



Munich Personal RePEc Archive

# **The main determinants of international competitiveness in Sub-Saharan Africa**

DJAHINI, Edém

Université de Lomé

13 June 2015

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/65024/>  
MPRA Paper No. 65024, posted 13 Jun 2015 17:57 UTC

# **Les principaux déterminants de la compétitivité internationale en Afrique Sub-Saharienne.**

DJAHINI Afawoubo Komi Edém  
Graduate Student, University of Lomé (Togo)  
Economics department  
[comydjahini@gmail.com](mailto:comydjahini@gmail.com)  
13 June 2015

## **Résumé**

L'analyse des principaux déterminants de la compétitivité internationale est d'une nécessité pour les économies africaines. Alors que les gains liés à la compétitivité internationale sont énormes pour les petites économies ouvertes, les économies africaines font face à des situations peu glorieuses en matière de la compétitivité internationale. Il est ainsi important d'analyser les principaux déterminants de la compétitivité internationale des dites économies. Le présent article analyse les principaux déterminants de la compétitivité internationale des économies de l'ASS en ayant recours au cadre d'analyse théorique élaboré par Porter (1990), modifié Moon et al. (1998) et adopté par Agbor et Taiwo (2014). Afin de tenir compte du caractère dynamique de la compétitivité internationale, nous avons estimé un modèle de panel dynamique avec les estimateurs GMM en système de Blundell et Bond (1998). Les résultats montrent que le développement des infrastructures routières reste insuffisant pour booster la compétitivité internationale des pays de l'ASS et que le développement du système financier joue un rôle positif dans la compétitivité internationale des économies africaines. Les résultats postulent également à l'existence d'un lien positif de l'inflation sur la compétitivité en ASS alors qu'ils révèlent que la qualité des institutions continue de saper la compétitivité des pays africains. Ils révèlent également un effet positif du niveau initial de compétitivité sur la compétitivité courante des économies de l'ASS montrant ainsi la pertinence du modèle dynamique choisi pour l'analyse.

*Mots clés* : Compétitivité internationale, Développement financier, Infrastructures routières.

## **Abstract**

It is important for Sub-Saharan African (SSA) countries to identify the main drivers of their international competitiveness in order to facilitate policies which will allow its enhancement. Whereas gains of international competitiveness are huge, SSA's countries remain experiencing many difficulties in matter of international competitiveness. This paper analyzes the main drivers of SSA's international competitiveness by using the theoretical framework provided by Porter (1990), modified by Moon et al. (1998) and adopted by Agbor and Taiwo (2014). In order to take into account the dynamic characteristic international competitiveness, we estimate a dynamic panel data model with system GMM of Blundell and Bond (1998). Findings suggest that development of African router infrastructure is not sufficient to enhance African international competitiveness. Inversely, financial development plays a positive role in SSA competitiveness enhancement. Results show positive links between international competitiveness and inflation in SSA region. The quality of SSA's institutions continues sapping African international competitiveness. Evidence shows that the history of competitiveness has positive impacts on international competitiveness in SSA countries, justifying therefore, the relevance of the dynamic model chosen for the analysis.

*Keys words*: International Competitiveness, Financial development, Router infrastructure.

## 1. Introduction

La compétitivité internationale est particulièrement vitale pour les petites économies ouvertes dont l'objectif est d'offrir aux populations l'opportunité d'améliorer leurs conditions et qualités de vie en leur fournissant des emplois et en augmentant leurs revenus (Agbor et Taiwo, 2014 ; Ramirez et Tsangarides, 2007). En effet, les gains liés à la compétitivité sont énormes pour les pays. En dépit des difficultés que rencontrent les économistes à trouver une définition consensuelle à la compétitivité internationale, son importance dans la performance économique des pays fait l'objet d'un large consensus, du moins, dans une perspective de moyen et long terme. Plusieurs études dont Balkytė et Tvaronavičienė, (2010) ; et Herciu, (2013), ont trouvé que la compétitivité internationale est importante pour la croissance économique dans les moyen et long termes. Staehr (2012), trouve que la compétitivité a un effet positif sur la croissance même à court terme. Elle crée des ressources qui permettent l'amélioration des conditions de vie, et génère des ressources pour l'investissement qui promeut à la fois le bien-être individuel et la croissance économique (Balkytė et Tvaronavičienė, 2010). Elle génère de la rentabilité aux firmes, crée du bien-être pour les citoyens et de la prospérité pour l'économie, (Herciu, 2013). Selon Farrugia (2002), la compétitivité internationale est vitale pour la croissance économique et sa soutenabilité. La croissance potentielle d'un pays peut être boostée par l'amélioration de sa compétitivité, laquelle peut entraîner des gains de productivité ainsi que des économies d'échelle qui peuvent être bénéfiques à la croissance économique (Balkytė et Tvaronavičienė, 2010). Une amélioration de la compétitivité internationale, surtout celle du secteur manufacturier est souvent associée à une création d'emplois généralement durables dans l'économie (de Kerviler, 2011).

Alors que les gains liés à la compétitivité internationale paraissent énormes dans l'amélioration des conditions de vie, les économies africaines qui continuent par abriter les populations les plus pauvres au monde, présentent des situations peu glorieuses en matière de la compétitivité internationale. La compétitivité externe des économies ouest-africaines<sup>1</sup>, est en nette détérioration depuis quelques années. Le taux de pénétration est en nette augmentation depuis les années 1993. De moins de 35% en 1992, le taux de pénétration est passé à près de 41% en 2012 traduisant ainsi la difficulté des producteurs locaux à faire face à la concurrence étrangère même sur les marchés locaux. Ce taux est en hausse de 3,8 points de pourcentage par rapport à 2011, à la suite d'une progression du volume des importations de 25,3% (BCEAO, 2013). De plus, les pays de l'Afrique au Sud du Sahara connaissent des déficits chroniques de leurs balances courantes traduisant ainsi les difficultés de ces pays en matière de compétitivité. En outre, la plupart des pays de l'Afrique Sub-sahariennes (ASS), continue de figurer parmi les économies les moins compétitives de la planète. Quatorze des vingt économies les moins compétitives du monde en 2013 sont des économies africaines (WEF, 2013). Seuls huit pays de l'Afrique sub-saharienne se classent parmi les cent premiers, avec à leur tête, l'île Maurice classée 45e mondiale selon le classement du Forum Economique Mondiale en 2013. En 2014, seul un dixième des cents économies les plus compétitives était des économies africaines (WEF, 2014).

Afin de faciliter la mise en œuvre de politiques ciblées pouvant permettre d'améliorer le niveau de compétitivité internationale des économies de l'ASS, il convient d'identifier les principaux facteurs pouvant agir sur la compétitivité internationale des dites économies.

Si la littérature économique relève plusieurs facteurs pouvant affecter la compétitivité d'une nation, les infrastructures économiques et sociales reviennent avec insistance comme déterminants du niveau de compétitivité internationale<sup>2</sup>. Delgado et al. (2012) ont mis avant le

---

<sup>1</sup> Mesurée par le taux de pénétration

<sup>2</sup> Voir par exemple, Delgado et al. 2012 ; Verner, 2015 ; Mody et Reinfeld, 1995

rôle des infrastructures sociales et des institutions politiques, et des politiques monétaire et fiscale dans la compétitivité des nations. Mody et Reinfèld (1995) ont examiné quant à eux, la contribution des infrastructures à la compétitivité internationale et trouve l'existence d'un lien positif entre les infrastructures et la compétitivité des pays. De son côté, Verner (2015) trouve que la corruption est un facteur pouvant limiter la compétitivité des pays.

La plupart de ces études ont porté sur des pays dont les caractéristiques ne sont pas toujours identiques à celles des économies africaines. En Afrique, les études ayant abordé la question de la compétitivité internationale se sont focalisées sur les économies de la zone franc et ont pour l'essentiel, analysé le mésalignement du franc CFA (Agbor et Taiwo 2014). Ce faisant, seul l'aspect de la compétitivité prix est abordé et l'aspect structurel de la compétitivité internationale est ignoré dans les analyses.

Il convient donc d'analyser les déterminants de la compétitivité internationale en ASS dans tous ses aspects. C'est justement l'objectif du présent article. D'une façon générale, cet article a analysé les principaux déterminants de la compétitivité internationale des pays de l'ASS. Spécifiquement, il s'est agit d'analyser les effets du développement financier et des infrastructures routières sur la compétitivité internationale des économies de l'ASS.

Pour atteindre nos objectifs, nous avons eu recours au cadre d'analyse théorique fourni par Porter (1990), modifié par Moon et al. (1998) et adopté par Agbor et Taiwo (2014). Afin de tenir compte du caractère dynamique de la compétitivité internationale dont l'indicateur utilisé dans le présent mémoire permet d'aller au-delà des seules performances commerciales pour prendre en compte le bien être de la population, nous avons utilisé les modèles en panel dynamique. A l'aide des estimateurs GMM en système de Bludell et Bond (1998), nous avons trouvé que le développement des infrastructures routières reste insuffisant pour booster la compétitivité internationale des pays de l'ASS et que le développement du système financier joue un rôle positif dans la compétitivité internationale des économies africaines.

Deux points fondamentaux différencient le présent article des études ayant abordé la question de la compétitivité internationale en ASS. Premièrement, il analyse la compétitivité internationale dans tous ses aspects en adoptant un indicateur de compétitivité qui va au-delà des performances commerciales pour tenir compte du bien être de la population et enfin, il adopte une méthodologie qui nous a permis de tenir compte du caractère dynamique du phénomène de la compétitivité internationale tel qu'il a été reconnue par la littérature.

Le reste du papier est structuré comme suit : la deuxième section offre une revue de littérature sur la question de la compétitivité internationale tandis que la troisième section traite de la méthodologie. La quatrième section présente et analyse les résultats. La quatrième section présente et analyse les résultats, et enfin la cinquième section conclut.

## **2. Revue de littérature**

### **2.1. La Revue théorique**

Nous présentons dans un premier temps la notion de la compétitivité avant d'aborder ses déterminants.

#### **2.1.1. La notion de compétitivité**

Malgré l'intérêt sans cesse croissant de la littérature économique pour la compétitivité internationale, elle demeure l'un des concepts les moins compris en sciences économiques modernes. Il n'existe pas une vue unanime quant à la définition de la compétitivité internationale. Les économistes bien que reconnaissant sa prééminence, n'arrivent pas à s'accorder sur une définition standard du terme, et ce dernier est souvent utilisé dans une variété de sens à la fois dans la communauté des politiques que dans celle des chercheurs (Delgado et al, 2012).

Pour Tyson (1992), la compétitivité internationale est la capacité d'un pays à produire des biens et services qui satisfont aux conditions de la concurrence internationale, tout en permettant à ses citoyens de bénéficier d'un niveau de vie à la fois croissant et soutenable.

Mais une telle définition néglige, selon Krugman (1994), l'importance de la productivité des facteurs domestiques dans l'accroissement du niveau de revenu réel des citoyens. En outre, elle considère le commerce international comme un jeu à somme nulle où les nations à l'image des firmes se font concurrence pour des parts de marchés. Et surtout, elle part de la notion de compétitivité d'une firme pour définir la compétitivité de la nation. Or parler de la compétitivité à l'échelle d'un pays est inapproprié. A l'instar de Krugman (1994), d'autres études comme De Grauwe (2010), ont exprimé leur scepticisme par rapport à la notion même de la compétitivité internationale. Schuller et Lindbom (2009) trouvent qu'il n'est pas nécessaire d'évaluer la compétitivité d'une nation.

Pour plusieurs économistes, la compétitivité d'un pays est un concept pertinent et ce, même s'ils proposent d'autres définitions au concept. Si certains économistes considèrent la compétitivité d'une nation comme son aptitude à réaliser des objectifs globaux tels l'amélioration du niveau de vie de ces citoyens et la croissance économique (Agbor et Taiwo, 2014 ; Delgado et al, 2012 ; Debonneuil et Fontagné, 2003), d'autres définitions mettent l'accent sur la capacité du pays à aboutir à des fins économiques spécifiques comme la création de l'emploi, la promotion des exportations ou des investissements directs étrangers (Delgado et al, 2012). D'autres définitions par contre, expliquent la compétitivité d'une nation par certaines conditions spécifiques comme la faiblesse des salaires, la stabilité du coût moyen du travail, l'équilibre budgétaire ou encore «la compétitivité » du taux de change. La compétitivité internationale est perçue comme la capacité d'un pays à affronter la concurrence internationale. Elle peut s'apprécier par l'aptitude d'un territoire à maintenir et à attirer les activités et par la capacité de ses entreprises à faire face à leurs concurrentes (Aiginger, 2006 ; Kao, 2008 et Onsel, 2008 ; Scott 1995). L'OCDE, s'inscrit dans la même logique mais ajoute que cette compétition doit assurer un revenu relativement élevé et doit générer de bons niveaux d'emploi à la population (Hatzichronoglou, 1996).

Pour le FEM, la compétitivité d'un pays est l'ensemble des institutions, des politiques et des facteurs qui déterminent le niveau de la productivité du pays (Schwab, 2009). L'*International Institute for Management Development* (IMD) propose deux définitions au concept de la compétitivité internationale : une définition condensée et une définition académique (Garelli, 2014). La première définit la compétitivité comme la façon dont les pays et les entreprises gèrent l'ensemble de leurs compétences pour atteindre la prospérité ou le profit. La seconde définition plus large, entend la compétitivité comme le champ de la théorie économique qui analyse les faits et politiques qui façonnent la capacité d'une nation à créer et à maintenir un environnement qui soutient la création de valeur pour ses entreprises et de la prospérité pour ses citoyens.

Bien qu'il soit difficile de trouver une définition consensuelle à la compétitivité internationale, la définition de Scott (1995), selon laquelle la compétitivité nationale est la capacité d'un Etat à produire, à distribuer et à assurer les services après ventes des biens dans l'économie internationale en compétition avec les biens et services produits d'autres pays, dans le souci d'améliorer les conditions de vie de ses citoyens. Cette définition qui résume bien les diverses appréhensions de la compétitivité internationale fournies par la littérature, ne traduit pas nécessairement la réalité des économies de l'ASS. Une définition de la compétitivité internationale qui serait plus adaptée aux économies africaines, est à nos sens, celle qui considère la compétitivité internationale comme : la capacité à produire des biens et services globalement concurrentiels de manière durable aussi bien en prix qu'en qualité à des fins d'amélioration du niveau de bien-être de la population.

Une fois cette définition adoptée, il convient de voir ce que dit la théorie sur les déterminants de la compétitivité macroéconomique.

### **2.1.2. Les déterminants de la compétitivité internationale**

Fagerberg (1988), propose un modèle de compétitivité internationale qui lie l'accroissement de la part de marché à un ensemble de facteurs qui détermine la capacité de l'économie à rivaliser en termes de technologie, de prix et de distribution. L'analyse schumpetérienne de la compétitivité mettait déjà l'accent sur l'importance de la technologie. Schumpeter écrivait : la compétition résulte « *d'un nouveau produit, d'une nouvelle technologie, d'une nouvelle source d'offre, un nouveau type d'organisation* » et « *ne touche pas une portion marginale des profits et des rendements des firmes existantes mais constitue leurs fondations et leurs vies même* » Schumpeter (1943)<sup>3</sup>. Pour Porter (1990), la compétitivité d'une nation dépend de la capacité de ses industries à innover et à s'améliorer. L'avantage compétitif est créé et soutenu à travers un processus localisé. Les différences de valeurs, de culture, des structures économiques, des institutions et d'histoires peuvent contribuer aux succès compétitifs des pays. Ainsi, s'appuyant sur les théories traditionnelles du commerce international qui n'expliquent la compétitivité des nations que par les différences de technologie ou les dotations factorielles, Porter (1990)<sup>4</sup>, propose un modèle – le *Diamond Model* – selon lequel les déterminants de la compétitivité internationale peuvent être regroupés en quatre ensembles : *factor conditions, Demand conditions, related and supporting firm strategy, structure and rivalry*. Il explique dans un premier temps, le rôle que joue chacun de ces facteurs dans la performance des entreprises et donc de l'économie nationale puis revient sur l'apport de ces quatre facteurs pris globalement.

Plus tard, les facteurs humains tant nationaux qu'internationaux, ainsi que d'autres facteurs internationaux comme les activités des multinationales, ont été identifiés comme déterminants de la compétitivité d'un pays (Rugman, 1991; Rugman et D'Cruz, 1993; Moon et al, 1998 ; et Dunning, 2003 ; Cho, Moon et Kim, 2006).

Certains considèrent la compétitivité nationale comme un phénomène macroéconomique déterminé par des variables telles que le taux de change, le taux d'intérêt, et le déficit gouvernemental (Porter, 1990). Le Forum Economique Mondiale qui produit depuis 2004 un indice évaluant et classant les pays suivant leur niveau de compétitivité, retient un ensemble d'éléments qui déterminent la compétitivité des pays. On peut citer entre autres : les infrastructures, les institutions, l'environnement macroéconomique, la santé et l'éducation, la taille du marché, le développement du marché financier, l'efficacité des marchés de biens et des facteurs, et l'innovation (WEF, 2013).

Récemment, Delgado, et al. (2012), ont montré le rôle des facteurs microéconomiques à côté des facteurs macroéconomiques dans la compétitivité des nations. Les facteurs macroéconomiques déterminent les conditions générales qui ne sont pas directement liées à l'entreprise mais qui favorisent une productivité élevée. Il s'agit des infrastructures sociales et des institutions politiques, et de la politique monétaire et fiscale. Les facteurs microéconomiques sont très variés et rejoignent pour l'essentiel les facteurs listés par Porter (1990).

En somme, la compétitivité internationale est influencée par deux types de facteurs : les facteurs agissant directement sur les prix des biens et ceux agissant sur l'efficacité de la production à long terme. Il convient donc de jeter un coup d'œil sur la littérature empirique pour voir si les théories que nous venons de passer en revue ont été confirmées ou plutôt infirmées par les faits.

### **2.2. Revue empirique**

Nous présentons d'abord les études réalisées hors Afrique avant de présenter celles qui ont porté sur le continent.

---

<sup>3</sup> Cité par Fagerberg (1988)

<sup>4</sup> Le modèle de Porter est présenté en détail dans la partie réservée à la méthodologie

### 2.2.1. Les études réalisées hors ASS

Mody et Reinfèld (1995) ont examiné la contribution des infrastructures à la compétitivité des économies de Hong Kong, Singapour et Taiwan. Grâce à un ensemble d'indicateur de coûts de facteurs et de qualité d'environnement, ils ont analysé les éléments contribuant à l'efficacité et à la compétitivité des entreprises. Ils trouvent que les avancés dans le domaine des infrastructures conduisent à une réduction des coûts d'approvisionnement, à un accroissement de la productivité, à une diminution des délais de livraisons et à une accélération des cycles de production. Ils en déduisent que le maintien de la compétitivité des biens manufacturés dans ces pays nécessitaient une amélioration des infrastructures. Récemment, Delgado et al. (2012), révèlent l'importance des infrastructures dans la performance économique d'un pays. Ils trouvent que les dotations en ressources sont importantes pour la compétitivité d'une nation. A l'aide d'un échantillon portant sur 130 pays couvrant la période 2008-2011, ils ont mis en avant le rôle des facteurs microéconomiques dans la compétitivité macroéconomique comme prédite par Porter (1990).

Gan (1992) s'est intéressé de son côté aux effets de la politique de change sur la compétitivité du secteur manufacturier en Malaisie. Il a montré qu'à long terme, le TCER est un facteur déterminant pour la compétitivité des produits manufacturés de la Malaisie après avoir trouvé une élasticité de long terme égale à 4.7%.

Purwadi (2012) a montré dans le cadre du Japon que l'organisation des ressources humaines a un effet bénéfique sur la compétitivité des économies. Les caractéristiques du style japonais d'intendance des ressources humaines et les pratiques d'administration des ressources humaines japonaises se sont révélés être de véritables soutiens de la compétitivité des grandes entreprises japonaises et par là, de véritables supports pour la compétitivité de l'économie japonaise.

Le rôle de l'environnement institutionnel dans la compétitivité d'une nation a également fait objet d'étude. Ulman (2013) utilise le test de corrélation de Pearson et une régression simple pour déterminer et analyser la nature de la relation qui existe entre la compétitivité et la corruption. A l'aide des indicateurs de compétitivité globale du FEM, il trouve que la corruption influence significativement la compétitivité. Il a analysé la relation entre ces variables en considérant le niveau de développement des pays. Il trouve une forte relation négative entre la compétitivité et la corruption dans les pays développés. Cette relation demeure dans les pays en développement mais elle est très faible comparativement aux pays développés ; alors qu'elle est même bidimensionnelle dans les pays à revenu intermédiaire. Verner (2014) a, de son côté, analysé la relation entre la liberté économique et la compétitivité macroéconomique dans un ensemble de pays qu'il a subdivisé en trois sous ensembles : *economic free*, *Visegrad four* et *repressed countries*. Dans un premier temps, le test de causalité de Granger a été mis en œuvre pour étudier la causalité entre la liberté économique et la compétitivité internationale. Les résultats révèlent qu'une liberté économique élevée a un effet sur la compétitivité dans les deux premiers groupes de pays. Par contre, la faible compétitivité n'est pas causée par le faible niveau de liberté économique dans les pays à forte répression. Ensuite, une seconde analyse a été conduite en ayant cette fois recours aux données de panel. Il trouve que le degré de liberté économique affecte positivement la compétitivité internationale. Le degré de liberté promeut donc la compétitivité d'une nation. Delgado et al. (2012), trouvent que l'infrastructure politique et sociale a un effet positif sur la compétitivité d'une nation en étudiant un échantillon.

### 2.2.2. Les études réalisées au niveau africain

Malgré l'importance de la compétitivité internationale pour les pays de l'ASS, la plupart des études empiriques sur la question n'ont porté que sur les pays de la zone franc, probablement à cause du régime de change<sup>5</sup>. Ces études peuvent être classées en trois catégories.

La première catégorie d'étude met l'accent sur l'impact du taux de change sur la performance économique de certains secteurs<sup>6</sup>. Bogetic et al (2007) se focalisent sur la Côte d'Ivoire alors qu'Amin (1996)<sup>7</sup> se focalise sur le Cameroun et montrent la relation entre la surévaluation du CFA et le manque de compétitivité de l'agriculture ivoirienne et camerounaise respectivement.

La seconde catégorie d'étude s'est penchée sur les effets de la dévaluation du franc CFA de 1994 à travers différentes perspectives (Tybout et al. 1997; Azam 1997; Mamadou 1997); les déterminants de la fuite des capitaux dans les pays de la zone CFA (Ndiaye, 2011). Rama (1998) examine les causes de la surévaluation du CFA entamée depuis les années 1980 jusqu'à la dévaluation et met en avant les distorsions sur le marché de travail, en particulier la rigidité des salaires pour expliquer le phénomène. Clément et al. (1996), Devarajan (1997), Baffes et al. (1999), Ahlers et Hinkle (1999) ont examiné l'ampleur du mésalignement du taux de change réel du CFA et trouvent que ceci est significatif jusqu'à la dévaluation. Zafar (2005) trouve également un mésalignement du CFA depuis son ancrage à l'Euro en 1999. Il s'est penché sur les effets du passage de l'ancrage du CFA au franc français (FF) à son ancrage à l'Euro et trouve que ce changement affecte négativement la compétitivité des pays de la zone franc, puisqu'il est à l'origine d'une appréciation de taux de change effectif réel de 8% et 7% respectivement pour la zone UEMOA et la zone CEMAC. Toutefois, Abdih et Tsangarides (2010) ne trouvent aucune évidence du mésalignement du CFA de son équilibre de long terme suggérant ainsi qu'aucune perte de compétitivité due à la surévaluation de CFA ne peut être imputée à la fixité du CFA par rapport à l'Euro.

La troisième catégorie d'étude suggère que la fixité du CFA n'est pas le problème en soi mais ce sont les ajustements qui y sont liés qui constituent le problème. Amin (2000) trouve que la performance économique des pays de la zone CFA est moins bonne comparativement aux pays de l'ASS non membres à cause des rigidités relatives aux ajustements monétaires et du taux de change. Stasavage (1997) relève également les problèmes institutionnels auxquels font face les pays de la zone CFA. Agbor et Taïwo (2014) trouvent toutefois que les pays de la zone CFA ne sont pas nécessairement moins compétitives que les pays de l'ASS non membre de la dite zone. Ils trouvent que la faible compétitivité des économies de l'ASS s'expliquerait par d'autres facteurs comme la faiblesse des infrastructures, l'ouverture commerciale, la forte dette extérieure ou encore la qualité des institutions.

En dehors de la zone CFA, la compétitivité a également fait objet d'étude dans certains pays de l'ASS dont le Nigéria. Adeoti (2005) a par exemple mis en évidence le rôle positif des technologies d'information dans la compétitivité de l'industrie manufacturière au Nigéria.

Les études ayant analysé les déterminants de la compétitivité internationale se sont déroulées pour l'essentiel dans le contexte spécifique des économies développées et quelques rares fois dans les économies en développement dont les caractéristiques ne sont pas toujours similaires à celles des économies africaines. La plupart des études qui se sont intéressées à l'analyse de la compétitivité internationale en Afrique, se sont concentrées sur l'analyse du mésalignement du franc CFA et n'abordent de ce fait qu'un seul aspect notamment celui de la compétitivité prix tout en ignorant le rôle des facteurs structurels dans la compétitivité internationale des pays de l'ASS. Le présent article se différencie des études ayant étudié la compétitivité internationale en Afrique sur deux points fondamentaux: (i) il analyse la compétitivité

---

<sup>5</sup> Notons que la monnaie de la zone franc (le CFA), est en parité fixe avec l'Euro.

<sup>6</sup> En particulier le secteur agricole

<sup>7</sup> Une étude pareille a été faite pour le Ghana en 1994 par Fosu



internationale des économies africaines dans tous ses aspects à l'aide d'un indicateur composite - l'indice de compétitivité globale que nous présentons dans la section suivante dans la partie consacrée aux choix des variables -. Cet indicateur permet entre autres, de prendre en considération le niveau de vie de la population et d'aller au-delà de la performance commerciale des pays ; (ii) il adopte une méthodologie qui tient compte de la nature dynamique de la compétitivité internationale tel qu'il a été admis par la littérature. Ceci est un apport non négligeable, puisqu'en dehors de Bakardzhieva et al. (2010), aucune autre étude à notre connaissance, n'a utilisé de telles techniques pour analyser la compétitivité internationale dans les économies en développement et encore moins en Afrique.

### **3. Méthodologie**

#### **3.1. Le cadre théorique d'analyse**

Reinert (1995) soutient que la compétitivité est de mise dès que la loi néoclassique d'égalisation des prix des facteurs est bravée. Comme la concurrence parfaite implique l'égalisation des prix des facteurs dans le commerce international tel que formulé par Samuelson (1948), Reinert (1995) conclut que la concurrence imparfaite et les économies d'échelle sont les facteurs fondamentaux derrière la notion de compétitivité internationale. Ce point de vue est consistant avec la nouvelle théorie commerciale où le commerce international a lieu sous les conditions de la concurrence imparfaite et est conduit par des économies d'échelle à la place des avantages comparatifs (Krugman, 1980; Helpman, 1981).

Dans ce cadre, le progrès technologique conduit aux économies d'échelle considérables et donc à une réduction des coûts de production. Compte tenu de l'information imparfaite, l'intégralité des bénéfices issus de la réduction ne passe pas aux consommateurs sous forme de baisse de prix à travers le commerce international comme ce serait le cas en concurrence pure et parfaite, mais une partie sera conservée dans le pays producteur sous forme de rente pour être redistribuée sous forme de profits, de salaires, et enfin de compte, par taxation de revenu, lesquels sont tous importants pour le bien-être social. Ainsi, un pays devient compétitif en réallouant les ressources dans les secteurs à fortes valeurs ajoutées ou industries, ce qui conduit en retour à une amélioration du niveau de vie tout en faisant face à la concurrence étrangère (Agbor et Taiwo, 2014).

L'objectif de notre mémoire étant de déterminer les facteurs pouvant influencer la compétitivité des pays de l'ASS, nous partons du modèle de Porter (1990) selon lequel les facteurs de la compétitivité internationale peuvent être regroupés en quatre éléments. Le premier de ces éléments est ce que Porter appelle *factor conditions* qui fait référence à la position du pays en facteurs de production comme les infrastructures, le travail qualifié et autres. Le deuxième élément se réfère au pouvoir du marché local. Porter le désigne par *Demand conditions* et montre à travers cet élément comment la nature du marché local des biens et services est déterminante pour la compétitivité d'une nation. Le troisième facteur met l'accent sur l'absence ou la présence dans le pays d'offres ou d'autres industries complémentaires internationalement compétitives. C'est ce que Porter désigne par *related and supporting industries*. Enfin, le quatrième élément est relatif à la stratégie des firmes, à leurs structures et à la rivalité à laquelle elles font face. Ceci traduit non seulement la façon dont les entreprises sont créées, organisées et gérées mais aussi le niveau de rivalité entre les firmes sur le plan local. Porter l'appelle *firm strategy, structure and rivalry*. Porter pointe également deux autres facteurs qu'il qualifie d'exogènes : ce sont le rôle du gouvernement et la chance (Cho, Moon et Kim, 2008).

Si le pouvoir explicatif du modèle de Porter est important (Ryan, 1990; Thain, 1990), ce modèle n'est pas exempt de critiques. Ce modèle a connu des extensions avec dans un premier temps l'incorporation des activités des multinationales pour aboutir au *Double diamond model*, (Rugman, 1991; Rugman et D'Cruz, 1993; Moon et al, 1998 ; et Dunning, 2003). Ce modèle intègre au modèle de Porter les facteurs internationaux (*international*

*diamond*) comme déterminants de la compétitivité internationale. Une autre extension du modèle de Porter est le modèle à neuf facteurs (Cho, 1994; Cho et Moon, 2000) qui, en plus des variables avancées par le modèle original de Porter, ajoute quatre facteurs humains à savoir les travailleurs, les politiciens et bureaucrates, les entrepreneurs et les professionnels puis intègre le gouvernement comme un facteur endogène contrairement au *diamond model*. Une autre variante du modèle de Porter est le *dual double diamond* qui reprend le *double diamond model* combiné au modèle de neuf facteurs tout en mettant l'accent sur le rôle que joue les facteurs humains internationaux (Cho, Moon et Kim, 2006). Comme l'ASS est ouverte à l'extérieur, nous adoptons et modifions dans notre mémoire, le modèle de Moon et al. (1998) développé par Agbor et Taiwo (2014).

### 3.2. Le modèle théorique

L'objectif de notre mémoire est d'identifier les principaux déterminants de la compétitivité internationale des pays de l'ASS. Nos données couvrent plusieurs pays observés à travers le temps : ces données sont qualifiées de données de panel (Wooldridge, 2010).

Klevmarken (1989), (Hsiao, 2003) et Baltagi (2005) reviennent sur quelques avantages des modèles de panel. En particulier, les modèles de panel sont plus à même d'étudier la dynamique des ajustements, à identifier et à mesurer les effets que les séries temporelles pures ou les données transversales ne sont pas à même de détecter et permettent de construire et de tester des modèles comportementaux plus compliqués que les séries temporelles pures ou les données transversales pures et donc permettent au chercheur d'analyser un nombre important de questions économiques qui ne peuvent être abordées avec celles-ci.

Les modèles de panel présentent tout de même quelques limites à savoir : les problèmes de procédés et de collecte de données, les distorsions de mesure des erreurs et le problème de sélectivité.

Sous sa forme la plus simple, le modèle de panel peut s'écrire comme suit :

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it} \quad (1)$$

où  $Y$  est la variable dépendante,  $X$  est un vecteur de variables explicatives et l'indice  $i$  indique la dimension transversale (pays dans notre cas) alors que l'indice  $t$  indique la dimension temporelle.  $\alpha$ ,  $\beta$  sont des coefficients et  $u$  est l'erreur de perturbation.

Le caractère dynamique de la compétitivité ayant été admis dans la littérature depuis que Porter (1990) a souligné que la compétitivité ne s'hérite pas mais se construit (Agbor et Taiwo, 2014 ; Cho, Moon et Kim, 2007), le modèle de panel dynamique est plus approprié que le modèle de panel linéaire pour l'analyse de la compétitivité. Le modèle de panel dynamique est de la forme :

$$Y_{it} = \alpha + \delta Y_{it-1} + \beta X_{it} + u_{it} \quad (2)$$

où  $\delta$  est un scalaire,  $X$  est une matrice  $1 \times K$  et  $\beta$  est de dimension  $K \times 1$ . On fait l'hypothèse que  $u_{it}$  suit le modèle d'erreur à composante unique.

### 3.3. Les techniques d'estimation

Les techniques économétriques standards à l'instar des moindres carrés ordinaires (MCO) ne permettent pas d'avoir des estimateurs sans biais en panel dynamique (Hsiao, 1986 ; Baltagi, 2005). A l'inverse, les *General Method of Moment* (GMM) fournissent des estimations efficaces et permettent de résoudre les problèmes de simultanéité, de causalité inverse et de variables omises. La méthode GMM repose sur les conditions d'orthogonalité entre les variables retardées et le terme d'erreur, aussi bien en différences premières qu'en niveau. Il existe deux variantes d'estimateur des GMM en panel dynamique: l'estimateur GMM en différences premières et l'estimateur GMM en système.

L'estimateur GMM en différences premières d'Arellano et Bond (1991) consiste à prendre pour chaque période la première différence de l'équation à estimer pour éliminer les effets spécifiques individuels. On obtient :

$$\Delta Y_{it} = \alpha + \delta \Delta Y_{it-1} + \beta \Delta X'_{it} + \Delta u_{it} \quad (3)$$

Il s'agit ensuite d'instrumenter la variable endogène retardée par ses valeurs passées de 2 périodes et plus. Cependant, cette méthode ne permet pas d'identifier l'effet des facteurs invariants dans le temps. De plus, Blundel et Bond (1998) ont montré à l'aide des simulations de Monte Carlo que l'estimateur GMM en système est plus performant que celui en différences premières, ce dernier donne des résultats biaisés dans des échantillons finis lorsque les instruments sont faibles.

L'estimateur GMM en système de Blundel et Bond (1998), combine les équations en différences premières avec les équations en niveau.

$$\begin{aligned} \Delta Y_{it} &= \alpha + \delta \Delta Y_{it-1} + \beta \Delta X'_{it} + \vartheta_t + \Delta \varepsilon_{it} \\ Y_{it} &= \alpha + \delta Y_{it-1} + \beta X'_{it} + \vartheta_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

Dans notre mémoire, nous avons utilisé l'estimateur GMM en système de Blundel et Bond (1998) pour analyser les déterminants de la compétitivité macroéconomique en ASS. Le choix de cet estimateur s'explique essentiellement par la nature de nos données. En effet, le nombre de pays que notre mémoire va couvrir est plus important que le nombre de périodes. Dans de telles conditions, l'estimateur GMM en système de Blundel et Bond (1998) est plus indiqué (Bakardzhieva et al, 2010). De plus, l'estimateur GMM en système de Blundel et Bond (1998) a été utilisé par Bakardzhieva et al. (2010) pour analyser l'effet des Investissements Directs Etrangers sur la compétitivité des pays en développement.

Il existe deux façons d'obtenir les estimateurs GMM Blundel et Bond (1998) : l'estimation en une étape et l'estimateur en deux étapes. L'estimation en deux étapes donne des estimateurs asymptotiquement plus efficaces en cas d'hétéroscédasticité du terme d'erreur, mais elle fournit des estimateurs biaisés dans de petits échantillons (Arellano et Bond, 1991 ; et Blundell et Bond, 1998).

Deux tests sont associés à l'estimateur des GMM en panel dynamique : le test de sur-identification de Sargan / Hansen, qui permet de tester la validité des variables retardées comme instruments, et le test d'autocorrélation d'Arellano et Bond où l'hypothèse nulle est l'absence d'autocorrélation de premier ordre des erreurs de l'équation en niveau.

Les résultats des tests d'autocorrélation des erreurs selon la procédure d'Arellano et Bond, sont exposés en dessous du tableau de présentation des résultats. Si la p-value trouvée dépasse les 10 %, nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse d'absence d'autocorrélation des erreurs.

De même, les résultats des tests de sur-identification (autrement dit de la validité des instruments) sont fournis avec les résultats des estimations. Si la p-value trouvée dépasse les 10 %, nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle de validité des instruments. Roodman (2007) recommande une p-value d'au moins 25%.

### 3.4. Les données

Nous présentons le choix des variables puis la source des données.

#### 3.4.1. Le choix des variables

Considérant la littérature, nous choisissons nos variables comme suit :

- **Variable dépendante**

Plusieurs indicateurs dont le taux de change effectif réel et la productivité peuvent être utilisés pour capter le niveau de compétitivité des nations. Si le taux de change effectif réel est souvent utilisé comme *proxy* de la compétitivité dans plusieurs études notamment en Afrique, il ne mesure que la compétitivité prix et néglige l'aspect structurel de la compétitivité (Yamb, 2008). La productivité est un bon indicateur de la compétitivité comme l'a souligné Krugman (1994) mais les données sur la productivité sont quasiment indisponibles en Afrique.

Nous avons utilisé l'Indice de Compétitivité Globale (ICG) pour capter le niveau de la compétitivité des pays. Cet indicateur contrairement aux indicateurs unidimensionnels, permet de mesurer plusieurs aspects de la compétitivité. En effet, c'est un indicateur qui a plusieurs

composantes combinant à la fois des aspects statique et dynamique et regroupées en douze piliers à savoir : les institutions, les infrastructures, l'environnement macroéconomique, la santé et l'éducation primaire, l'éducation supérieure et la formation, l'efficacité du marché des biens, l'efficacité du marché du travail, le développement du marché financier, l'évolution technologique, la taille du marché, le raffinement des affaires et l'innovation. Ces piliers sont regroupés en trois classes afin de tenir compte du niveau de développement des pays : *factor driven economies* pour les quatre premiers piliers, *efficiency driven economies* pour les six suivants et *innovation driven economies* pour les deux derniers. Des poids sont accordés aux différents piliers en tenant compte du niveau de développement de chaque pays (WEF 2013). L'ICG a une valeur comprise entre 0 et 7, où 7 indique le niveau le plus élevé de compétitivité. Plusieurs études dont Ulman (2013) et Verner (2015) ont déjà utilisé cet indicateur qui a le mérite de tenir compte du niveau de bien être de la population.

- **Les variables indépendantes**

Nos variables d'intérêt sont :

- ✓ Le développement financier qui sera capté par le crédit accordé au secteur privé par les institutions financières. Une facilité d'accès au crédit par le secteur privé est susceptible d'avoir un effet positif sur l'activité économique et pourra donc contribuer à une amélioration du niveau de compétitivité des économies. Le signe attendu est par conséquent, un signe positif.
- ✓ Le réseau routier en kilomètre sera utilisé comme proxy des infrastructures routières. De bonnes infrastructures sont susceptibles de réduire les coûts de transaction et les délais de livraison d'où une amélioration de ces infrastructures aura un effet positif sur le niveau de la compétitivité (Galibaka et Kangoye, 2014). Le signe attendu est donc le signe positif.

Ces deux variables désignent les *factors conditions* internes.

D'autres variables serviront de variables de contrôle. Ce sont :

- ✓ Le ratio investissement direct étranger (IDE) sur PIB qui reflète les *factor conditions* externes. Ces IDE peuvent avoir des effets bénéfiques pour la compétitivité et nous espérons avoir un signe positif. Cette variable forme avec les infrastructures routières et le développement financier les *factor conditions*.
- ✓ Le ratio absorption interne sur le PIB permet de capter la pression de la demande interne. Une forte absorption est en principe, le signe de l'existence de marché potentiel et devrait permettre aux entreprises de réaliser des économies d'échelle. Le signe attendu est par conséquent, le signe positif.
- ✓ L'ouverture au commerce : il capte l'intensité des interactions commerciales avec le reste du monde. On utilise comme *proxy* le ratio somme des exportations et des importations sur le PIB. Son signe est ambigu car si les exportations peuvent agir positivement sur la compétitivité, les importations sont par contre dommageables pour la compétitivité.
- ✓ La qualité institutionnelle a été captée dans ce mémoire par la moyenne des six indicateurs de Kaufmann, et al. (2010). Ces six indicateurs sont la responsabilité des citoyens, la stabilité politique et l'absence de violence, l'efficacité du gouvernement, la qualité règlementaire, les règles de droit et le contrôle de la corruption. Notre indicateur se mesure sur une échelle de -2.5 à 2.5 où la plus grande valeur traduit une meilleure qualité des institutions. De bonnes institutions sont susceptibles d'engendrer une économie plus compétitive d'où un signe positif est attendu.
- ✓ L'inflation est un indicateur permettant d'évaluer la stabilité de l'environnement macroéconomique. Une forte inflation est susceptible d'avoir d'effets pervers sur l'activité économique et nous nous attendons à ce que le signe associé au coefficient de l'inflation soit négatif.

### 3.4.2. Sources des données

Nos données sont obtenues à partir du *World Development Indicator* (WDI) de 2015 de la Banque Mondiale, exceptées les données sur la compétitivité obtenues du FEM et les données sur la qualité institutionnelle obtenues de la base *World Governance Indicator* (WGI) de 2014. Notre mémoire couvre la période de 2004 à 2013.

Ce mémoire porte sur 35 pays de l'ASS pour qui l'indice de compétitivité globale est disponible. Le critère de sélection des pays n'est rien d'autre que la disponibilité de l'indice de compétitivité globale. La liste des pays faisant partie de notre échantillon est fournie dans l'annexe D.

## 4. Résultats et interprétations

Avant de présenter les résultats des estimations économétriques, nous faisons une analyse préliminaire des données.

### 4.1. Analyse préliminaire des données

Pour une analyse préliminaire, nous avons procédé au test de multi-colinéarité entre les variables indépendantes puis au test d'hétéroscédasticité. Les résultats du premier test de diagnostic rejettent le risque de multi-colinéarité entre les variables. Les valeurs de VIF sont largement en dessous de la valeur critique de 10 avec une moyenne de 1.62. Deux tests ont permis de vérifier l'homoscédasticité des variables : il s'agit du test de Breush-Pagan et du test général de White. L'hypothèse H0 de ces deux tests postule à l'absence d'homoscédasticité, ce que rejettent nos résultats puisque les probabilités sont toutes inférieures à 5%. Les résultats des tests de multi-colinéarité et de ceux d'hétéroscédasticité sont présentés dans les annexes A et B respectivement.

Les statistiques descriptives sont présentées dans le tableau 1 ci-dessous.

**Tableau 1: Statistiques descriptives**

Variables	Obs	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Skewness	Kurtosis	Min	Max
ICG	350	3.504	3.527	.111	-.595	4.818	3.162	3.822
Roads	350	34721.54	25798	29252.84	.809	2.7	498	120818
Dev_fin	350	17.671	17.462	7.538	.011	2.289	2.215	39.1
Trade	350	75.605	72.921	26.974	.669	3.091	31.03	156.6
Ide	350	3.718	3.335	3.05	.646	3.59	-4.62	12.67
Inflation	350	7.075	7.149	4.531	.291	2.9	-5.36	19.25
Tel_line	350	1.662	1.091	1.353	.719	2.346	0	6.39
Pib_p	350	932.146	588.311	803.655	1.542	5.187	143.8	4153
Absorption	350	1.807039	1.544	.723	.838	2.557	.23	3.37
Qi	350	-.571	-.536	.436	-.053	2.868	-1.59	.45
Reer	350	98.061	97.62	1.191	1.542	5.977	94.9	102.3

*Source : Auteur à partir des données du WEF, WDI et WGI*

La deuxième ligne du tableau ci-dessus présente les statistiques descriptives de notre variable dépendante – **Indice de Compétitivité Globale** – dont la moyenne de notre échantillon, 3.504 est à peine supérieure à la moitié de la valeur maximale<sup>8</sup> que peut prendre cet indice. L'écart-

<sup>8</sup> La valeur maximale de l'indice de compétitivité globale est 7 traduisant qu'une économie est fortement compétitive.

type est assez faible et indique une faible dispersion des données relatives à la compétitivité pour l'échantillon de pays considéré avec un indice de compétitivité de 3.162 et 3.822 pour le pays le moins compétitif et le pays le plus compétitif respectivement de l'échantillon. Les 50% des pays africains les plus compétitifs ont un indice de compétitivité globale légèrement au dessus de la moitié de la valeur maximale que peut prendre cet indice. Cela suppose que les économies africaines éprouvent dans leur ensemble, des difficultés de compétitivité de leurs économies.

Du côté de nos variables d'intérêt – Infrastructures routières (Roads) et Développement financier (Dev\_fin) –, on constate une forte variabilité entre les pays comme en témoignent leurs écart-types respectifs.

Alors que la moyenne de l'indicateur des infrastructures routières s'élève à 34721.54 km, le pays ayant le plus faible réseau routier, a 498 km de route alors que le pays ayant le plus fort réseau routier, dispose d'un réseau de 120818 km soit un peu plus de 240 fois le réseau routier du pays le moins développé en termes d'infrastructure routière. En outre, on constate que la médiane est largement en dessous de la moyenne, ce qui veut dire que 50% des pays ayant le réseau routier le plus élevé ont un réseau inférieur à la moyenne. Cela confirme la forte dispersion des réseaux routiers à travers le continent.

Les pays de l'ASS ont beaucoup à faire pour l'amélioration de leur système financier. En moyenne, moins de 18% du PIB de la sous région est consacré au financement du secteur privé par les institutions financières. Cette moyenne cache de forte disparité au sein du secteur financier avec un écart-type relativement important. De plus, le pays ayant le secteur financier le plus abouti consacre un peu plus de 39% de son PIB au financement du secteur privé alors que le pays le moins développé sur le plan financier n'en consacre que 2,2%.

#### **4.2.Résultats des estimations économétriques**

Le tableau 2 ci-dessous présente les résultats de nos estimations. Dans la deuxième colonne, nous reportons les résultats obtenus avec les GMM en système de Blundell et Bond (1998) en procédant à une estimation en une étape et la troisième colonne présente les résultats obtenus en appliquant l'estimateur de Blundell et Bond (1998) en deux étapes.

Que ce soit avec l'estimateur en une étape ou l'estimateur en deux étapes, les résultats indiquent que le degré de compétitivité initial a un impact positif significatif sur la compétitivité des pays de l'Afrique Sub-Saharienne. Ceci justifie pleinement la pertinence du modèle dynamique choisi pour analyser les déterminants de la compétitivité internationale des pays africains dans ce mémoire. L'impact positif du niveau de compétitivité initial n'est en aucun cas contre intuitif puisqu'on pouvait attendre à ce qu'une économie plus compétitive soit à même d'attirer plus d'investissements. En réalité, la compétitivité est en soi, un signe de vitalité d'une économie et par conséquent, une économie plus compétitive est plus à même de garantir un retour sur investissement plus qu'une économie moins compétitive. L'effet positif de la compétitivité initiale sur la compétitivité internationale peut s'expliquer aussi par l'existence d'une relation positive entre la croissance économique et la compétitivité internationale comme il a été souvent admis dans la littérature. En effet, comme l'ont montré Farrugia (2002), Balkytė et Tvaronavičienė (2010) ou encore Herciu (2013), la compétitivité internationale est vitale à la croissance économique tout comme ne l'est la compétitivité internationale pour la croissance économique. Si la compétitivité peut être perçue comme le carburant et la croissance économique comme le moteur comme le soulèvent Taner, Öncü et Çivi (2002), l'importance de la croissance se révèle tout aussi fondamentale pour asseoir une plus saine compétitivité qui permet d'améliorer les conditions de vie des populations. En fait, la croissance économique génère des ressources qui peuvent être utilisées pour améliorer la compétitivité internationale.

Alors que nos résultats infirment notre première hypothèse selon laquelle le développement des infrastructures routières améliore la compétitivité des économies africaines, la seconde

hypothèse relative à un effet positif du développement financier sur la compétitivité internationale des pays de l'ASS est confirmée au travers des deux estimations.

En effet, le coefficient de l'indicateur des infrastructures routières est négatif et non significatif aussi bien avec l'estimateur en une étape qu'avec celui en deux étapes. Les infrastructures semblent donc ne pas avoir d'influences sur le niveau de compétitivité internationale des économies de l'ASS. Ceci contraste avec les résultats obtenus par Agbor et Taiwo (2014) qui trouvent un effet positif des infrastructures routières sur la compétitivité internationale des pays de la zone franc. Ces résultats assez paradoxaux peuvent s'expliquer par deux raisons fondamentales. La première explication possible est l'existence d'un niveau minimal de réseau routier à partir duquel l'effet bénéfique des infrastructures routières sur la compétitivité internationale va commencer par se faire sentir et les pays de l'ASS seraient visiblement en dessous de ce seuil. La seconde explication est liée à la nature même des routes africaines. En général et pour bien de cas, les infrastructures en ASS semblent se concentrer dans les grandes villes et capitales et ne permettent pas toujours de désenclaver les zones rurales où se concentre la plus grande partie des matières premières et ressources agricoles qui devraient servir d'intrants pour les industries implantées pour l'essentiel, dans les zones urbaines. Le non désenclavement des zones rurales n'augmente pas que les coûts de production des biens pour les rendre moins compétitifs, il limite également le rôle positif que peut jouer les potentiels consommateurs en boostant la demande potentielle de l'économie pour une plus grande compétitivité. Ainsi, pour améliorer leur niveau de compétitivité internationale, les pays de l'Afrique au sud du Sahara doivent non seulement accélérer la mise en œuvre de projets de construction routiers afin de pouvoir commencer par profiter des fruits induits par l'amélioration du réseau routier mais aussi, repenser ces projets de construction routiers afin qu'ils puissent permettre le désenclavement des zones rurales pour que ces dernières puissent jouer pleinement leurs doubles rôles de fournisseurs d'intrants et de marché potentiel pour les produits finis.

Quant au développement financier, son indicateur a le signe espéré. En effet, le développement financier a un effet positif statistiquement significatif sur la compétitivité internationale en ASS. Ce résultat conforme à nos attentes peut être expliqué de deux façons. En effet, l'impact positif du développement financier sur la compétitivité peut être aussi bien direct qu'indirect. Alors que l'effet direct peut provenir du fait que l'évolution du système financier peut contribuer à mobiliser les ressources pour des investissements plus rentables (Huang, 2010), l'effet indirect du développement financier vient du fait que le développement financier est susceptible d'améliorer la croissance économique dont l'effet stimulateur sur la compétitivité internationale a déjà été évoqué un peu plus haut.

La forte ouverture au commerce international est un frein à l'amélioration de la compétitivité internationale des économies de l'Afrique Sub-Saharienne selon nos résultats. En effet, le coefficient de l'indicateur de l'ouverture commerciale est négatif et statistiquement significatif au travers des deux techniques d'estimations<sup>9</sup>. Ce résultat confirme ceux des travaux d'Agbor et Taiwo (2014) qui trouvent aussi cet effet négatif de l'ouverture au commerce international sur la compétitivité internationale des pays de la zone franc. L'explication est toute simple : l'ouverture au commerce international expose les entreprises nationales à une concurrence assez rude menée par des firmes multinationales plus armées qu'elles. De fait, elles n'arrivent pas à profiter du marché local pour atteindre la phase de maturité et disparaissent assez tôt. Ce point de vue est supporté sur le plan théorique par l'argument des industries naissantes avancé par List (1904) pour justifier la nécessité de protéger les économies à une certaine étape de leur développement.

---

<sup>9</sup> Le coefficient du proxy de l'ouverture au commerce (Trade) n'est toutefois significatif qu'à 10% avec l'estimateur en une étape.

Contre toute attente, les investissements directs (IDE) étrangers n'ont pas d'effets sur la compétitivité internationale dans les pays de l'ASS. En effet, le coefficient des IDE est faible et non significatif aussi bien avec l'estimation en une étape qu'avec celle en deux étapes. Ces conclusions contrastent avec celles des travaux d'Agbor et Taiwo (2014). Si le choix de l'indicateur de la compétitivité<sup>10</sup> est une explication possible de ce contraste, on peut aussi évoquer la localisation des IDE pour expliquer l'absence d'impacts surtout d'impacts positifs des IDE sur la compétitivité. En effet, les IDE sont pour l'essentiel orientés vers les secteurs de minerais et de pétrole qui sont le plus souvent convoyés vers les pays industrialisés pour transformation.

La qualité des institutions africaines se révèlent comme un facteur limitant la compétitivité internationale en ASS. Le signe de l'indicateur de la qualité institutionnelle est négatif et statistiquement significatif à travers les deux techniques d'estimation. Ce résultat est identique à celui obtenu par Agbor et Taiwo (2014). Les pays africains doivent donc accélérer le processus d'amélioration de leurs institutions afin d'améliorer leur niveau de compétitivité d'autant plus que nos résultats révèlent un effet indirect positif de la qualité des institutions par l'entremise du développement financier sur la compétitivité des pays de l'ASS. En effet, lorsqu'on croise la qualité des institutions avec le développement financier, on trouve un coefficient positif et significatif traduisant l'idée selon laquelle l'amélioration de la qualité des institutions va conduire au développement du système financier qui va booster la compétitivité des économies africaines.

Alors qu'on s'attendait à un effet négatif de l'inflation sur la compétitivité, les résultats révèlent plutôt que l'inflation influence positivement la compétitivité des pays de l'ASS. Ceci repose la problématique du niveau optimal d'inflation<sup>11</sup> qui peut être toléré dans une économie. Cette question a souvent divisé la communauté des chercheurs. En effet, alors que certains sont partisans d'une inflation faible, d'autres pensent que l'inflation modérée est susceptible d'influencer positivement l'activité économique. En particulier, Khan et Senhadji (2001) pensent qu'un niveau d'inflation se situant autour de 11 à 12% ne serait pas nuisible aux économies en développement. En Afrique plus particulièrement, Combey et Nubukpo (2010) estiment à 8% le taux optimal d'inflation pour les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) dont l'un des critères de convergence est l'obligation faite aux Etats membres de maintenir leurs niveaux d'inflation en dessous de 3%. Ainsi, l'effet positif de l'inflation sur la compétitivité internationale en Afrique Sub-Saharienne se justifierait par le fait que l'inflation soit en dessous du seuil optimal à partir duquel son effet pervers sur l'économie va commencer par se faire sentir.

Les quatre autres variables à savoir, le nombre de téléphones fixes pour 100 personnes, le PIB par tête, l'absorption interne et le taux de change effectif réel, se révèlent comme n'ayant pas d'influence significative sur la compétitivité internationale en ASS.

Du moment où les nouvelles technologies de l'information n'ont qu'un effet de soutien aux entreprises, il n'est pas assez étonnant que le nombre de téléphones fixes pour 100 personnes semble ne pas influencer la compétitivité des pays en ASS où les entreprises paraissent avoir réelles difficultés à émerger.

L'absence de relation entre le PIB par tête, dont l'influence devrait être positive, et la compétitivité en ASS, pourrait être expliquée par la forte dépendance des dites économies vis-à-vis du secteur primaire qui ne cesse de jouer un rôle primordial dans l'accroissement du PIB

---

10 Alors nous avons utilisé dans ce mémoire l'Indice de Compétitivité Globale (qui est un indicateur multidimensionnel) pour capter la compétitivité, Agbor et Taiwo (2014) l'ont captée par le logarithme du PIB réel par tête relatif aux principaux partenaires commerciaux du pays.

<sup>11</sup> La controverse la plus célèbre autour de l'inflation est celle relative à la pertinence de la courbe de Phillips qui suggère la possibilité d'obtenir un supplément de croissance économique devant se traduire par une baisse du chômage en contrepartie d'une inflation relativement élevée.



de la sous région. En fait, cette forte dépendance vis-à-vis des produits primaires dont les prix sont assez volatiles, ne permet pas à ce que la croissance du revenu par tête attire de nouveaux investissements pour répondre à un potentiel accroissement de la demande. Un tel argument est soutenu théoriquement par la notion de demande effective ou anticipée de Keynes. Mais, le fait que l'absorption interne qui est en fait la demande nationale n'ait pas d'impacts (surtout positifs) sur la compétitivité internationale de l'ASS, semble fragiliser notre argument. Pourtant, il n'en est pas ainsi puisque ce qui pose le problème n'est pas l'inexistence de demande anticipée mais sa forte volatilité due aux très fortes fluctuations que connaissent les prix des matières de bases dont est tributaire la quasi-totalité des économies africaines. Ainsi, l'augmentation de la demande intérieure au lieu de pousser les entreprises locales à produire plus pour espérer réaliser des économies d'échelle, conduit plutôt à l'accroissement des importations qui constituent d'ailleurs une menace pour les entreprises nationales.

Supposé avoir une influence négative sur la compétitivité des économies africaines, le taux de change réel effectif (REER) semble ne pas influencer significativement la compétitivité des pays de l'ASS. La justification est toute simple : la composition des échanges africains fait que la baisse du REER qui traduit une hausse de la demande étrangère n'a guère d'influence sur le secteur manufacturier du continent. En effet, comme évoquer plus haut, les économies africaines dépendantes énormément de la production et de l'exportation des produits primaires, d'où une hausse de la demande étrangère ne fait qu'encourager le secteur primaire et n'influence en rien la compétitivité de la sous région.

**Tableau 2: Résultats des estimations avec les GMM en système de Blundell et Bond (1998)**

	Estimation en une étape	Estimation en deux étapes
<b>Indice de Compétitivité initial (ICG retardé)</b>	<b>.322***</b> (0.01)	<b>.2589***</b> (0.00)
<b>Infrastructure routière (Roads en ln)</b>	-0.0022 (0.84)	-.0104 (0.14)
<b>Développement financier (Dev_fin)</b>	<b>.0082***</b> (0.01)	<b>.0074***</b> (0.00)
<b>Ouverture commerciale (Trade)</b>	<b>-.0008*</b> (0.1)	<b>-.0006***</b> (0.00)
<b>Investissements Directs Etrangers (IDE)</b>	.0011 (0.6)	.0007 (0.46)
<b>Qualité Institutionnelle (qi)</b>	<b>-.2077**</b> (0.02)	<b>-.1815***</b> (0.00)
<b>Croisement qi et Dev_fin (qi*Dev_fin)</b>	<b>.0106***</b> (0.01)	<b>.00869***</b> (0.00)
<b>Inflation</b>	<b>.0067**</b> (0.05)	<b>.0042***</b> (0.00)
<b>Ligne téléphonique pour 100 personnes (tel_line)</b>	.0012 (0.95)	.0046 (0.60)
<b>PIB par tête (pib_p)</b>	.00001 (0.53)	-.000001 (0.93)
<b>Absorption interne</b>	.0015 (0.62)	-.0017 (0.41)
<b>Taux de change effectif réel (REER)</b>	-.0002 (0.96)	.0005 (0.8)
<b>Constante</b>	<b>2.2393***</b> (0.00)	<b>2.5***</b> (0.00)
<b>Arellano-Bond test for AR(2), (p-value)</b>	-0.76 (0.45)	-0.99 (0.32)
<b>Sargan test of overid. restrictions, (p-value)</b>	52.38 (0.21)	52.38 (0.21)
<b>Hansen test of overid. restrictions, (p-value)</b>	25.12 (0.99)	25.12 (0.99)

Note: Les valeurs dans les parenthèses désignent les statistiques. \*, \*\*, \*\*\* dénotent respectivement la significativité à 1%, 5% et 10%. La variable dépendante est l'Indice de Compétitivité Globale du WEF.

Sources : Estimations de l'auteur

## 5. Conclusion et implications de politiques économiques

Alors que l'importance de la compétitivité internationale semble faire objet de consensus au sein de la communauté des chercheurs en dépit des difficultés à s'accorder sur une définition consensuelle du terme, la situation des économies africaines et plus particulièrement les économies de l'Afrique Sub-Saharienne en matière de la compétitivité internationale n'est guère réjouissante. Les pays de l'ASS continuent de figurer parmi les pays les moins compétitifs du monde dans les divers classements internationaux. Il convient donc d'analyser les principaux déterminants de la compétitivité internationale des pays de l'ASS afin de cibler les facteurs sur lesquels devraient agir les politiques économiques pour relever considérablement le niveau de compétitivité des économies de la sous-région.

C'est justement ce que cet article s'est donné comme objectif. Pour ce faire, nous avons adopté le cadre théorique d'analyse fourni par Porter (1990), modifié par Moon et al. (1998) et utilisé par Agbor et Taiwo (2014). Afin de tenir compte du caractère dynamique de la compétitivité internationale dont l'indicateur utilisé dans le présent mémoire permet d'aller au-delà des seules performances commerciales pour prendre en compte le bien-être de la population, nous avons utilisé les modèles en panel dynamique. A l'aide des estimateurs GMM en système de Blundell et Bond (1998), nous avons trouvé que le développement des infrastructures routières reste insuffisant en ASS pour booster la compétitivité internationale et que le développement du système financier joue un rôle positif dans la compétitivité internationale des économies africaines. L'effet positif du développement du système financier est même renforcé par l'amélioration de la qualité des institutions en ASS. En outre, les résultats révèlent que la qualité des institutions et l'ouverture au commerce international sont des facteurs qui entravent la compétitivité des économies de l'ASS. Par contre, l'inflation et le niveau initial de la compétitivité internationale ont un effet positif sur la compétitivité des économies de l'ASS.

En termes de politiques économiques, les économies africaines doivent non seulement accélérer leur processus de développement de leurs infrastructures routières mais aussi réorienter la localisation des dites infrastructures pour qu'elles permettent de désenclaver les zones rurales et un accès plus faciles aux matières premières ou aux produits agricoles servant d'inputs pour les industries.

Des mesures doivent aussi être prises pour améliorer la qualité des institutions africaines et encourager le développement du système financier du continent. Les économies africaines doivent également repenser leur participation au commerce international afin de fournir un cadre idéal à l'essor des industries africaines. Des mesures peuvent être prises tout en respectant les engagements pris à l'OMC, pour que les industries africaines profitent de la demande locale afin de permettre aux entreprises naissantes d'atteindre le niveau de maturité nécessaire pour affronter la concurrence étrangère. Enfin, les différentes politiques de lutte contre l'inflation doivent aussi être repensées et des études doivent être entreprises pour estimer le niveau optimal d'inflation en tenant compte dans la mesure du possible, de la particularité de chaque économie. Ceci devra permettre à ce que les critères de convergence relatifs au niveau d'inflation des différents regroupements économiques africains tiennent compte des réalités actuelles du continent puisqu'il est de plus en plus admis qu'un niveau d'inflation structurellement faible est non seulement source de distorsions dans l'activité économique, mais peut également accentuer le risque de déflation alors qu'une inflation élevée constitue une taxe assez perverse pour les pauvres (Combey et Nubukpo, 2010).

## Références bibliographiques

- ABDIH, Y. and TSANGARIDES, C. (2010), "FEER for the CFA franc," *Applied Economics*, Vol. 42.
- ADEOTI, J. A. (2005), "Information technology and competitiveness in a late industrialiser: The case of Nigeria," *NORD SÜD Aktuell, 1. Quartal 2005*
- AGBOR, A. J. and O. TAIWO, (2014), "The Fundamental Determinants of International Competitiveness in African Countries with Special Reference to the CFA Franc Zone," *ERSA working paper 463*
- AHLERS, T.O., and L.E. HINKLE (1999) "Estimating the Equilibrium RER Empirically: Operational Approaches", Chapter 7 in Hinkle, L.E. and P.J. Montiel (eds.), "Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for developing countries", *A World Bank Research Publication. Oxford University Press.*
- ALFARO, L. (2003), "Foreign Direct Investment and Growth: Does the sector matter?," *Boston: Havard Business school.*
- AMIN, A. A. (2000), "Long-Term Growth in the CFA Franc Zone Countries," *UNU/WIDER Research in Progress 25.*
- AMIN, A. A. (1996), "The Effects of Exchange Rate Policy on Cameroon's Agricultural Competitiveness," *AERC Research Paper No. 42.*
- ARELLANO, M. and 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.*
- ASTERIOU, D. and HALL, S. G., (2007), "Applied Econometrics: A modern Approach using EViews and Microfit," *2nd ed. New York: Palgrave Macmillan*
- ATHUKORALA P., MENON J. (1996), "Foreign Investment and Industrialization in Malaysia: Exports, Employment and Spillovers," *Asian Economic Journal.*
- AZAM, J.P. (1997), "Public Debt and the Exchange Rate in the CFA Franc Zone," *Journal of African Economies, Vol. 6, No. 1, pp. 54-84.*
- BAFFES, J., ELBADAWI, I. and O'CONNELL, S. (1999), "Single Equation Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate," In: L. Hinkle and P. Montiel (Eds.), *Exchange Rate Misalignment: Concept and Measurement for Developing Countries. Washington D.C.: World Bank, pp. 405-466.*
- BAKARDZHIEVA, D., NACEUR, S. B., and KAMAR, B., (2010), "The Impact of Capital and Foreign Exchange Flows on the Competitiveness of Developing Countries," *IMF Working Paper, WP/10/154*
- BALKYTE, A., and TVARONAVIČIENĖ, M. (2010). "Perception of Competitiveness in the Context of Sustainable Development: Facets of Sustainable Competitiveness," *Journal of Business Economics and Management, 11(2), 341-365.*
- BALTAGI, B. H. (2005), "Econometric Analysis of Panel Data," *3rd ed. Chichester: John Wiley & Sons*
- BARRIOS S., H. GORG and E. STROBL (2004), "Foreign Direct Investment, Competition and Industrial Development in the host country," *Berlin: German Institute for Economic Research.*
- BCEAO (2013), "Rapport sur la Compétitivité des Economies de l'UEMOA En 2012," *Juin 2013*
- BIKOUÉ, M. S (2010), "Industrialisation par substitution des importations en Afrique et compétitivité internationale : une revue critique",
- BLEOTU, V. (2012), "Comparative analysis of Romanian competitiveness evolution," *Procedia Social and Behavioral Sciences 46 (2012) 5382 - 5386*

- BLUNDELL, R., and BOND S., (1998), "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models," *Journal of Econometrics*, Vol. 87(1), pp. 115-43.
- BOGETIC, Z., ESPINA, C. and NOER, J. (2007), "Cote d'Ivoire: Competitiveness, Cocoa and the Real Exchange Rate," *Policy Research Working Paper No. 4416, The World Bank*.
- CHO and MOON, (2000), "From Adam Smith to Michael Porter," *World Scientific, Singapore*.
- CHO, D.S., (1994), "A dynamic approach to international competitiveness: the case of Korea.," *J. Far Eastern Bus. 1 (1)*, 17–36.
- CHO, D.S., MOON, H.C., and KIM, M.Y., (2006), "Competitive strategy to enhance national competitiveness," *In: Proceedings in Academy of International Business 2006 Annual Meeting, Beijing, China, June 23–26*.
- CHO, D.S., MOON, H.C., and KIM, M.Y., (2008), "Characterizing international competitiveness in international business research: A MASI approach to national competitiveness," *Research in International Business and Finance 22 (2008) 175–192*
- CLÉMENT, J.A., MUEILLER, J., COSSÉ, S., and DEM, J. (1996), "Aftermath of the CFA Franc Devaluation," *IMF Occasional Paper No. 138*.
- COMBEY, A. et K. NUBUKPO (2010), " Effets Non Linéaires de l'Inflation sur la Croissance dans l'UEMOA ", *MPRA Paper No. 23542*
- COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE (CEA) et COMMISSION DE L'UNION AFRICAINE (2013), "L'industrialisation au service de l'émergence de l'Afrique," *Document de synthèse*
- De GRAUWE, P. (2010), Introduction, in P. De Grauwe (ed.), "Dimensions of Competitiveness", *CESifo Seminar Series, Cambridge: MIT Press, ix-xvi*.
- de KERVILER, I. (2011), "La compétitivité : enjeu d'un nouveau modèle de développement," République française, *Les éditions des JOURNAUX OFFICIELS*.
- DEBONNEUIL, M., et FONTAGNE, L., (2003), "La Compétitivité," *Rapport*
- DELGADO, M., KETELS, C., PORTER, M. E., and STERN, S. (2012), "The Determinants of National Competitiveness," *NBER Working Paper, 18249, 2-36*.
- DEVARAJAN, S. (1997), "Real Exchange Rate Misalignment in the CFA Zone," *Journal of African Economies, Vol. 6, No. 1, pp. 35–53*.
- DUNNING, J. H., (2003), "The role of foreign direct investment in upgrading China's competitiveness." *J. Int. Bus. Econ. 4 (1)*, 1–13.
- EUROPEAN COMMISSION. (2010), "Europe 2020: A European Strategy for Smart, Sustainable, and Inclusive Growth," *COM (2010) 2020, Brussels: European Commission*.
- FAGERBERG, J. (1988), "International Competitiveness," *The Economic Journal, Vol. 98, No. 2, pp. 355–374*.
- FARRUGIA, N. (2002), "Constructing an Index of International Competitiveness for Malta", *Bank of Valletta Review, No. 26, autumn*.
- FOSU, Y.K. (1992), "The Real Exchange Rate and Ghana's Agricultural Exports," *AERC Research Paper 9, Oxford*.
- GALIBAKA, G. et Kangoye, T. (2014), "Améliorer la Compétitivité en Afrique par le Développement des Infrastructures Rapport Pays : Sénégal", *Série de documents de travail N°207 Banque africaine de développement, Tunis, Tunisie*.
- GARELLI, S. (2014), "The Fundamentals and History of Competitiveness," *IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK*
- GIRI, J. (1986), "Les structures économiques de l'Afrique Noire," *Paris : Karthala*

- HATZICHRONOGLOU, T. (1996). "Globalisation and competitiveness: Relevant indicators" *STI Working Papers 1996/5, OCDE/GD(96)43. Paris, France: OECD.*
- HELPMAN, E. (1981), "International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition: A Chamberlin-Heckscher-Ohlin Approach," *Journal of International Economics, Vol. 11, No. 3, p. 305.*
- HERCIU, M. (2013), "Measuring International Competitiveness of Romania by Using Porter's Diamond and Revealed Comparative Advantage," *Procedia Economics and Finance 6 ( 2013 ) 273 – 279*
- HSIAO, C, (1986), "Analysis of Panel Data Cambridge," *Cambridge University Press*
- HSIAO, C. (2003), "Analysis of Panel Data," *2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press*
- HUANG, Y. (2005), "What determines financial development?" *Discussion Paper no. 05/580, University of Bristol, Department of Economics.*
- HUGON, P. (1999), "L'économie de l'Afrique," *Paris : Ed. La Découverte (Coll. Repères).*
- KLEVMARKEN, N. A. (1989), "Panel studies: what can we learn from them?" *European Economic Review, vol. 33, no. 2-3, pp. 523-529*
- KRUGMAN, P. (1994), "Competitiveness: A dangerous Obsession". *Foreign Affairs [online], Vol.73.*
- KRUGMAN, P.R. (1980), "Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade," *American Economic Review, Vol. 70, No. 5, p. 950.*
- LALL S., (1999), "Government, Globalization and International Business," *In J. Dunning. Oxford: Oxford University Press.*
- LIST, F. (1904), "National Systems of Political Economy", *New York: Longmans Green.*
- MAMADOU, O.S. (1997), "The CFAF Devaluation, Naira Parallel Exchange Rate and Nigeria's Competitiveness," *Journal of African Economies, Vol. 6, No. 1, pp. 85–111.*
- MODY, A., AND REINFELD., W, (1995), "Advanced Infrastructure for time Management: The competitiveness Edge in East Asian", *The World Bank, Washington, D.C.*
- MOON, H.C., RUGMAN, A.M. and VERBEKE, A. (1998), "A Generalized Double Diamond Approach to the Globalized Competitiveness of Korea and Singapore," *International Business Review, Vol. 7, pp. 135–150.*
- NDIAYE, A.S. (2011), "Capital Flight and Its Determinants in the Franc Zone," *AERC Research Paper 215, African Economic Research Consortium, Nairobi.*
- NORRO, M., (1998), "Économies africaines," *Paris, Bruxelles : De Boeck Université*
- OHLIN, B., (1933) "Interregional and International trade," *Harvard University Press, Cambridge Mass.*
- PORTER, M.E. (1990), "The Competitive Advantage of Nations". London: Macmillan Press.
- PURWADI, D. (2012), "The Role of Japanese Human Resource Planning Practices for Increasing Industrial Competitiveness," *Procedia - Social and Behavioral Sciences 65 (2012) 253 – 259*
- RAMA, M. (1998), "Wage Misalignment in CFA Countries: Are Labor Market Policies to Blame?" *Policy Research Working Paper No. 1873, The World Bank.*
- RAMIREZ, G. and TSANGARIDES, C.G. (2007), "Competitiveness in the CFA Franc Zone," *IMF Working Paper WP/07/212, Washington D.C. International Monetary Fund.*
- REINERT, E.S. (1995), "Competitiveness and Its Predecessors: A 500 Year Cross National Perspective," *Structural Change and Economic Dynamics, Vol. 6, pp. 23–42.*
- ROODMAN, D. (2007), "A Short Note on the Theme of Too Many Instruments," *Working Paper no. 125, Center for Global Development*

- RUGMAN, A.M. (1991), "Diamond in the Rough," *Business Quarterly*, Vol. 55, No. 3, pp. 61–64.
- RUGMAN, A.M. and D'CRUZ, J.R. (1993), "The Double Diamond Model of International Competitiveness: The Canadian Experience," *Management International Review*, Vol. 33, No. 2, pp. 17–32.
- RYAN, R. (1990), "A grand disunity," *Nat. Rev.* 9, 46–47.
- SAMUELSON, P.A. (1948), "International Trade and the Equalization of Factor Prices," *Economic Journal*, Vol. 5.
- SCHULLER, B. J.; AND LIDBOM, M. (2009). "Competitiveness of Nations in the Global Economy. Is Europe Internationally Competitive?," *Economics & Management*: 934–939.
- SCHWAB K. et al. (2012). "The global competitiveness report 2012-2013," *The World Economic Forum*.
- SCHWAB, K. (2009), "The Global Competitiveness Report 2009–2010". Geneva: *World Economic Forum*, 492 ISBN-13: 978-92-95044-25–8.
- SCOTT, B. (1985), "U.S. Competitiveness Concepts, Performance, and Implications," In: S. Bruce and G. Lodge (Eds.), *US Competitiveness and the World Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- SHLEIFER, A., and VISHNY, R. (1993), "Corruption", *The Quarterly Journals of Economics*, 108 (3), 599-617.
- STAEHR, K. (2012), "External capital flows, international price competitiveness et short-term economic growth in Latvia," in *UE Economy Occasional Papers: UE balance of payments assistance for Latvia foundations of Success, Economic and financial affairs*, November 2012.
- STASAVAGE, D. (1997), "The CFA Franc Zone and Fiscal Discipline," *Journal of Economies*, Vol. 6, No. 1, pp. 132–67.
- TAKAKUWA, S. and VEZA, I. (2014), "Technology Transfer and World Competitiveness," *Procedia Engineering* 69 (2014) 121 – 127
- TANER, B., S. ONCÜ and ÇIVI (2002), "The Relationship between International Trade and National Competitiveness", available at [www.opf.slu.cz](http://www.opf.slu.cz)
- THAIN, D.H., (1990), "The war without bullets," *Bus. Q. (Summer)*, 13–19.
- TYBOUT, J., GAUTHIER, B., NAVARETTI, G.B. and MELO, J. (1997), "Firm-Level Responses to the CFA Devaluation in Cameroon," *Journal of African Economies*, Vol. 6, No. 1, pp. 3–34.
- TYSON, L.A. (1992), "Who's Bashing Whom?," Institute for International Economics.
- ULMAN, S. (2013), "Corruption and National Competitiveness in Different Stages of Country Development," *Procedia Economics and Finance* 6 (2013) 150 – 160
- VERNER (2015), "The Effect of Economic Freedom on National Competitiveness: Causality from a Panel of Countries," *Journal of Economics, Business and Management*, Vol. 3, No. 1, January 2015
- WEF (2013), "The Africa Competitiveness Report 2013", *World Economic Forum*, Geneva.
- WEF (2014), "The Africa Competitiveness Report 2014" *World Economic Forum*, Geneva.
- Wooldridge, J. M. (2010), "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data," 2nd ed. Massachusetts: MIT Press
- YAMB, E. B. B., (2008), "Mesalignements et Dynamique de Convergence du Taux de Change Réel en Zone CFA," *Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, UNIVERSITÉ DE PARIS 1 – PANTHÉON SORBONNE, U.F.R DE SCIENCES ÉCONOMIQUES*

ZAFAR, A. (2005), "The Impact of the Strong Euro on the Real Effective Exchange Rates of the Two Francophone African CFA Zones," *World Bank Policy Research Working Paper No. 3751*.

## Annexes

### A- Résultat du Test de multi-colinéarité

**vif**

Variable	VIF	1/VIF
tel_line	2.68	0.373246
pib_p	2.16	0.463421
lroads	1.95	0.511767
absorption	1.63	0.612579
trade	1.51	0.663360
dev_fin	1.43	0.699496
qi	1.34	0.745577
ide	1.25	0.801349
inflation	1.20	0.830881
reer	1.05	0.948678
Mean VIF	1.62	

### B- Résultats des tests hétéroscédasticité

#### Test de Breush-Pagan

```
. hettest
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of icg

chi2(1)      =    26.65
Prob > chi2  =    0.0000
```

#### Test général de White

```
. whitestst
White's general test statistic : 93.53939 Chi-sq(65) P-value = .0117
```



## C- Résultats des estimations

### Estimation en une étape

Dynamic panel-data estimation, one-step system GMM

Group variable: <b>id</b>	Number of obs =	<b>315</b>
Time variable : <b>year</b>	Number of groups =	<b>35</b>
Number of instruments = <b>58</b>	Obs per group: min =	<b>9</b>
F(12, 34) = <b>4.11</b>	avg =	<b>9.00</b>
Prob > F = <b>0.001</b>	max =	<b>9</b>

icg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
icg					
L1.	<b>.3219968</b>	<b>.1212141</b>	<b>2.66</b>	<b>0.012</b>	<b>.0756601 .5683334</b>
lroads	<b>-.0021875</b>	<b>.0107189</b>	<b>-0.20</b>	<b>0.840</b>	<b>-.0239709 .0195959</b>
dev_fin	<b>.0082009</b>	<b>.0030237</b>	<b>2.71</b>	<b>0.010</b>	<b>.002056 .0143458</b>
trade	<b>-.0007988</b>	<b>.0004644</b>	<b>-1.72</b>	<b>0.095</b>	<b>-.0017426 .000145</b>
ide	<b>.0011332</b>	<b>.0021589</b>	<b>0.52</b>	<b>0.603</b>	<b>-.0032542 .0055207</b>
qi	<b>-.2077063</b>	<b>.086872</b>	<b>-2.39</b>	<b>0.022</b>	<b>-.3842514 -.0311611</b>
qidev_fin	<b>.0106146</b>	<b>.0040019</b>	<b>2.65</b>	<b>0.012</b>	<b>.0024818 .0187473</b>
inflation	<b>.0066997</b>	<b>.0032335</b>	<b>2.07</b>	<b>0.046</b>	<b>.0001284 .0132709</b>
tel_line	<b>.0011554</b>	<b>.0176001</b>	<b>0.07</b>	<b>0.948</b>	<b>-.0346122 .036923</b>
pib_p	<b>.0000139</b>	<b>.0000222</b>	<b>0.63</b>	<b>0.533</b>	<b>-.0000311 .000059</b>
absorption	<b>.0015395</b>	<b>.0030308</b>	<b>0.51</b>	<b>0.615</b>	<b>-.0046198 .0076988</b>
reer	<b>-.0002182</b>	<b>.0047511</b>	<b>-0.05</b>	<b>0.964</b>	<b>-.0098735 .0094372</b>
_cons	<b>2.239349</b>	<b>.6135212</b>	<b>3.65</b>	<b>0.001</b>	<b>.9925238 3.486174</b>

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = **-2.35** Pr > z = **0.019**

Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = **-0.76** Pr > z = **0.447**

Sargan test of overid. restrictions: chi2(45) = **52.38** Prob > chi2 = **0.209**

(Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(45) = **25.12** Prob > chi2 = **0.993**

(Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group: chi2(34) = **21.99** Prob > chi2 = **0.944**

Difference (null H = exogenous): chi2(11) = **3.13** Prob > chi2 = **0.989**

gmm(L.icg, collapse lag(3 3))

Hansen test excluding group: chi2(43) = **25.12** Prob > chi2 = **0.987**

Difference (null H = exogenous): chi2(2) = **0.00** Prob > chi2 = **1.000**

gmm(qi, collapse lag(5 5))

Hansen test excluding group: chi2(43) = **25.12** Prob > chi2 = **0.987**

Difference (null H = exogenous): chi2(2) = **0.00** Prob > chi2 = **1.000**

gmm(lroads, collapse lag(3 4))

Hansen test excluding group: chi2(42) = **26.36** Prob > chi2 = **0.972**

Difference (null H = exogenous): chi2(3) = **-1.24** Prob > chi2 = **1.000**

gmm(dev\_fin, collapse lag(3 6))

## Estimation en deux étapes

Dynamic panel-data estimation, two-step system GMM

Group variable: <b>id</b>	Number of obs =	<b>315</b>
Time variable : <b>year</b>	Number of groups =	<b>35</b>
Number of instruments = <b>58</b>	Obs per group: min =	<b>9</b>
F(12, 34) = <b>37.88</b>	avg =	<b>9.00</b>
Prob > F = <b>0.000</b>	max =	<b>9</b>

icg	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
icg					
L1.	<b>.2589062</b>	<b>.0622707</b>	<b>4.16</b>	<b>0.000</b>	<b>.1323569 .3854555</b>
lroads	<b>-.0103943</b>	<b>.0069498</b>	<b>-1.50</b>	<b>0.144</b>	<b>-.0245181 .0037295</b>
dev_fin	<b>.0073997</b>	<b>.0017296</b>	<b>4.28</b>	<b>0.000</b>	<b>.003882 .010912</b>
trade	<b>-.0005844</b>	<b>.0002045</b>	<b>-2.86</b>	<b>0.007</b>	<b>-.0010001 -.0001687</b>
ide	<b>.000727</b>	<b>.0009641</b>	<b>0.75</b>	<b>0.456</b>	<b>-.0012322 .0026863</b>
qi	<b>-.1815132</b>	<b>.0550991</b>	<b>-3.29</b>	<b>0.002</b>	<b>-.293488 -.0695385</b>
qidev_fin	<b>.0086992</b>	<b>.0024266</b>	<b>3.58</b>	<b>0.001</b>	<b>.0037678 .0136307</b>
inflation	<b>.0042441</b>	<b>.0010754</b>	<b>3.95</b>	<b>0.000</b>	<b>.0020586 .0064296</b>
tel_line	<b>.0045794</b>	<b>.008748</b>	<b>0.52</b>	<b>0.604</b>	<b>-.0131986 .0223574</b>
pib_p	<b>-8.79e-07</b>	<b>9.86e-06</b>	<b>-0.09</b>	<b>0.929</b>	<b>-.0000209 .0000192</b>
absorption	<b>-.0017393</b>	<b>.0020891</b>	<b>-0.83</b>	<b>0.411</b>	<b>-.0059849 .0025063</b>
reer	<b>.0005087</b>	<b>.001927</b>	<b>0.26</b>	<b>0.793</b>	<b>-.0034074 .0044249</b>
_cons	<b>2.498968</b>	<b>.2969256</b>	<b>8.42</b>	<b>0.000</b>	<b>1.895542 3.102393</b>

Arellano-Bond test for AR(1) in first differences: z = **-2.30** Pr > z = **0.022**  
 Arellano-Bond test for AR(2) in first differences: z = **-0.99** Pr > z = **0.321**

Sargan test of overid. restrictions: chi2(45) = **52.38** Prob > chi2 = **0.209**  
 (Not robust, but not weakened by many instruments.)

Hansen test of overid. restrictions: chi2(45) = **25.12** Prob > chi2 = **0.993**  
 (Robust, but weakened by many instruments.)

Difference-in-Hansen tests of exogeneity of instrument subsets:

GMM instruments for levels

Hansen test excluding group: chi2(34) = **21.99** Prob > chi2 = **0.944**  
 Difference (null H = exogenous): chi2(11) = **3.13** Prob > chi2 = **0.989**

gmm(L.icg, collapse lag(3 3))

Hansen test excluding group: chi2(43) = **25.12** Prob > chi2 = **0.987**  
 Difference (null H = exogenous): chi2(2) = **0.00** Prob > chi2 = **1.000**

gmm(qi, collapse lag(5 5))

Hansen test excluding group: chi2(43) = **25.12** Prob > chi2 = **0.987**  
 Difference (null H = exogenous): chi2(2) = **0.00** Prob > chi2 = **1.000**

gmm(lroads, collapse lag(3 4))

Hansen test excluding group: chi2(42) = **26.36** Prob > chi2 = **0.972**  
 Difference (null H = exogenous): chi2(3) = **-1.24** Prob > chi2 = **1.000**

gmm(dev\_fin, collapse lag(3 6))

Hansen test excluding group: chi2(40) = **28.32** Prob > chi2 = **0.917**  
 Difference (null H = exogenous): chi2(5) = **-3.20** Prob > chi2 = **1.000**

#### **D- Liste des pays de l'échantillon par ordre alphabétique**

Angola  
Afrique du Sud  
Bénin  
Botswana  
Burkina Faso  
Burundi  
Cameroun  
Cape vert  
Côte d'Ivoire  
Ethiopie  
Gabon  
Gambie.  
Ghana  
Guinée  
Ile Maurice  
Kenya  
Lesotho  
Liberia  
Madagascar  
Malawi  
Mali  
Mauritanie  
Mozambique  
Namibie  
Nigeria  
Rwanda  
Sénégal  
Seychelles  
Sierra Leone  
Swaziland  
Tanzanie  
Tchad  
Uganda  
Zambie  
Zimbabwe