

**Akilou AMADOU**

Université de Lomé, Togo

aamadou@univ-lome.tg

## **EFFETS DE LA PARTICIPATION AUX CHAÎNES DE VALEUR MONDIALE SUR L'ÉLASTICITÉS-PRIX DES EXPORTATIONS DANS LES PAYS DE LA ZONE FRANC CFA**

### **Résumé**

Ces dernières années, le commerce international est caractérisé la fragmentation et l'interconnexion des processus de production à travers le monde. Dans ce contexte, la relation entre les taux de change et le volume des exportations pourrait être modifiée. C'est pourquoi dans cet article, nous analysons l'incidence de la participation aux chaînes de valeur mondiales (CVM) sur la sensibilité des exportations aux taux de change effectifs réels (TCER) dans les pays de la zone franc CFA. Les résultats obtenus à l'aide d'un modèle de données de panel indiquent que les exportations de ces pays ne sont plus sensibles aux TCER lorsqu'on prend en compte leur participation aux CVM. Ces résultats peuvent s'expliquer par la structure des exportations de ces pays dominés par les produits de base. Par ailleurs, ils suggèrent également que les politiques visant à améliorer la compétitivité extérieure des pays de la zone franc CFA doivent aussi intégrer la participation et le positionnement de ces pays dans les CVM.

### **Abstract**

In recent years, international trade has been characterized by the fragmentation and interconnection of production processes around the world. In this context, the relationship between exchange rates and the volume of exports could be changed. That is why in this paper we analyze the effect of participation to the global value chains (GVC) on the sensitivity of exports to real effective exchange rates (REER) in the

CFA franc zone countries. The results obtained using a panel data model indicate that exports of these countries are no longer sensitive to REERs when their participation in GVCs is considered. These results can be explained by the export structure of these countries dominated by commodities. In addition, they suggest that policies to improve the external competitiveness of CFA franc zone countries must also integrate the participation and positioning of these countries in GVCs.

**Mots clés :** taux de change, exportations, chaînes de valeur mondiales, données de panel, pays de la zone franc CFA.

**JEL :** C23, F14, F15, F31

## **Introduction**

Le commerce international est caractérisé ces dernières années par la montée des chaînes de valeurs mondiales (CVM), ce qui a profondément modifié la conception du commerce international basée sur les produits. En effet, les chaînes de production des biens et des services ne sont plus concentrées dans des pays isolés, mais elles sont de plus en plus fragmentées, avec des entreprises qui éparpillent leurs activités dans plusieurs pays (Feenstra, 1998). Par conséquent, les pays se spécialisent de plus en plus dans la production et l'exportation de portions de la chaîne de valeur, et non de biens finals (Grossman et Rossi-Hansberg, 2008). Ils se rapprochent également de leurs partenaires étrangers de la chaîne de valeur pour fabriquer des biens et des services. Cette connexion avec des partenaires étrangers se fait en amont ou en aval de la chaîne de valeur. La participation en amont de la chaîne de valeur consiste pour les pays à importer des produits intermédiaires de leurs partenaires étrangers qu'ils utilisent ensuite pour la production et l'exportation de leurs propres marchandises. La participation en aval de la chaîne de valeur consiste à exporter des produits intermédiaires vers des partenaires étrangers qui les utilisent pour produire leurs propres exportations.

Dans le cadre des modèles du commerce international, les prix relatifs des biens sont considérés comme l'un des principaux déterminants des exportations. Par conséquent, une variation des taux de change devrait affecter ces prix, et donc les exportations (Freund et Pierola, 2012, Di Nino et al. 2012 ; Eichengreen et Gupta, 2013 ; Nicita,

2013). En effet, la dépréciation d'une monnaie devrait entraîner une réduction des prix domestiques exprimés en devises étrangères et une augmentation des exportations. Inversement, l'appréciation d'une monnaie devrait entraîner une diminution des exportations.

Dans le sillage de la crise financière de 2007-2008, des variations importantes des taux de change ont été observées aussi bien dans beaucoup de pays développés (Etats-Unis, Zone Euro et Japon, par exemple). Cependant, ces variations ne semblent pas avoir eu d'incidences sur les exportations de ces pays, d'où certains chercheurs ont suggéré que la participation croissante des entreprises et des pays aux CVM pourrait réduire les effets des variations des taux de change sur les exportations (Ollivaud et al, 2015 ; Ahmed et al, 2015 ; par exemple). En d'autres termes, la relation entre les taux de change et les exportations pourrait être modifiée, voire inversée, dans le contexte des CVM. C'est pourquoi, dans cet article, nous analysons les effets des variations du taux de change sur les exportations dans les pays de la zone franc CFA<sup>1</sup> en prenant en compte la participation de ces derniers aux CVM afin de vérifier la validité de cette hypothèse. Le choix de ces pays se justifie par deux raisons essentielles. D'une part, la plupart d'entre eux ont des balances des transactions courantes déficitaires à cause de leurs recettes d'exportations qui n'arrivent pas à compenser leurs besoins en importations. Il convient donc de s'interroger sur les déterminants des exportations de ces pays afin d'en tirer des leçons. D'autre part, l'arrimage du franc CFA à une monnaie forte, à savoir l'Euro, est considéré comme un handicap aux exportations des pays membres de la zone franc CFA, d'où il est important d'analyser la sensibilité des exportations de ces pays aux variations de leurs taux de change, en particulier dans le contexte des CVM.

Le reste de l'article s'articule autour de la section 2 qui traite des CVM et leur implication sur la sensibilité des exportations aux taux de change, de la section 3 qui se rapporte à la méthodologie, de la section 4 qui porte sur les résultats et leurs interprétations et enfin la conclusion.

---

<sup>1</sup>Communauté ou Coopération Financière Africaine.

## **1. Les CVM et la sensibilité des exportations au taux de change**

Avant de montrer comment la participation aux CVM peut influencer la sensibilité des exportations aux taux de change, nous présenterons d'abord les indices de mesure de l'intégration aux CVM.

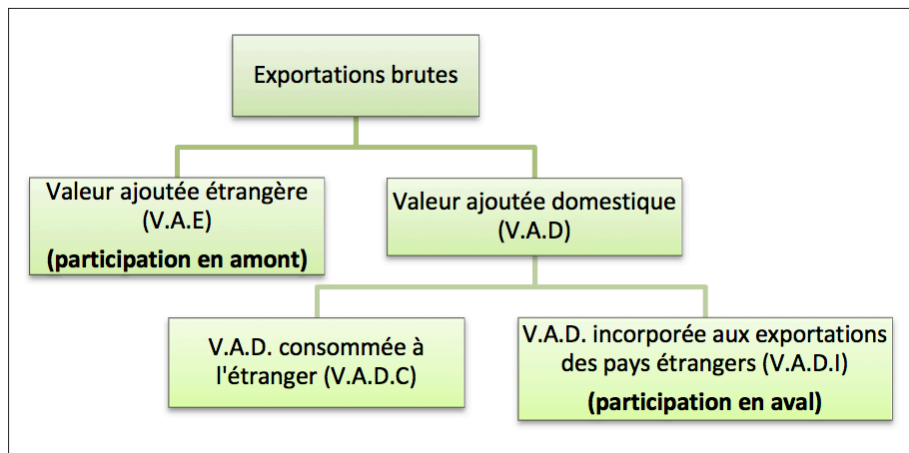
### **1.1.Définition et mesures de l'intégration aux CVM**

Créé par Porter (1947), le concept de chaîne de valeur, décrit un ensemble d'activités interdépendantes dont la poursuite permet de créer de la valeur identifiable et, si possible, mesurable. La chaîne de valeur intègre donc toutes les étapes de l'approvisionnement en matières premières à la consommation finale (voire au service après-vente si nécessaire).

Au niveau mondial, la fragmentation du processus de production est de plus en plus importante. Krugman (1995) considère, à travers l'expression "Slicing the value chain", que la décomposition internationale de la chaîne de valeur est l'un des faits stylisés les plus importants du commerce mondial actuel. Les chaînes de valeur mondiale désignent l'ensemble des activités productives réalisées par les entreprises en différents lieux géographiques au niveau mondial pour amener un produit ou un service du stade de la conception, au stade de la production et de la livraison au consommateur final. Ces activités englobent selon les cas : la recherche-développement, la conception, la production, la commercialisation, la distribution, la vente au détail, et parfois même la gestion et le recyclage des déchets.

La nouvelle base de données (base de données EORA) mise au point par la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED) pour cartographier la répartition de la valeur ajoutée dans le commerce mondial donne un aperçu de l'étendue de la participation des pays en amont et en aval des CVM. En effet, elle permet de décomposer les exportations brutes d'un pays en deux parties: (1) la valeur ajoutée domestique (V.A.D) et (2) la valeur ajoutée étrangère (V.A.E). La valeur ajoutée domestique peut également être décomposée en deux sous-parties: la valeur ajoutée domestique consommée (V.A.D.C) dans le pays de destination et la valeur ajoutée domestique incorporée (V.A.D.I) dans les exportations des pays étrangers.

**Graphique 1 : Décomposition des exportations brutes**



Source : Adapté de Koopman et al. (2010)

A partir de cette décomposition, Koopman et al. (2010) ont proposé des indices de participation aux CVM qui prennent en compte la teneur des exportations en produits importés et la valeur ajoutée locale incorporée sous forme d'intrants intermédiaires dans les exportations brutes de pays tiers.

L'indice d'intégration en aval dans les CVM (CVM\_aval) est ainsi défini comme le contenu national dans les exportations de pays tiers (c'est-à-dire la valeur des intrants produits à l'intérieur du pays et qui sont utilisés dans les exportations d'autres pays) en pourcentage des exportations brutes du pays (EXP).

$$\text{CVM}_{\text{aval}} = \text{V.A.D.I} / \text{EXP} \quad (1)$$

La participation d'un pays en aval des CVM signifie que les exportations de ce pays ne sont pas nécessairement déterminées par les conditions de la demande dans le pays de destination, mais plutôt dans le pays où elles sont finalement consommées (Ma et Van Assche, 2013).

L'intégration en amont dans les CVM (CVM\_ amont) se définit comme que le contenu étranger dans les exportations brutes d'un pays (c'est-à-dire le contenu en importations des exportations de ce pays).

$$\text{CVM\_amont} = \text{VAE} / \text{EXP} \quad (2)$$

La participation en amont des CVM indique à quel point un pays s'appuie sur les intrants importés pour produire ses exportations (Johnson et Noguera, 2012). Il est sensiblement plus faible pour les grandes économies comme les États-Unis, car ceux-ci disposent d'un grand bassin d'intrants intermédiaires dont ils peuvent tirer profit, et pour les pays ayant des ressources naturelles substantielles telles que l'Arabie saoudite, puisque les activités minières nécessitent moins de moyens intermédiaires marchandises dans le processus de production. Il est également plus petit pour les pays qui sont situés loin des grands marchés et des fournisseurs, car il est relativement plus cher pour eux d'importer des intrants. La part de la valeur ajoutée étrangère incorporée dans les exportations brutes varie non seulement à travers les pays, mais aussi dans les industries (de Backer et Miroudot, 2014).

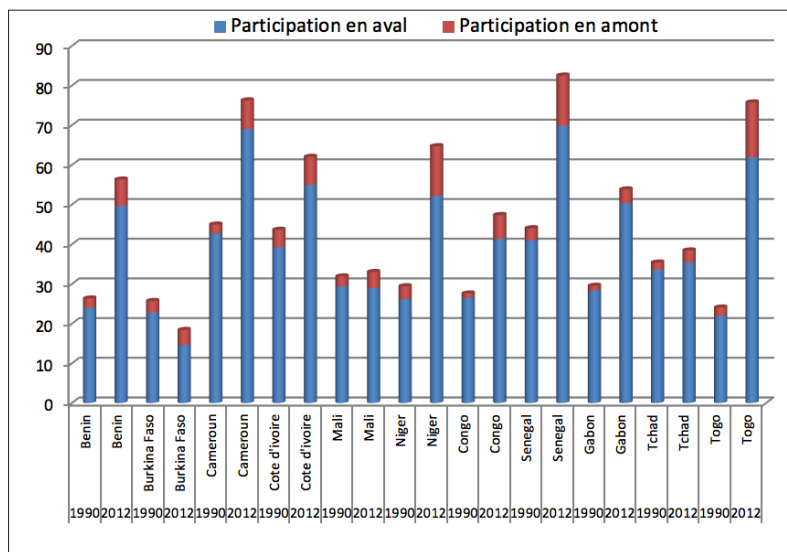
L'indice de participation totale aux CVM (ICVM) est la somme de la valeur ajoutée étrangère incorporée dans les exportations d'un pays et de la valeur ajoutée exportée indirectement (c'est-à-dire la valeur des intrants produits localement et utilisés dans les exportations des pays tiers), exprimée en pourcentage des exportations brutes. Cet indice rend compte de la participation en amont et en aval.

$$\text{ICVM} = \text{CVM\_aval} + \text{CVM\_amont} = \text{V.A.D.I} / \text{EXP} + \text{VAE} / \text{EXP} \quad (3)$$

La graphique 2 ci-dessous présente l'indice de participation totale aux CVM des pays de la zone franc en 1990 et 2012. En 1990, les trois pays qui ont le plus participé aux CVM sont le Cameroun avec 44,98%, le Sénégal et la Côte d'Ivoire, respectivement avec 44,06% et 43,67%. Ceux qui ont participé le moins sont respectivement le Togo (24,07%), le Burkina Faso (25,71%) et le Benin (26,34%). En 2012, le Sénégal est le pays qui a le plus participé aux CVM, avec 82,54%. Viennent ensuite le Cameroun avec 76,28% et le Togo avec 75,76%. Le Burkina Faso, le Mali et le Tchad sont les

pays ont le moins participé aux CVM en 2012, avec respectivement 18,42% ; 33,03% et 38,45%.

**Graphique 2 : Evolution de la participation totale des pays de la zone franc CFA aux CVM**



Source : calculs de l'auteur à partir des données de la base EORA (2014).

Même si comparativement à 1990, globalement tous les pays ont accru leur participation aux CVM, ils se situent principalement en aval de celles-ci. Ceci se justifie par le fait qu'ils exportent essentiellement les matières premières qui constituent des inputs pour les exportations des pays étrangers. La participation en amont des pays de la zone CFA considérés demeure très faible. Cette faible participation en amont peut s'expliquer par le fait que ces pays disposent des ressources naturelles assez substantielles, dont la production requiert peu de produits intermédiaires).

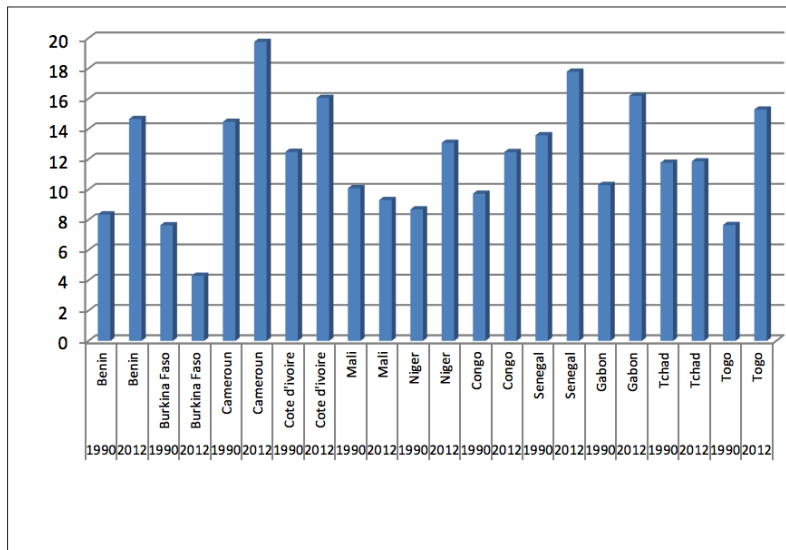
Deux pays peuvent avoir une participation totale identique aux CVM, mais leur position dans la chaîne d'approvisionnement peut être très différente. En d'autres termes, ils peuvent participer aux CVM en se spécialisant dans des activités en amont ou en aval du réseau de production. L'indice de position dans les CVM indique si un pays se spécialise dans les premiers ou dans les derniers stades de la production. Si

un pays se situe en amont du réseau de production (premiers stades de la production), il aura probablement une forte participation en aval par rapport à sa participation en amont. Si un pays se spécialise dans les derniers stades de la production (en aval), il est probable qu'il importe beaucoup de biens intermédiaires et donc que sa participation en amont est élevée. L'indice de position dans les CVM (PCVM) est construit de telle sorte que les pays ayant une plus forte participation en aval qu'en amont enregistrent une valeur positive. Ces pays se situent relativement plus en amont dans une chaîne d'approvisionnement.

$$PCVM = \ln(1 + VAI/EXP) - \ln(1 + VAE/EXP) \quad (4)$$

Le graphique 3 montre l'évolution de l'indice de position des pays de la zone CFA dans les CVM. Les indices de position dans les CVM de tous les pays considérés sont positifs, ce qui confirme qu'ils participent plus en aval qu'en amont des CVM.

**Graphique 3 : Evolution de l'indice de position des pays de la zone franc dans les CVM**



Source : calculs de l'auteur à partir des données de la base EORA (2014).



En 1990, avec respectivement 14,47% ; 13,58% et 12,49% ; le Cameroun, le Sénégal et la Côte d'Ivoire sont les trois pays de la zone CFA qui se situaient le plus en aval des CVM. Le Burkina Faso, le Togo et le Bénin sont ceux dont les participations étaient les moins élevées (avec respectivement 8,36% ; 7,66% et 7,64%). En 2012, les quatre pays dont les indices de position dans les CVM étaient les plus élevés sont le Cameroun, le Sénégal, le Gabon et la Côte d'Ivoire (avec respectivement 19,75% ; 17,78% ; 16,18% et 16,05%) ; contre 11,86% ; 9,31% et 4,30% respectivement pour le Tchad, le Mali et le Burkina Faso.

L'intégration croissante des pays dans les CVM a des répercussions potentiellement importantes sur les élasticités des exportations.

### **1.2. Incidences de la participation aux CVM sur l'élasticité-prix des exportations**

L'élasticité-prix des exportations traduit l'effet d'une modification du prix relatif des biens domestiques et étrangers sur le volume des exportations. Traditionnellement, l'accent a été mis sur la manière dont le changement du prix relatif (souvent associé à l'appréciation ou à la dépréciation des monnaies) affecte la compétitivité des producteurs nationaux ou étrangers. La participation d'un pays aux CVM peut altérer l'élasticité de ses exportations par rapport au changement du prix relatif (Arndt et Huemer, 2007; Bems et Johnson, 2015 ; Ahmed et al., 2015). Toutes choses égales par ailleurs, on doit s'attendre à ce que les exportations d'un pays ayant une plus grande proportion de valeur ajoutée étrangère réagissent plus faiblement à une fluctuation des taux de change. En effet, dans la mesure où ce pays dépend des intrants importés pour produire ses exportations, et que les coûts y afférents sont libellés en monnaie étrangère, alors les fluctuations des taux de change auront moins de répercussions sur ses exportations.

L'élasticité-prix des exportations devrait également dépendre du degré de participation en aval des CVM. Une fluctuation de la valeur d'une monnaie affecte non seulement la compétitivité de la valeur ajoutée domestique qui est vendue aux consommateurs étrangers, mais aussi la valeur ajoutée domestique incorporée dans les exportations des pays étrangers. L'effet d'une variation des taux de change sur l'élasticité-prix est

donc complexe. D'une part, une dépréciation peut rendre les producteurs étrangers situés en aval plus compétitifs sur les marchés tiers. D'autre part, la compétitivité croissante des producteurs étrangers en aval peut atténuer la demande des produits des pays tiers destinés à l'exportation. Athukorala et Khan (2016) décrivent d'autres canaux par lesquels les CVM peuvent influencer sur la réponse des exportations aux changements des prix relatifs. La capacité d'externaliser, par exemple, pourrait faciliter pour les entreprises la délocalisation de leur production à l'étranger en réponse à des changements de prix relatifs. Toutefois, la réaction des échanges pourrait être limitée par des coûts potentiellement élevés liés à l'installation à l'étranger et à la substituabilité limitée des intrants localisés dans différents sites de production.

La relation entre les taux de change et les volumes du commerce extérieur pourrait donc être modifiée, voire inversée, dans le contexte des CVM. En effet, les importations constituent des intrants pour les exportations le long de la chaîne de production. Une appréciation du taux de change réel, par exemple, qui pénalise les importations de biens intermédiaires d'un pays peut également entraîner une réduction de ses exportations. Garcia-Herrero et Koivu (2007) ont montré qu'une appréciation du renminbi chinois a entraîné une baisse des exportations totales de certains pays asiatiques vers la Chine, probablement à cause de la dépendance de ces pays des biens intermédiaires chinois dans le contexte des CVM. De même, à partir d'une simulation en utilisant un modèle d'équilibre partiel calculable, Riad et al. (2012) ont trouvé qu'un positionnement en aval dans les CVM atténue l'effet d'une variation du taux de change à la fois sur les exportations et les importations. Ceci reflète le fait que le contenu en produits étrangers dans les exportations d'un pays qui se situe en aval est élevé, d'où l'effet d'une variation de son propre taux de change est atténué parce qu'une appréciation, par exemple, implique que les importations deviennent moins onéreuses. Bayoumi et al. (2013) soutiennent qu'avec la participation aux CVM, les variations des prix relatifs des biens sont devenues moins sensibles aux variations des prix relatifs des facteurs. Pour démontrer cela, ils ont construit un nouvel indice, le TCER pour les biens, avec les prix de ces biens qui reflètent la structure de production des CVM. Ils ont ensuite comparé ce nouvel index avec l'indice du TCER standard et avec un indice reflétant le commerce des tâches. En utilisant le nouvel indice, ils ont constaté que grâce à leur participation aux CVM, de nombreuses économies de marché émergentes ont maintenu la compétitivité des biens tout en perdant leur compétitivité en raison d'une augmentation relative du coût des facteurs intérieurs ou d'une appréciation du

taux de change nominal. Bems et Johnson (2015) ont élaboré une nouvelle méthode de calcul du « taux de change effectif réel en valeur ajoutée » en modifiant à la fois les composantes du prix et du poids des échanges commerciaux. À l'instar de Bayoumi et al. (2013), ils ont construit de nouveaux poids du commerce bilatéral qui reflètent le commerce en valeur ajoutée plutôt que le commerce brut. Ils ont ensuite remplacé les prix à la consommation par le déflateur du PIB pour mieux refléter la composante valeur ajoutée de la compétitivité des échanges commerciaux. Ils ont trouvé que cette approche peut donner des résultats très différents pour les variations des prix relatifs que les mesures brutes traditionnelles du TCER, ainsi que pour les mesures du degré d'ouverture. Ahmed et al. (2015) ont trouvé que l'augmentation de la participation aux CVM explique en moyenne 40% de la baisse de l'élasticité.

Ces analyses soulignent le rôle potentiellement important que jouent les CVM dans la détermination de la façon dont les prix relatifs internationaux influent sur la compétitivité et, partant, la demande de la valeur ajoutée domestique. Le modèle empirique permettra d'établir si la participation aux CVM affecte ou non l'élasticité des exportations dans les pays de la zone franc CFA.

## **2. Méthodologie**

Nous présenterons d'abord le modèle, et ensuite les données et la méthode d'estimation.

### **2.1. Le modèle**

Pour analyser comment la participation aux CVM influence la sensibilité des exportations aux variations du taux de change, nous utilisons un modèle qui a pour fondement les nouvelles théories du commerce international initiée par Paul Krugman dans les années 1980. En effet, ces théories permettent de mieux expliquer le commerce international actuel, car elles considèrent que les différences de coûts et donc les prix relatifs ne sont pas les seuls facteurs qui expliquent les échanges. Elles mettent en évidence d'autres déterminants du commerce international et montre que même des pays similaires peuvent participer au commerce et tirer profit de celui-ci s'ils deviennent plus efficaces dans la production de certains biens.

Sur le plan empirique, notre modèle s'inspire des travaux de Ahmed et al. (2015). Le taux de variation des exportations réelles est la variable expliquée. Les variables explicatives comprennent en plus du taux de variation du taux de change effectif réel (TCER), des variables de contrôle qui sont couramment utilisées dans la littérature. Il s'agit de la demande mondiale représentée par le taux de croissance du PIB réel du reste du monde, du log du PIB réel par tête de chaque pays retardé qui permet de prendre en compte les conditions initiales et du taux des flux entrants d'investissements directs étrangers (IDE) qui participent aussi aux exportations dans beaucoup de pays. Par ailleurs, nous avons ajouté au modèle les différents indices d'intégration aux CVM (amont, aval, participation totale et position) et les avons fait interagir avec le TCER afin de voir comment se comportent les élasticités quand on prend en compte la participation des pays aux CVM.

La forme générale du modèle qui sera estimé est donc la suivante :

$$\Delta EXP_{it} = \alpha + \beta \Delta TCER_{it} + \gamma \sum CONT_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Où  $\Delta EXP_{it}$  représente le taux de croissance des exportations réelles de biens et de services du pays  $i$  au temps  $t$ ,  $\Delta TCER_{it}$  désigne le taux de variation du taux de change effectif réel du pays  $i$  au temps  $t$ ,  $CONT_{it}$  regroupe les variables de contrôle,  $\delta_i$  et  $\delta_t$  sont respectivement les effets fixes individuels et temporels. Le coefficient  $\beta$  mesure l'élasticité des exportations par rapport au taux de change effectif réel.

## 2.2. Les données et la méthode d'estimation

Les données utilisées pour l'estimation de l'équation (1) proviennent essentiellement des bases de données statistiques de la CNUCED (UNCTADstat et EORA) et de Bruegel<sup>2</sup> pour les TCER. Compte tenu de la disponibilité des données, douze pays de la zone CFA<sup>3</sup> ont été retenus, dont sept (07) sont membres de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et cinq (05) de la Communauté Economique et

<sup>2</sup>Bruegel est un Think Tank européen spécialisé en économie. Son site web est : [www.bruegel.org](http://www.bruegel.org)

<sup>3</sup>Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Mali, Niger, Centrafrique, Sénégal, Tchad, Togo.

Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC). Afin de voir si les résultats sont sensibles ou non à l'appartenance géographique des pays, une variable indicatrice (Dummy pays) a été introduite dans le modèle (1 pour les pays de l'UEMOA et 0 pour ceux de la CEMAC). La période couverte par l'analyse va de 1990 à 2012.

Avant de procéder à l'estimation du modèle, il convient de déterminer si le modèle théorique est parfaitement identique pour tous les pays ou s'il existe des spécificités propres à chaque pays. Pour ce faire, il faut recourir à un test de spécification. Le test de Hausman, par exemple, qui permet de choisir entre un modèle à effets fixes et un modèle à effets aléatoires repose sur les hypothèses suivantes :

H0 : Il n'y a pas de différence systématique entre les coefficients

H1 : Il existe une différence entre les coefficients

Si la probabilité du test est inférieure à 5%, alors, le modèle à effets fixes est préférable au modèle à effets aléatoires. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si la probabilité de la statistique du test est supérieure à 5% ; le modèle peut être spécifié avec des effets individuels aléatoires. Cependant, afin de prendre en compte les problèmes liés à l'hétéroscédasticité et à l'autocorrélation des erreurs, le modèle a été estimé par la méthode des moindres carrés généralisés (avec la routine xtglm).

### **3. Résultats et interprétation**

Les résultats de nos estimations sont présentés dans un premier temps, et dans un second temps, leurs interprétations.

#### **3.1. Les résultats**

Les résultats de l'estimation de l'équation (1) sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Résultats des estimations**

Variable expliquée : taux de variation des exportations réelles					
Variables explicatives	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Taux de variation du taux de change effectif réel (TCER)	-0,5253***	-0,5503***	-0,6533***	-0,5243***	-0,6203**
Log du PIB par tête retardé	-3,2441	-2,4485	-3,3136	-2,9585	-3,9580
Taux de croissance PIB du reste du monde (YM)	5,1021***	6,2564***	5,5627***	6,3322***	5,1360***
Taux des IDE entrants	0,8286***	0,8508***	0,8413***	0,8505***	0,8168***
Dummy pays	-3,9937	-3,2596	-4,2711	-3,6950	-4,2753
Intégration en aval		-0,6911***			
Interaction TCER et intégration en aval		-0,0127			
Intégration en amont			-		
Interaction TCER et intégration en amont			0,0874***		
Intégration totale					
Interaction entre TCER et intégration totale				-0,6033***	
Position dans les CVM					-0,2208***
Interaction entre TCER et position dans les CVM					-0,0097***
Constante	1,9136	-2,5790	1,4263	-0,9986	4,8470
Nombre d'observations	240	228	228	228	228
Wald chi 2(5)	50,07	113,05	55,32	114,52	64,30
Prob > chi 2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

\*\*\* : signification au seuil de 1%.

Source : Calculs de l'auteur

La colonne (1) représente l'équation de base (équation sans interaction avec les indices d'intégration dans les CVM). Les autres colonnes ((2), (3), (4) et (5)) représentent les équations dans lesquelles le TCER interagit respectivement avec les indices d'intégration en aval, en amont, totale et la position dans les CVM.

Il ressort des résultats obtenus qu'à l'exception du log du PIB par tête retardé, de la variable indicatrice et des variables d'interaction, toutes les variables sont significatives au seuil de 1%. Les taux de croissance du PIB réel du reste monde et des flux d'IDE entrants ont des signes positifs, ce qui implique qu'une augmentation de la demande mondiale et des flux d'IDE un effet favorable sur la croissance des exportations dans les pays de la zone CFA. En revanche, le signe du coefficient du taux de change effectif réel est négatif, ce qui suggère qu'une augmentation de ce taux qui traduit une perte de compétitivité de ces pays a un effet néfaste sur les exportations. Inversement, une diminution a un effet favorable sur les exportations. S'agissant des coefficients obtenus en faisant interagir le taux de change effectif réel avec les différents indices de la participation de ces pays aux CVM (intégration en aval, en amont, participation totale et position), il apparaît qu'ils ne sont pas significatifs, ce qui signifie que les exportations des pays de la zone franc CFA ne sont pas sensibles aux variations du TCER quand on prend en compte leur participation aux CVM.

### **3.2. Interprétations des résultats**

Les résultats obtenus révèlent que la participation aux CVM affecte l'élasticité des exportations des pays de la zone CFA par rapport aux variations des TCER. En effet, contrairement à l'équation de base, le coefficient du TCER n'est plus significatif lorsque celui-ci interagit avec les indices de participation aux CVM. Ces résultats peuvent s'expliquer par la structure des exportations de ces pays. En effet, les pays considérés (ceux de l'UEMOA et de la CEMAC) exportent principalement des matières premières qui sont utilisées comme produits intermédiaires par le reste du monde. Par conséquent, ils se situent essentiellement en aval des CVM (confère graphique 2), d'où leurs exportations sont plus sensibles à la demande mondiale qu'aux variations des taux de change. Comme le confirment les résultats, un accroissement du PIB mondial a un effet relativement plus fort sur les exportations que les autres variables. Dans ce contexte, les politiques visant à assurer la promotion des exportations dans les pays de la zone franc doivent aussi prendre en compte leur insertion dans les CVM.

## 4. Conclusion

Les CVM ont pris beaucoup d'ampleur ces dernières années et sont devenus un facteur clé du commerce international. Parallèlement, dans le sillage de la crise de 2007-2008, on a assisté à des variations importantes des taux de change dans certaines économies qui ne sont pas traduites par un effet significatif sur les exportations de ces économies, d'où la question se pose de savoir si la participation accrue aux CVM n'affecte pas la sensibilité des exportations des pays au taux de change. Pour analyser comment la participation aux CVM influence l'élasticité des exportations des pays de la zone franc CFA par rapport aux variations des taux de change, nous avons utilisé un modèle dans lequel les taux de change effectifs réels interagissent avec les indices de mesure de l'intégration de ces pays aux CVM. Les résultats obtenus indiquent que les exportations de ces pays ne sont plus sensibles aux variations des TCER lorsqu'on prend en compte leur participation aux CVM. Ces résultats confirment que la relation entre les taux de change et le volume des exportations peut être modifiée dans le contexte des CVM. Par conséquent, les politiques visant à améliorer la compétitivité extérieure des pays de la zone franc CFA ne devraient pas se focaliser seulement sur les taux de change, mais elles doivent également intégrer leur participation et leur positionnement dans les CVM.



## Bibliographie

- Ahmed, S., M. Appendino and M. Ruta (2015), Depreciations without Exports? Global Value Chains and the Exchange Rate Elasticity of Exports, *World Bank Trade and Competitiveness Global Practice Group working paper 7390*.
- Arndt, S.W. and A. Huemer (2007), Trade, Production Networks and the Exchange Rate, *The Journal of Economic Asymmetries* 4(1), pp. 11-39.
- Athukorala, P. and F. Khan (2016), Global Production Sharing and the Measurement of Price Elasticity in International Trade, *Economics Letters* 139, pp. 27-30.
- Bayoumi, T., M. Saito and J. Turunen (2013), Measuring Competitiveness: Trade in Goods or Tasks? IMF Working Paper WP/13/100.
- Bems, R. and R.C. Johnson (2015), Demand for Value Added and Value-Added Exchange Rates, *IMF Working Paper WP/15/199*.
- De Backer, K. and S. Miroudot (2014), Mapping Global Value Chains, *ECB Working Paper No. 1677*, Frankfurt am Main.
- Di Nino, V., B. Eichengreen and M. Sbracia (2011), Real Exchange Rates, Trade and Growth: Italy 1861-2011, *Bank of Italy Economic History Working Papers*, No. 10.
- Eichengreen, B. and P. Gupta (2013), The Real Exchange Rate and Export Growth: Are Services Different?, *Policy Research Working Paper Series 6629*, The World Bank.
- Feenstra, R.C. (1998), Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy, *The Journal of Economic Perspectives*, 12(4), pp. 31-50
- Freund, C. and M. D. Pierola (2012), Export Surges: The Power of a Competitive Currency, *Journal of Development Economics*, 97(2): 387-395.
- Garcia-Herrero, A. and T. Koivu (2007), Can the Chinese surplus be reduced through exchange rate policy? Bank of Finland, BOFI, *Institute for Economics in Transition Discussion Paper 6*.
- Grossman, G., and E. Rossi-Hansberg (2008), Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring, *American Economic Review* 98(5): 1978-97.
- Johnson, R.C. and G. Noguera (2012), Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added, *Journal of International Economics*, 86(2), pp. 224-236.

- Ma, A. and A. Van Assche (2013), Is East Asia's Economic Fate Chained to the West?, *Transnational Corporations Review* 5(3), pp. 1-17.
- Nicita, A. (2012), Exchange Rates, International Trade and Trade Policies, *International Economics*, Volumes 135–136, October–December 2013, Pages 47-61
- Koopman, R., W. Powers, Z. Wang, S.-J. Wei (2010), Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains, *NBER Working Paper No. 16426*.
- Ollivaud, P., E. Rusticelli and C. Schwellnus (2015), The Changing Role of the Exchange Rate for Macroeconomic Adjustment", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1190, OECD Publishing, Paris.
- Riad, N., L. Errico, C. Henn, C. S. Mika, and J. Turunen, Changing Patterns of Global Trade, IMF, 2012.
- Thirlwall, A. P. (1999) *Growth and Development*. (6th edition). London: Macmillan Press Ltd. 82–123.