), 19-86.
- Swan, T., W., (1956), « Economic Growth and Capital Accumulation », *Economic Record* 32, 334-361.
- Ténou, K., (1999), « Les déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA », *Notes d'information et statistiques*, 493, juin.
- Toé, M., D., Hounkpatin, M., R., (2007), « Lien entre la masse monétaire et l'inflation dans les pays de l'UEMOA », *revue économique et monétaire*, No. 2, 87-120, BCEAO, Dakar, Sénégal.
- Trognon, A., (2003), « L'économétrie des panels en perspective », *Revue d'Economie Politique* 113 (6), 727-748.
- World Bank, (2012), *World Development Indicators*, Washington, D.C.

