



Munich Personal RePEc Archive

# **Economic Integration and cycle convergence: an analysis between Cameroon and Nigeria**

Awoutcha Tchieuizing, Romuald Fernand and Fotsing Waffo,  
Florent Ulrich

University of Douala, Cameroon, University of Douala, Cameroon

22 March 2023

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/116791/>  
MPRA Paper No. 116791, posted 22 Mar 2023 14:54 UTC

# **Intégration économique et convergence des cycles : une analyse entre le Cameroun et le Nigéria.**

Romuald Fernand Awoutcha Tchieuizing

(+237) 679 10 99 87 / 699 37 57 87

*Université de Douala, Cameroun*

*Labaratoire d'Economie Théorique et Appliquée (LETA)*

*Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée (FSEGA)*

[Awoutchafernand@gmail.com](mailto:Awoutchafernand@gmail.com)

Florent Ulrich Fotsing Waffo

(+237) 650 01 25 98 / 697 67 98 09

*Université de Douala, Cameroun*

*Labaratoire d'Economie Théorique et Appliquée (LETA)*

*Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée (FSEGA)*

[Florentwaffo96@gmail.com](mailto:Florentwaffo96@gmail.com)

## **Intégration économique et convergence des cycles : une analyse entre le Cameroun et le Nigéria.**

### **Résumé**

L'approfondissement du commerce bilatéral entre le Cameroun et le Nigéria, renforce-t-il les liens de leurs cycles économiques de manière, à terme, aboutir à une évolution synchrone ? C'est la question à laquelle nous tentons de répondre ici. Pour ce faire, deux approches sont mises en évidence: l'approche du cycle d'une part. D'autre part, l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006). Les résultats obtenus montrent qu'il existe une forte synchronisation entre les cycles économiques des deux pays. L'approfondissement de l'intégration économique entre le Cameroun et le Nigéria constitue un vecteur de transmission cyclique et donc, augmente la probabilité d'une transmission des crises et des tensions financières.

Mots clés : Intégration économique, Synchronisation, Cycle économique.

Classification JEL : E32 ; E39 ; F15 ; F19.

### **Economic integration and cycle convergence: an analysis between Cameroon and Nigeria**

### **Abstract**

Does the deepening of bilateral trade between Cameroon and Nigeria strengthen the links between their economic cycles in such a way as to eventually lead to a synchronous evolution? This is the question we attempt to answer here. To do this, two approaches are highlighted: the cycle approach on the one hand. The other is the concordance index of Harding and Pagan (2006), on the other hand. The results obtained show that there is a strong synchronization between the economic cycles of the two countries. The deepening of economic integration between Cameroon and Nigeria constitutes a vector of cyclical transmission and therefore increases the probability of transmission of crises and financial tensions.

Keywords: Economic integration, synchronization, Business cycle.

JEL Classification : E32 ; E39 ; F15 ; F19.

## 1. Introduction

Au cours de ces dernières décennies, les économies ont évolué vers une plus grande intégration et les flux commerciaux internationaux ont considérablement augmenté. Avec la multiplication des accords commerciaux, les liens économiques entre les pays se sont davantage développés. Ces flux commerciaux semblent influencer de façon remarquable l'évolution internationale des cycles économiques. En effet, l'évolution des flux commerciaux internationaux a soulevé la question de savoir si les facteurs commerciaux exercent une influence plus forte sur les cycles d'activité à l'ère de la mondialisation. Dans un sens, les flux commerciaux devraient renforcer les liens entre les différents cycles économiques nationaux et, à long terme, entraîner une synchronisation cyclique entre pays. Mais, si les effets des liens commerciaux sont plus puissants que ceux des liens mondiaux, et que les chocs dus au commerce international (des événements imprévus touchant les pays qui commercent ensemble) influent davantage sur l'activité que les chocs mondiaux (mouvements cycliques planétaires dus aux liens ou aux chocs mondiaux), alors les flux commerciaux devraient avoir plus d'impact sur les cycles des pays (Baher .A Elgahry, 2016).

A la question de savoir si une augmentation des flux commerciaux entre deux pays renforce-t-elle la synchronisation de leurs cycles économiques ? Frankel et Rose (1998), soulignent que l'ouverture commerciale contribue à la transmission des cycles entre les économies. L'intensité des échanges augmenterait donc la synchronisation. De plus ils avancent que les cycles conjoncturels se sont progressivement accentués dans les régions où les flux commerciaux ont connu un développement rapide. Ce résultat est confirmé par plusieurs travaux récents (cf. Par exemple, Clark et van Wincoop (2001), Imbs (2004), Baxter et Kouparitsas (2005), Kumakura (2006), Inklaar et autres (2008), Park et Shin, (2009), Bikai J. Landry et Afomongono G. (2017)). Ces travaux offrent ainsi une interprétation différente de l'effet de la mondialisation sur la synchronisation des cycles économiques. Et traduit curieusement le fait que le facteur mondial a vu son importance reculer au fil du temps. Ainsi, les pays qui entretiennent généralement des liens économiques plus intenses, devraient donc être frappés par des chocs de nature analogue.

D'autres études par contre, ont parvenu à la conclusion qui prédit que l'augmentation du commerce, en soit, ne mène pas nécessairement à des cycles économiques plus synchrones (cf. par exemple, Krugman (1993), Shin et Wang (2004), Calderon and al. (2007)). Pour Elachhab Fathi (2010, p. 41), l'effet global d'une intégration commerciale sur le cycle économique dépend de la nature intra ou inter-industrielle des échanges bilatéraux. Si les flux commerciaux sont dominés par des échanges intra-industriels, comme cela est le cas des échanges entre la majorité des pays développés, l'intégration commerciale s'accompagnerait d'une synchronisation

cyclique. Dans le cas contraire, où les flux commerciaux sont dominés par des échanges interindustriels, un découplage cyclique s'impose.

La théorie économique ne renseigne pas de manière unanime sur l'effet de l'intensification des échanges commerciaux sur le degré de synchronisation des cycles économiques. Dès lors, dans le cadre des débats qui viennent d'être exposés, nous proposons dans cet article, une réflexion relative à la question de savoir si le commerce international permet une plus grande synchronisation des cycles économiques, en accordant une attention particulière à la relation Cameroun-Nigéria. Plusieurs raisons nous encouragent à étudier ces deux pays. Au premier lieu, le Nigéria est la première puissance économique du continent africain et le premier partenaire économique du Cameroun en Afrique subsaharienne, avec près de 43% des importations (Mbog Achille, 2021). Les importations camerounaises en provenance du Nigéria en 1960 représentaient moins de 1% de l'ensemble des importations ; puis 13% en 2003 et 27% en 2005. De 2008 à nos jours, le Nigéria dispute le premier rang mondial des fournisseurs du Cameroun avec la Chine et la France (Nsoa, 2020). Au deuxième lieu, malgré l'intensité des relations commerciales entre ces deux pays, ces derniers appartiennent à des communautés économiques et monétaires différentes dont les deux Etats sont de part et d'autres, les locomotives économiques. Au dernier lieu, l'évaluation de la corrélation des cycles économiques est principalement une question empirique, de nombreuses études ont cherché à mesurer le degré de la transmission cyclique. Mais il n'y a toujours pas de consensus sur la question de savoir si une augmentation des flux commerciaux favorise une plus grande synchronisation des cycles. Aucune de ces études ne s'est intéressée sur la relation Cameroun-Nigéria pourtant deux pays fortement intégré du point de vue économique.

Dès lors, une question est soulevée, notamment celle de savoir si la croissance des flux commerciaux entre le Cameroun et le Nigéria a abouti à un plus haut degré de synchronisation de leurs cycles économiques. Pour analyser cette question, l'approche du cycle est mise en évidence d'une part : le cycle des affaires et le cycle de croissance afin de faire ressortir l'ampleur, la durée et les phases des cycles économiques. Et d'autre part, l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006) pour évaluer le degré de synchronisation des deux économies. L'étude empirique se base sur une analyse des séries temporelles macro-économiques : les PIB des deux économies en dollar constant 2010, extraits du WDI (World Development Indicator) de la Banque Mondiale. La base de données couvre une période annuelle allant de 1960 jusqu'à 2018.

## **2. L'approche par le cycle : Datation et caractéristiques des cycles économiques au Cameroun et au Nigéria**

Cette section a pour principal objectif, de mettre en évidence les principales caractéristiques du cycle économique au Cameroun et au Nigéria. Dans un premier temps, elle propose la méthodologie d'extraction et de datation des cycles économiques (cycle des affaires et cycle de croissance). Dans un second temps, elle met en évidence les durées, les amplitudes (variations en pourcentage du PIB réel) ainsi que les sévérités des cycles économiques camerounais et nigériens.

## **2.1 Méthodologie d'extraction et de datation des cycles économiques**

### **2.1.1 Le cycle classique ou cycle des affaires.**

Le concept de cycle classique ou cycle des affaires (business cycle) trouve son origine au sein du National Bureau of Economic Research (NBER) suite aux travaux séminaux de Burns et Mitchell (1946). Il s'agit du cycle le plus répandue dans la littérature et, de surcroît, celle qui fait référence aux Etats-Unis dans la mesure où le comité de datation du NBER a établi la chronologie officielle des points de retournements conjoncturels américains depuis 1854 (Anas et Ferrara, 2004). Selon cette approche, l'extraction du cycle se fait à partir du niveau de l'activité économique agrégée d'un pays et de ce fait, reproduit le cycle de niveau de l'activité globale d'une économie. Ce cycle se définit généralement comme une alternance de phases de croissance positive (expansion) et de phases de croissance négative (récession) qui sont délimitées par des points de retournement. Ainsi, un point de retournement haut ou « pic » signale la fin d'une période d'expansion (ou une entrée en récession), alors qu'un point de retournement bas ou « creux » indique une sortie de récession (ou le retour à une période de croissance positive).

Après l'extraction du cycle des affaires, on est conduit à la datation de ses points de retournements (les pics et les creux). Pour ce qui est de la datation du cycle d'affaires, nous utilisons dans le cadre de cette étude, l'algorithme non paramétrique<sup>1</sup> développé par Bry et Boschan (1971). Le choix porté sur cette méthode émane du fait qu'elle est très utilisée par les institutions telles que, le NBER, l'Observatoire Français des Conjonctures Economiques (OFCE), l'Organisation de coopération et de Développement Economiques (OCDE) et les services du FMI, qui dans leurs nombreux travaux et rapports ont utilisé plusieurs fois cette méthode pour analyser les cycles des pays membres. Plusieurs auteurs ont également adopté cette procédure dans le cadre de leurs études, notamment des auteurs comme King et Plosser (1994), Pedersen (1998), puis Harding et Pagan (2002), Ndongo Francis (2006), Nenghem Takam Hervé (2020).

---

<sup>1</sup> D'autres méthodes existent notamment les méthodes paramétriques dont les plus populaires dans la littérature économique sont les modèles à changements de régimes markoviens (Markov Switching models ou modèles MS) introduits en économie par Hamilton, (1989).

Knani et Fredj (2010, pp.3-4) ont résumé les hypothèses de la procédure de l'algorithme B-B pour dater une série univariée comme suit :

- i. Un pic (fin d'une expansion) doit être suivi par un creux (fin d'une récession) et vice versa.
- ii. En présence de doubles pics consécutifs, respectivement creux, la valeur la plus élevée, respectivement la plus petite est choisie.
- iii. Une phase est l'ensemble des périodes (mois, trimestres ou années) qui séparent un pic et un creux consécutifs ou inversement.
- iv. Le cycle est l'ensemble de deux phases consécutives c'est-à-dire l'ensemble des périodes d'un pic à un pic ou d'un creux à un creux.
- v. La durée d'un cycle (Pic-Pic ou Creux-Creux) doit être supérieure ou égale à deux années pour des données annuelles, 5 trimestres pour des données trimestrielles, et 15 mois pour des données mensuelles.
- vi. La durée d'une phase (Pic-Creux ou Creux-Pic) doit être au minimum une, deux, et cinq périodes pour des données, respectivement, annuelles, trimestrielles et mensuelles.

Ainsi, en reprenant cette méthode, pour une variable  $K$  on a :

\*Si la série est annuelle, nous définissons un maximum local à la date «  $t$  », (pic), selon l'algorithme (BB) si cette observation vérifie la règle suivante :  $K_t > K_{t-k}$ ,  $K_t > K_{t+k}$ ,  $k = 1, 2, \dots, T$ . C'est le point le plus haut après un nombre de périodes de hausse puis, de baisse. Et un minimum, (creux), si elle vérifie :  $K_t < K_{t-k}$ ,  $K_t < K_{t+k}$ ,  $k = 1, 2, \dots, T$ . C'est le point le plus bas après un nombre de périodes de baisse puis, de hausse.

\*Pour des séries trimestrielles, une série macroéconomique, exhibe un pic à la date «  $t$  » si elle vérifie:  $\{K_{t-2} < K_t; K_{t-1} < K_t; K_t > K_{t+1}; K_t > K_{t+2}\}$ , et un minimum (creux), si elle vérifie:  $\{K_{t-2} > K_t; K_{t-1} > K_t; K_t < K_{t+1}; K_t < K_{t+2}\}$ .

\*Pour des données mensuelles dans l'algorithme (BB), on trouve que la série réalise un maximum local (pic) à la date «  $t$  » si elle vérifie la condition :  $\{K_t > K_{t \pm k}\}$ . Et un minimum, si  $\{K_t < K_{t \pm k}\}$ , avec  $k=5$ .

### 2.1.2 Le cycle de Croissance

Ce concept trouve son origine des trente glorieuses. En effet, au cours des décennies 1950 et 1960, les grandes nations industrialisées ont connu un rythme de croissance soutenu et relativement stable entraînant par la suite, une quasi absence des récessions économiques au sens classique du terme. C'est sur la base de ce constat qu'une économiste du NBER, Mintz I., (1969), s'est démarquée de la conception traditionnelle des cycles économiques en introduisant dans la littérature la notion de cycle de croissance ou deviation cycle (Reynald Majetti, 2012). Ce dernier se définit

comme l'écart entre la série représentant l'activité économique agrégée et sa tendance de long terme (écart qualifié d'output gap dans la terminologie anglo-saxonne). Le pic de ce cycle correspond au moment où le taux de croissance repasse en dessous du taux de croissance tendanciel. De même, le creux représente le moment où il repasse au-dessus (Ferrara, 2009). Ce faisant, le cycle de croissance ne se caractérise pas comme une succession de phases d'expansion et de récessions, mais comme une alternance de périodes où la croissance économique est tantôt supérieure à la croissance de long terme (phase de croissance vive), tantôt inférieure (phase de croissance ralentie ou de contraction).

Contrairement à la méthodologie du cycle des affaires, la mise en évidence des points de retournement du cycle de croissance nécessite au préalable une décomposition de la série représentant l'activité économique agrégée en tendance et cycle. De façon schématique, la décomposition d'une série chronologique non stationnaire consiste à extraire une composante structurelle de long terme appelée la tendance et une composante conjoncturelle de court-moyen terme appelée le cycle de croissance qui est supposée stationnaire. Dans la littérature économique, il existe de multiples méthodes de décomposition allant des moyennes mobiles à la modélisation des composantes de la série. Ces méthodes reposent sur des outils statistiques notamment les fonctions de production, le filtre de Hodrick-Prescott (1980), les modèles à composantes inobservables (Harvey, 1989), les filtres passe-bande (Baxter et King ou filtre BK, 1999), Christiano et Fitzgerald (filtre CF, 2003), la décomposition de Beveridge-Nelson (1981) ou encore la méthode PAT (Phase Average Trend) mise au point par Boschan et Ebanks, (1978).

On se pose la question de savoir laquelle de ces méthodes citées plus haut est la plus efficace ? De nombreux travaux théoriques et empiriques, montrent qu'aucune méthode citée ne semble s'imposer comme étant la meilleure. Le choix de l'une ou l'autre de ces méthodes repose essentiellement sur la considération du champ étudié et des objectifs de recherche.

Pour estimer le cycle de croissance dans le cadre de cette étude, nous utilisons, la méthode de Hodrick-Prescott (1980) même si celle de Beveridge-Nelson (1981) demeure la référence dans ce domaine. Le choix porté sur la méthode du filtre HP relève de ceci qu'elle permet d'obtenir facilement la tendance lisse et flexible d'une série chronologique (Saint Arnaud, 2004), et surtout une lecture aisée des résultats. Une fois la décomposition tendance-cycle des séries représentant les activités économiques agrégées des deux économies, nous procédons par la suite à la mise en évidence des points de retournement des cycles de croissance à travers l'algorithme de Bry et Boschan (1971).

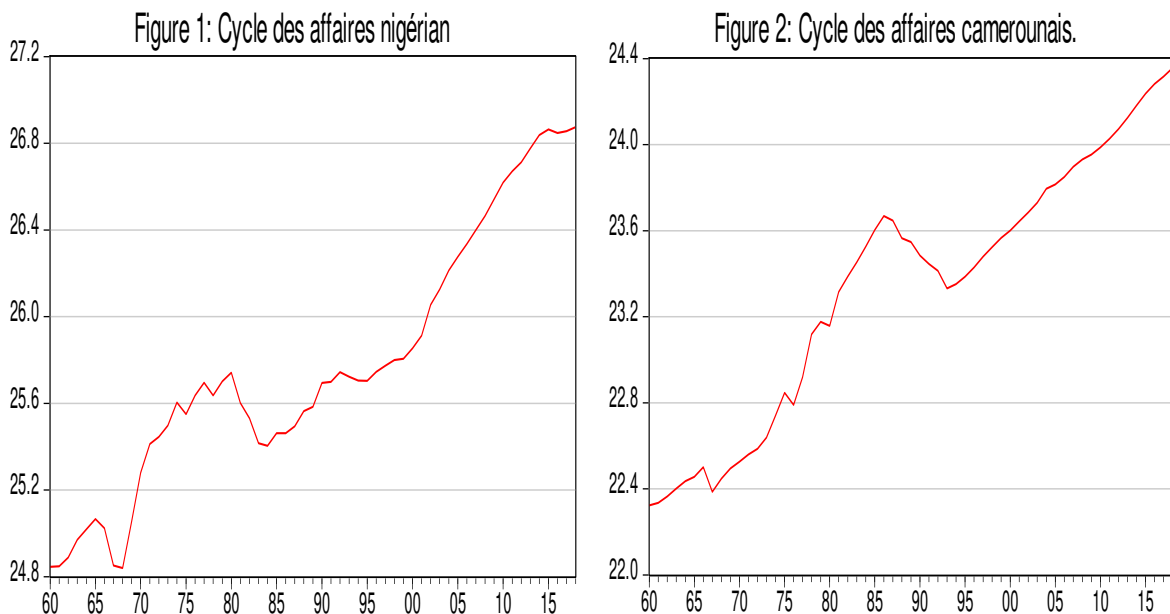


## 2.2. Datation et caractéristiques des points de retournement du cycle économique au Cameroun et au Nigéria

Cette sous-section a pour objectif de caractériser les cycles économiques au Cameroun et au Nigéria afin de comparer les deux pays dans une optique cyclique. On utilise le nombre de phases, leurs durées et sévérités ainsi que leurs amplitudes (variations en pourcentage du PIB réel) comme éléments de comparaison.

### 2.2.1. Datation du cycle des affaires camerounais et nigérian

On s'intéresse ici à la détermination et à la comparaison des différentes phases du cycle des affaires des deux pays. Après avoir linéarisé le niveau d'activité au Cameroun et au Nigéria, les figures 1 et 2 ci-dessous donnent une évolution du cycle d'affaires des deux pays sur la période d'étude.



**Source** : Construction des auteurs, WDI, 2019.

En mettant en application l'algorithme non paramétrique de Bry et Boschan, nous avons les caractéristiques présentées dans les tableaux 1 et 2 ci-dessous :

**Tableau 1** : Chronologie des points de retournement du cycle d'affaires nigérian, durée des cycles et des phases.

Pics	Creux	Durée des cycles (pic à pic)	Durée des phases d'expansion	Durée des phases de récession
1965	1968	Cycle 1 : 1965-1974 : 9 ans	6 ans	3 ans
1974	1975	Cycle 2 : 1974-1977 : 3 ans	2 ans	1 an
1977	1978	Cycle 3 : 1977-1980 : 3 ans	2 ans	1 an
1980	1984	Cycle 4 : 1980-1992 : 12 ans	8 ans	4 ans

1992	1995	Cycle 5 : 1992-2015 : 23 ans	20 ans	3 ans
2015	2016	Cycle 6 : 2015-2018 : inachevé	Inachevée	1 an
<b>Durée moyenne</b>		<b>10 ans</b>	<b>7,6 ans</b>	<b>2,2 ans</b>
<b>Ecart type</b>		<b>7,3 ans</b>	<b>5,6 ans</b>	<b>1 an</b>

**Source** : Calculs des auteurs, WDI 2019.

**Tableau 2** : Chronologie des points de retournement du cycle d'affaires camerounais, durée des cycles et des phases.

Pics	Creux	Durée des cycles complets (Pic à pic)	Durée des phases d'expansion	Durée des phases de récession
1966	1967	Cycle 1 : 1966-1975: 9 ans	8 ans	1 an
1975	1976	Cycle 2 : 1975-1979: 4ans	3 ans	1 an
1979	1980	Cycle 3 : 1979-1986:7ans	6 ans	1 an
1986	1993	Cycle 4 : 1986-2018 : inachevé	Inachevée	7 ans
<b>Durée moyenne</b>		<b>6,6 ans</b>	<b>5,6 ans</b>	<b>2,5 ans</b>
<b>Ecart type</b>		<b>2,1 ans</b>	<b>2,1 ans</b>	<b>2,6 ans</b>

**Source** : Calculs des auteurs, WDI 2019.

Partant d'un pic au pic suivant, nous identifions sur la période d'étude, six cycles d'affaires dont un cycle inachevé et cinq cycles complets pour le PIB nigérian d'une durée comprise entre 3 et 23 ans. Au Nigéria, la durée moyenne du cycle d'affaire est de 10 ans. Le délai moyen d'une phase d'expansion à une phase de récession est de 7,6 ans soit environ 7 ans et 2 trimestres, alors que ce délai est beaucoup plus court pour les sorties de récession. On l'estime à 2,2 ans soit environ 2 ans et 1 trimestre.

Sur cette même période, l'économie camerounaise a connu quatre cycles des affaires dont un cycle inachevé et trois cycles complets d'une durée comprise entre 4 et 9 ans. Au Cameroun la durée moyenne du cycle d'affaires est de 6,6 ans soit 6 ans et 2 trimestres. La durée moyenne d'une phase d'expansion à une phase de récession est d'environ 5 ans et 2 trimestres, alors que ce délai est beaucoup plus court pour les sorties de récession. On l'estime à 2,5 ans soit environ 2 ans et 2 trimestres.

Par comparaison, les cycles d'affaires et les phases expansionnistes sont en moyenne plus longs au Nigéria et les récessions persistent plus dans l'économie camerounaise. Ceci est dû au faible niveau d'industrialisation du Cameroun, qui affaibli sa résilience face aux chocs endogènes et exogènes. Cette faible diversification économique justifie la structure des exportations camerounaise vers le Nigéria dominée essentiellement des produits vivriers et matières premières dont les cours sont par essence très volatiles.

Au regard de la typologie des cycles économiques selon leur durée, on constate que les cycles camerounais sont inscrits à l'intérieur du cycle nigérian. De plus, le cycle du

Nigéria est un mélange de cycle Juglar, Kitchin, et Kuznets. À l'instar de ce que Juglar (1862), Burns et Mitchell (1946), et Zarnowitz (1991) affirmaient, au Nigéria comme au Cameroun, les phases d'expansion sont en moyenne plus longues que les phases de récession. De plus, la littérature économique soutient que les phases montantes des cycles économiques d'après la seconde guerre sont en général plus longues que les phases descendantes (Zarnowitz, 1991). L'exemple nigérian et camerounais confirme cette affirmation. L'examen des cycles complets laisse voir une forte asymétrie dans les changements des phases et les durées des cycles. Ce qui semble confirmer la phrase « récurrentes, mais non périodiques » de la définition du NBER en ce qui concerne les phases du cycle des affaires.

La mise en place d'une chronologie des points de retournements nous permet d'abord d'analyser la durée des cycles et des phases et par la suite la détermination des profondeurs (amplitudes) et des sévérités. La littérature économique, pour ce qui est de la sévérité, vise les phases de récession et d'expansion afin de mesurer respectivement la perte et le gain occasionné par la baisse et la hausse de l'activité économique. La formule de l'amplitude pour une phase de récession et pour une phase d'expansion se présente comme suit :

\*Pour une récession on a : valeur absolue de  $(X_P - X_C)/X_P$ .

\*Pour une expansion on a : valeur absolue de  $(X_C - X_P)/X_C$ .

Où  $X_P$  et  $X_C$  représentent respectivement les valeurs de la série au pic et au creux du cycle considéré. La sévérité d'une phase quant à elle, est définie par la formule explicite ci-après : **Sévérité = 0,5\*Profondeur\* Durée.**

Les tableaux 3 et 4, 5 et 6 ci-dessous donnent les durées (en année), les profondeurs (en pourcentage) et les sévérités des récessions et des expansions pour le PIB nigérian et camerounais respectivement.

**Tableau 3 : Durée (en année), profondeur (en%) et sévérité des récessions pour le PIB nigérian.**

Dates	Durée	Profondeur	Sévérité
1965-1968	3 ans	0,92	1,38
1974-1975	1 an	0,19	0,10
1977-1978	1 an	0,19	0,10
1980-1984	4 ans	1,32	2,64
1992-1995	3 ans	0,15	0,23
2015-2016	1 an	0,04	0,02
Moyenne	<b>2,2</b>	<b>0,47</b>	<b>0,75</b>

**Source :** *Calculs des auteurs, WDI 2019.*

**Tableau 4 : Durée (en année), profondeur (en %) et sévérité des récessions pour le PIB camerounais.**

Dates	Durée	Profondeur	Sévérité
1966-1967	1 an	0,49	0,25
1975-1976	1 an	0,26	0,13
1979-1980	1 an	0,09	0,05
1986-1993	7 ans	1,44	5,04
<b>Moyenne</b>	<b>2,5</b>	<b>0,57</b>	<b>1,36</b>

**Source :** *Calculs des auteurs, WDI 2019.*

Des tableaux ci-dessus, on constate que sur la période d'étude, la récession la plus sévère de l'économie nigériane est celle qui va de 1980 à 1984, période durant laquelle on note la chute des prix de produits à l'exportation en particulier le prix du pétrole qui débouchera sur le second choc pétrolier. Elle durera 4 ans et va fait perdre à l'économie, 2,64% du PIB et d'une amplitude de 1,32. Le Cameroun sur la même période a connu effectivement 4 récessions (pic au creux) et celle la plus sévère est bien entendu la récession qui a suivi le contre-choc pétrolier et la chute du prix des autres matières premières en 1986. Ce résultat corrobore avec ceux trouvés par Ndongo F., (2006) et Nenghem Takam (2020). Étant donné que la sévérité d'une récession mesure la perte que subit une économie durant la phase, il en résulte que la grande récession du PIB camerounais des années 1980 a faits perdre à l'économie 5,04% du PIB. Elle durera 7 ans et avec une profondeur à nulle autre pareille dans l'histoire du pays.

Dans les deux économies on note une asymétrie quant à la durée, l'amplitude et la sévérité des différentes récessions. Ce qui correspond aux caractéristiques des phases du cycle évoquées dans la littérature économique. On constate de même qu'au Nigéria, 1974 est la date du début de la récession qui a suivi le premier choc pétrolier. La sortie de cette récession est localisée en 1975. Par contre pour le Cameroun, 1975 est la date du début de la récession qui a suivi le premier choc pétrolier et la sortie de cette récession est localisée en 1976.

Quant à la récession liée au second choc pétrolier, elle débute au Nigéria en 1980 et s'achève en 1984. Cette récession constitue la plus sévère de l'économie nigériane et ceci du fait des exportations qui dépendaient exclusivement du pétrole dont la production dépend elle-même du prix du baril à l'international. Par contre pour l'économie camerounaise, c'est en 1979 que débute la récession liée au second choc pétrolier et s'achève en 1980.

**Tableau 5 : Durée (en année), profondeur (en %) et sévérité des expansions pour le PIB nigérian.**

périodes	Durée	Profondeur	Sévérité
1960-1965	5 ans	0,88	2,2
1968-1974	6 ans	3,06	9,18
1975-1977	2 ans	0,55	0,55
1978-1980	2 ans	0,39	0,39
1984-1992	8 ans	1,34	5,36
1995-2015	20 ans	4,51	45,1
2019- ?	Inachevée	/	/
Moyenne	7,1 ans	1,79	10,47

**Source :** *Calculs des auteurs.*

**Tableau 6 : Durée (en année), profondeur (en %) et sévérité des expansions pour le PIB camerounais.**

Périodes	Durée	Profondeur	Sévérité
1960-1966	6 ans	0,81	2,43
1967-1975	8 ans	2,05	8,2
1976-1979	3 ans	1,71	2,57
1980-1986	6 ans	2,20	6,60
1993-2018	Inachevée	/	/
Moyenne	5,7 ans	1,69	4,95

**Source :** *Calculs des auteurs.*

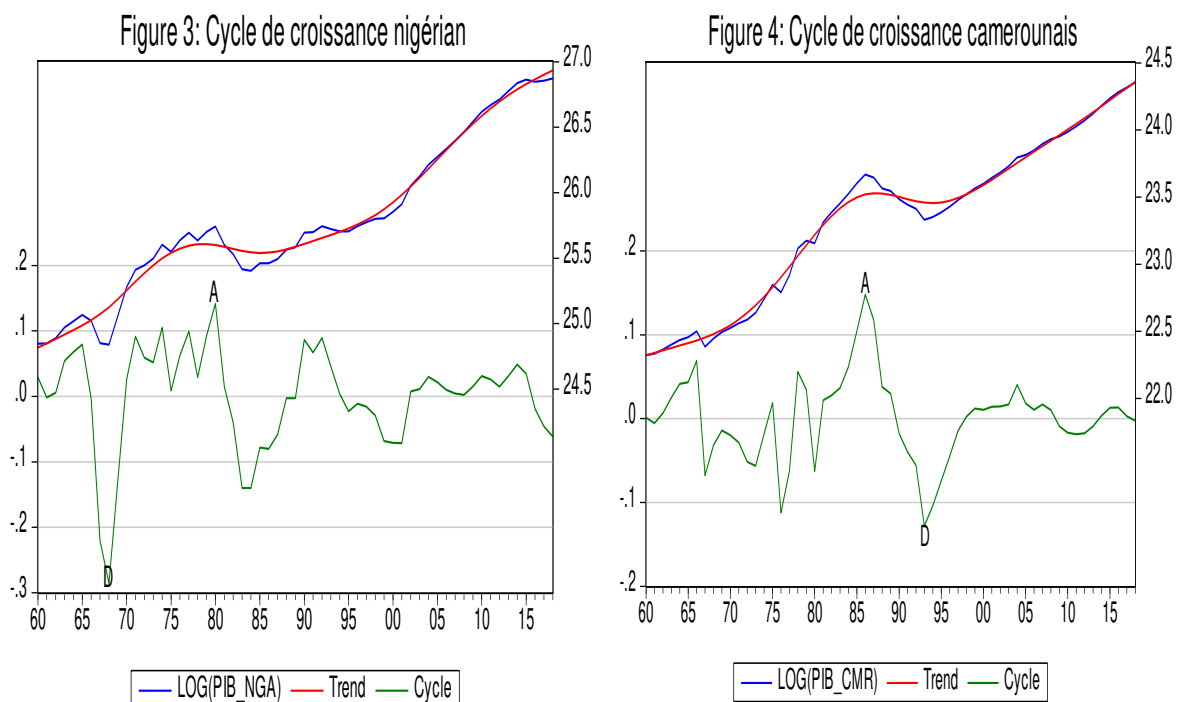
Des tableaux 5 et 6 ci-dessus, on constate que sur la période d'étude, l'expansion (creux au pic) la plus longue et ample de l'économie nigériane s'étend sur la période

1995-2015 et durera 20 ans. Etant donné que la sévérité d'une phase d'expansion mesure le gain, elle a fait gagner à l'économie 45,1% du PIB et d'une amplitude de 4,51. Sur la même période d'étude, l'expansion la plus longue de l'économie camerounaise est bien entendu celle qui s'étend sur la période 1967-1975. Elle durera 8 ans et a fait gagner à l'économie 8,2% du PIB avec une profondeur de 2,05. Toutefois l'ampleur de cette expansion reste inférieure à celle des années 1980 qui a survécu le contre choc pétrolier. En effet l'expansion de 1980-1986 est la plus rapide et la plus ample qu'ait connu le Cameroun. Elle a une ampleur à nulle autre pareille dans l'histoire du pays.

On note aussi, une asymétrie quant à la durée, l'amplitude et la sévérité des phases expansionnistes des cycles d'affaires des deux économies, ce qui confirme à nouveau les caractéristiques du cycle selon la définition classique donnée par Bruns et Mitchell (1946).

### 2.2.2. Datation du cycle de croissance camerounais et nigérian

Dans cette sous-section, nous mettons en évidence les caractéristiques des cycles de croissance des deux pays. La méthode de Hodrick-Prescott appliquée aux séries des PIB permet d'ôter les tendances (croissance tendancielle) des séries et d'isoler les cycles de croissance comme montrent les figures 3 et 4 ci-dessous.



**Source** : Construction des auteurs, WDI 2019.

En mettant en application l'algorithme non paramétrique de Bry et Boschan (1971), nous avons les caractéristiques ci-dessous :

**Tableau 7** : Chronologie des points de retournement du cycle de croissance du Nigéria, durée des cycles complets et des phases.

Pic	Creux	Durée des cycles Complets (pic au pic)	Durée des Phases d'expansion	Durée des Phases de récession
1965	1968	Cycle 1 : 1965-1980 : 15 ans	12 ans	3 ans
1980	1984	Cycle 2 : 1980-1992 : 12 ans	8 ans	4 ans
1992	2001	Cycle 3 : 1992-2004 : 12 ans	3 ans	9 ans
2004	2008	Cycle 4 : 2004-2014 : 10 ans	6 ans	4 ans
2014	-	-	-	-
Moyenne		12,25 ans	7,25 ans	5 ans
Ecart type		1,78 an	3,27 ans	2,34 ans

**Source** : *Calculs des auteurs.*

**Tableau 8** : Chronologie des points de retournement du cycle de croissance du Cameroun, durée des cycles et des phases.

Pic	Creux	Durée des cycles Complets (pic au pic)	Durée des Phases d'expansion	Durée des Phases de récession
1966	1967	Cycle 1 : 1966-1975 : 9 ans	8 ans	1 an
1975	1976	Cycle 2 : 1975-1978 : 3 ans	2 ans	1 an
1978	1980	Cycle 3 : 1978-1986 : 8 ans	6 ans	2 ans
1986	1993	Cycle 4 : 1986-2004 : 18 ans	11 ans	7 ans
2004	2012	Cycle 5 : 2004-2016 : 12 ans	4 ans	8 ans
2016	-	-	-	-
Moyenne		10 ans	6,2 ans	3,8 ans
Ecart type		4,91 ans	3,12 ans	3,06 ans

**Source** : *Calculs des auteurs.*

Partant d'un pic au pic suivant, nous identifions quatre cycles de croissance nigérian de durée comprise entre 10 et 15 ans et d'une durée moyenne de 12,25 ans soit 12 ans 1 trimestre. L'économie camerounaise sur la même période a connu cinq cycles de croissance. La durée des cycles de croissance camerounais est comprise entre 3 et 18 ans avec une durée moyenne de 10 ans. A titre de comparaison, les cycles de croissance et les phases conjoncturelles (phase de croissance vive et de contraction) sont en moyenne plus longs au Nigéria.

A l'instar de ce que Juglar (1862), Burns et Mitchell (1946), et Zarnowitz (1991) affirmaient, au Cameroun tout comme au Nigéria, certes la durée moyenne des phases de croissance vive est plus longue que celle des phases de contraction mais concernant la définition selon laquelle la phase de croissance vive d'un cycle économique est plus

longue que la phase de contraction, cette propriété appliquée aux cycles de croissance des deux pays n'est pas totalement vérifiée. Elle est valable juste pour certaines périodes. En effet, sur la période d'étude, la durée des phases de croissance vive est parfois supérieure, soit inférieure à celle des phases de contraction. Par exemple durant le cycle 3 au Nigéria, la phase de contraction affiche une durée plus longue que la phase de croissance vive. De même le cycle 5 de l'économie camerounaise affiche une phase de contraction deux fois plus longue que celle de croissance vive. La théorie économique selon laquelle la phase d'expansion d'un cycle économique est plus supérieure que la phase de récession semble ne pas être vérifiable aux cycles de croissance camerounais et nigérian.

Les tableaux 9 et 10, 11 et 12 ci-dessous donnent les durées (en année), les profondeurs (en pourcentage) et les sévérités des contractions et des expansions du cycle de croissance nigérian et camerounais respectivement.

**Tableau 9 : Durée (en année), profondeur (en %) et sévérité des récessions pour le cycle de croissance nigérian.**

Périodes	Durée	Profondeur	Sévérité
1965-1968	3 ans	0,91	1,37
1980-1984	4 ans	1,31	2,62
1992-2001	9 ans	0,65	2,93
2004-2008	4 ans	0,96	1,92
<b>Moyenne</b>	<b>5 ans</b>	<b>0,96</b>	<b>2,21</b>

**Source** : *Calculs des auteurs.*

**Tableau 10 : Durée (en année), profondeur (en %) et sévérité des récessions pour le cycle de croissance camerounais.**

Périodes	Durée	Profondeur	Sévérité
1966-1967	1 an	0,51	0,25
1975-1976	1 an	0,25	0,13
1978-1980	2 ans	0,17	0,17
1986-1993	7 ans	1,43	5
2004-2012	8 ans	1,16	4,64
<b>Moyenne</b>	<b>3,8 ans</b>	<b>0,70</b>	<b>2,04</b>

**Source** : *Calculs des auteurs.*

Pour ce qui est du cycle de croissance, on constate que le Nigéria a connu 4 phases de contraction d'une durée et d'une profondeur moyenne respectivement 5 ans et 0,96 entraînant une perte moyenne de 2,21% de croissance. La contraction la plus longue et sévère du cycle de croissance nigérian est celle qui va de 1992 à 2001. Ainsi, neuf (09) ans est la durée de cette contraction. Elle a entraîné une perte de 2,93% de croissance et avec une profondeur de 0,65.

Sur la même période, le Cameroun a connu 5 phases de croissance ralentie<sup>2</sup> d'une durée et perte moyenne de 3,8 ans et 2,04 respectivement. La période de croissance ralentie la plus sévère et ample du cycle de croissance camerounais est celle qui a suivi le contre-choc pétrolier et la chute du prix des matières premières en 1986. Ce résultat corrobore avec celui trouvé dans le cas du cycle d'affaires. Cette récession a une profondeur égale à 1,43 et a fait perdre à l'économie 5% de croissance. Elle durera 7 ans et avec une profondeur à nulle autre pareille dans l'histoire du pays. La chute de l'investissement public à la fin de la décennie 1980 a certainement joué un rôle

<sup>2</sup> Périodes où la croissance économique est inférieure à la croissance de long terme

important dans la longueur et la sévérité de cette récession. Il faut en effet souligner que l'investissement public a été depuis les indépendances, une composante importante de l'investissement total au Cameroun.

**Tableau 11 : Durée (en année), profondeur (en %) et sévérité des expansions pour le cycle de croissance nigérian.**

Périodes	Durée	Profondeur	Sévérité
1961-1965	4 ans	0,88	1,76
1968-1980	12 ans	3,64	21,84
1984-1992	8 ans	1,34	5,36
2001-2004	3 ans	1,17	1,76
2008-2014	6 ans	1,41	4,23
<b>Moyenne</b>	<b>6,6</b>	<b>1,69</b>	<b>7</b>

**Source** : Calculs des auteurs.

**Tableau 12 : Durée (en année), profondeur (en %) et sévérité des expansions pour le cycle de croissance camerounais.**

Périodes	Durée	Profondeur	Sévérité
1961-1966	5 ans	0,75	1,87
1967-1975	8 ans	2,06	8,24
1976-1978	2 ans	1,44	1,44
1980-1986	6 ans	2,21	6,63
1993-2004	11 ans	2	11
2012-2016	4 ans	0,87	1,74
<b>Moyenne</b>	<b>6 ans</b>	<b>1,56</b>	<b>5,15</b>

**Source** : Calculs des auteurs.

On constate des tableaux ci-dessus que la phase de croissance vive (creux au pic) la plus longue et la plus ample du cycle de croissance nigérian est celle qui s'étend sur la période 1968-1980. Elle durera 12 ans d'une amplitude et d'un gain de 3,64 et 21,84 respectivement. Comme on peut le voir du tableau 11 ci-dessus, le Nigéria a connu effectivement cinq phases de croissance vive<sup>3</sup> d'une durée moyenne de 6,6 ans soit environ 6 ans et 2 trimestres. Par contre, sur la même période, le Cameroun en a connu six phases de croissance vive d'une durée moyenne de 6 ans. D'une ampleur et d'un gain moyen d'1,56 et 5,15 respectivement. La phase de croissance vive la plus longue de l'économie camerounaise est bien entendu celle qui s'étend sur la période 1993-2004. Cette longue période d'expansion est due entre autre à la reprise des exportations non pétrolières résultant de la dévaluation du franc CFA et au retour de capitaux qui favorisent l'investissement privé. Avec une durée de 11 ans, elle fait gagner à l'économie 11%.

L'approche par le cycle nous a permis de ressortir les principales caractéristiques des cycles économiques camerounais et nigérian. Toutefois, cette approche ne nous renseigne pas sur le degré de synchronisation des cycles économiques. Pour mieux analyser la synchronisation des cycles économiques entre le Cameroun et le Nigéria, la section suivante fait appel à l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006).

### 3. Mesure du degré de synchronisation cyclique.

Cette section évalue les co-mouvements entre les deux économies afin de conclure sur une éventuelle synchronicité ou non. Plus précisément, il est question d'évaluer le ratio entre les fluctuations communes aux PIB du Nigeria et du Cameroun (mesurées par la

<sup>3</sup> Périodes où la croissance économique est supérieure à la croissance de long terme.



covariance) et leur variation totale (mesurée par le produit des écarts-types) d'une part. D'autre part conclure à travers l'indice de concordance proposé par Harding et Pagan (2006) si les indicateurs sont pro-cycliques ou contra-cycliques.

### 3.1. La corrélation relative aux *PIB* camerounais et nigérian.

En supposant le *PIB* camerounais noté « *X* » et celui nigérian « *Y* », la corrélation des *PIB* des deux économies est donnée par la formule du coefficient de corrélation suivant :

$$\rho_{xy} = \frac{\text{Cov}(x,y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

Avec  $\rho_{xy}$  le coefficient de corrélation entre le *PIB* camerounais « *X* » et le celui nigérian « *Y* »;  $\text{Cov}(x, y)$  la covariance entre les deux *PIB*, et  $\sigma_x$  et  $\sigma_y$  respectivement les écarts-types du *PIB* camerounais et celui nigérian. Il faut rappeler de plus que  $\text{Cov}(x, y) = \text{Cov}(y, x)$  et  $\rho_{xy} = \rho_{yx}$ . L'estimation de la corrélation donne les résultats du double tableau ci-dessous :

**Tableau 13 : Résultat d'estimation de la corrélation des *PIB* des deux pays.**

Covariance	PIB_NGA	PIB_CMR
PIB_NGA	1.44E+22	
PIB_CMR	1.43E+22	1.42E+22

Correlation	PIB_NGA	PIB_CMR
PIB_NGA	1.000000	
PIB_CMR	<b>0.996628</b>	1.000000

**Source** : Estimation des auteurs, WDI, 2019.

Le coefficient de corrélation est égal à 0,996628. Cette valeur sensiblement proche de 1 correspond à une forte corrélation des *PIB* des deux économies. Cela traduit des liens forts dans l'évolution de leurs *PIB* sur la période d'étude.

Cependant, le degré de corrélation des *PIB* ne reflète pas réellement le degré de transmission cyclique des économies. En effet, il en ressort de la littérature que le coefficient de corrélation est plus adéquate dans le calcul du degré de corrélation du *PIB* entre les différentes économies. De plus, il existe une différence entre le degré de transmission cyclique et la corrélation du *PIB* entre pays. Le degré de transmission cyclique estime la synchronisation des différentes phases conjoncturelles entre économies, tandis que la corrélation du *PIB* mesure la corrélation du taux de croissance économique entre pays. Pour mesurer la synchronisation réelle entre les différentes économies, plusieurs travaux et rapport du FMI utilise l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006) comme méthode. L'avantage de cette dernière est qu'elle permet de mesurer les co-mouvements des cycles économiques entre pays sur une série temporelle déterminée. Autrement dit, elle montre la synchronisation cyclique globale entre les différentes économies sur une période donnée.

Dès lors, on s'intéresse dans la sous-section précédente à l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006) en vue d'évaluer la synchronisation cyclique globale des

deux économies, et de tester ainsi l'hypothèse de croissance de flux commerciaux qui serait source de synchronisation.

### 3.2. L'indice de concordance proposé par Harding et Pagan (2006).

Pour deux indicateurs  $X$  et  $Y$  (respectivement  $PIB$  camerounais et nigérian) de deux économies de même taille d'échantillon «  $n$  », Harding et Pagan (2006) ont déterminé l'indice de concordance par la formule suivante :

$$CI_{XY} = \frac{1}{n} \left\{ \sum_{t=1}^n C_t^X \cdot C_t^Y + \sum_{t=1}^n (1 - C_t^X)(1 - C_t^Y) \right\}$$

Où :  $C_t^X$  et  $C_t^Y$  sont des variables binaires dont les valeurs sont fonction des phases du cycle. Harding et Pagan associent :

$C_t^X = \{0, \text{ si } X \text{ est en récession à l'instant } t; 1 \text{ si } X \text{ est en expansion à l'instant } t\}$

De même,

$C_t^Y = \{0, \text{ si } Y \text{ est en récession à l'instant } t; 1 \text{ si } Y \text{ est en expansion à l'instant } t\}$ .

$CI_{XY} = 1$  signifie que les séries sont exactement pro-cycliques tandis qu'une valeur proche de zéro indique une situation contra-cyclique.

**Tableau 14 : calcul de la synchronisation cyclique par la méthode de Harding et Pagan (2006)**

Années	$C_t^X$ (Cameroun)	$C_t^Y$ (Nigéria)	$C_t^X \cdot C_t^Y$	$(1 - C_t^X)$	$(1 - C_t^Y)$	$(1 - C_t^X)(1 - C_t^Y)$
1960	1	1	1	0	0	0
1961	1	1	1	0	0	0
1962	1	1	1	0	0	0
1963	1	1	1	0	0	0
1964	1	1	1	0	0	0
1965	1	1	1	0	0	0
1966	1	0	0	0	1	0
1967	0	0	0	1	1	1
1968	1	0	0	0	1	0
1969	1	1	1	0	0	0
1970	1	1	1	0	0	0
1971	1	1	1	0	0	0
1972	1	1	1	0	0	0
1973	1	1	1	0	0	0
1974	1	1	1	0	0	0
1975	1	0	0	0	1	0
1976	0	1	0	1	0	0
1977	1	1	1	0	0	0
1978	1	0	0	0	1	0
1979	1	1	1	0	0	0
1980	0	1	0	1	0	0
1981	1	0	0	0	1	0
1982	1	0	0	0	1	0
1983	1	0	0	0	1	0

1984	1	0	0	0	1	0
1985	1	1	1	0	0	0
1986	1	1	1	0	0	0
1987	0	1	0	1	0	0
1988	0	1	0	1	0	0
1989	0	1	0	1	0	0
1990	0	1	0	1	0	0
1991	0	1	0	1	0	0
1992	0	1	0	1	0	0
1993	0	0	0	1	1	1
1994	1	0	0	0	1	0
1995	1	0	0	0	1	0
1996	1	1	1	0	0	0
1997	1	1	1	0	0	0
1998	1	1	1	0	0	0
1999	1	1	1	0	0	0
2000	1	1	1	0	0	0
2001	1	1	1	0	0	0
2002	1	1	1	0	0	0
2003	1	1	1	0	0	0
2004	1	1	1	0	0	0
2005	1	1	1	0	0	0
2006	1	1	1	0	0	0
2007	1	1	1	0	0	0
2008	1	1	1	0	0	0
2009	1	1	1	0	0	0
2010	1	1	1	0	0	0
2011	1	1	1	0	0	0
2012	1	1	1	0	0	0
2013	1	1	1	0	0	0
2014	1	1	1	0	0	0
2015	1	1	1	0	0	0
2016	1	0	0	0	1	0
2017	1	1	1	0	0	0
2018	1	1	1	0	0	0
$\sum_{t=1}^n c_t^X \cdot c_t^Y$			38	$\sum_{t=1}^n (1 - c_t^X)(1 - c_t^Y)$		2
<b>Degré de synchronisation</b>						<b>68,97%</b>

**Source :** Calculs des auteurs

On constate une valeur élevée de l'indice de Harding et Pagan égale à 68,97%. Ce qui suggère qu'il existe une forte synchronisation des cycles économiques sur la période d'étude. Comme l'a montré Mbog Achille (2021), les flux commerciaux entre le Cameroun et le Nigéria ont connu une croissance très importante ces dernières décennies. Le Nigéria représente en Afrique subsaharienne près de 43% des importations camerounaise. De 2008 à nos jours, le Nigéria dispute le premier rang

mondial des fournisseurs du Cameroun avec la Chine et la France (Nsoa, P., 2020). Des évidences obtenues du tableau ci-dessus, on note une forte convergence des cycles ces deux dernières décennies. En outre, il a été observé une faible synchronisation au début de la période d'étude. La forte synchronisation des phases conjoncturelles ces deux dernières décennies serait certainement due aux mouvements importants d'échanges entre ces deux pays et pourraient être encore plus importants si ces deux économies accentuaient leurs accords de coopération économique et infrastructurelle transfrontalière ou encore appartenaient à une même communauté économique. Ainsi, en appliquant à la relation Cameroun-Nigéria, l'hypothèse de l'approfondissement de l'intégration économique qui serait source de synchronisation cyclique est vérifiée.

#### 4. Conclusion

Dans une étude menée en 1998, Frankel et Rose arrivent à la conclusion selon laquelle, l'ouverture commerciale contribue à la transmission des cycles entre les économies. Les travaux de ces auteurs montrent que les liens entre les cycles économiques se sont progressivement accentués dans les régions où les flux commerciaux ont connu un développement rapide.

D'autres auteurs par contre, (cf. par exemple, Shin et Wang (2004), Calderon and al. (2007)), sont arrivés à la conclusion selon laquelle l'augmentation du commerce, en soit, ne mène pas nécessairement à des cycles économiques plus synchrones car l'effet global d'une intégration commerciale sur le cycle économique dépend de la nature intra ou inter-industrielle des échanges bilatéraux. Si les flux commerciaux sont dominés par des échanges intra-industriels, comme cela est le cas des échanges entre la majorité des pays développés, l'intégration commerciale s'accompagnerait d'une convergence des cycles. Dans le cas contraire, où les flux commerciaux sont dominés par des échanges interindustriels, un découplage cyclique s'impose.

Cet article permet de contribuer à ce débat, puisqu'il vérifie si l'augmentation des flux commerciaux entre le Cameroun et le Nigéria conduit à une convergence des cycles économiques et, à cet effet, à l'opposé des études en coupe transversale et en données de panel, nous avons eu recours aux séries temporelles (*PIB* annuels extraits du site de la Banque Mondiale), l'intérêt principal lié à l'usage des séries temporelles s'appuie sur le fait qu'en raison du nombre peu important des pays, l'étude en données de panel est moins souhaitée et les études en coupe transversale s'avèrent être impossibles.

Conformément aux résultats obtenus, il existe globalement une convergence cyclique entre le Cameroun et le Nigéria notamment pendant ces deux dernières décennies qui correspondent également à la période où l'on observe un approfondissement de leur relation commerciale, par conséquent, au sujet de notre

question d'intérêt, l'approfondissement de l'intégration économique entre le Cameroun et le Nigéria permet une plus grande synchronisation des cycles et donc, constitue un vecteur de transmission des crises et des tensions financières.

Les résultats issus de ce papier soulèvent une piste de recherche pour prolonger les travaux entrepris au cours de cette étude. En effet, nous constatons que l'approfondissement de l'intégration économique est un vecteur de convergence cyclique. Ainsi, plus les liens commerciaux se développent, plus ils augmentent la probabilité d'une transmission des crises et des tensions financières, et par suite, renforcent la probabilité de la synchronisation cyclique entre pays. Il est donc souhaitable de réfléchir sur les assurances multilatérales renforcées à offrir aux pays en développement qui ouvrent leur économie au reste du monde.

## Références

**Anas J., et Ferrara L.,** (2004), « Turning points detection: The ABCD approach and two probabilistic indicators », *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, 1, 2.P. 1-36

**Baher Ahmed Elgahry,** (2016), « La synchronisation intra- et inter-régionale des cycles économiques en Europe et en Asie », *Revue Interventions économiques*.  
[URL:http://journals.openedition.org/interventionseconomiques/2805](http://journals.openedition.org/interventionseconomiques/2805);DOI:<https://doi.org/10.4000/interventionseconomiques.2805>

**Baxter, M., and King, R. G.** (1999), "Measuring business cycles: approximate band pass filters for economic time series". *Review of Economics and Statistics*, 81, 575–593.

**Baxter, Marianne et Michael Kouparitsas** (2005), "Determinants of business cycle comovement: a robust analysis", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 52(1), pp. 113-157.

**Beveridge, S., et Nelson, C. R.,** (1981), « A New Approach to the Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components », *Journal of Monetary Economics*, 7(2) : 151-174.

**Bikai J. Landry and Afomongono G. Ferry** (2017) "Commerce et synchronisation des cycles dans les pays de la CEMAC" BEAC Working Paper - BWP N° 05/17

**BURNS, A. F., and MITCHELL, W. C.,** (1946), « Measuring business cycles », Cambridge, MA: NBER.

**BRY, G., and BOSCHAN, C.,** (1971), « Cyclical analysis of time series: selected procedures and computer programs », Cambridge, MA: NBER.

**BOSCHAN, C. and BANERJI, A.,** (1990) « A reassessment of composite indexes », In P.A. Klein (éd.), *Analysing Modern Business Cycles*, New York. M. E. Sharpe

- Calderóna, César, Alberto Chong et Ernesto Stein** (2007), "Trade intensity and business cycle synchronization: Are developing countries any different?", *Journal of International Economics*, vol. 71, Issue 1, pp. 2–21.
- Christiano, L.J. and Fitzgerald, T. J.**, (2003), « The Pass Band Filter », *International Economic Review*, 44(2): 435-465.
- Clark, Todd E. & van Wincoop, Eric** (2001), "Borders and business cycles," *Journal of International Economics*, Elsevier, vol. 55(1), pp. 59-85.
- Elachhab Fathi** (2010), « Les déterminants de la synchronisation cyclique Tunisie-zone euro », *Revue de l'OFCE 2010/4* (n° 115), Pages 33 à 62
- FERRARA, L.**, (2009), « Caractérisation et datation des cycles économiques en zone euro », *Revue Économique*, 60(3) : 703-712.
- Fonds Monétaire International, (FMI)**, (2009), « les Perspectives de l'économie mondiale », Avril 2009, chapitre 3.
- Frankel J.A. and Rose A.K.**, (1998) "The endogeneity of the optimum Currency Area Criteria", *The Economic Journal*, n°108, pp. 1009-1025
- Hamilton, J.D.**, (1989), « A New Approach to the Economic Analysis of Non Stationary Times Series and the Business Cycle », *Econometrica*, 57(2): 357-384.
- Harding, D. et Pagan, A.**, (2002), « Dissecting the Cycle: A Methodological Investigation ». *Journal of Monetary Economics* 49 (2): 365-381.
- Harding D. et A. Pagan** (2006), « Synchronisation of cycles », *Journal of Econometrics*, vol. 132, n° 1, pp. 59-79.
- Harvey A. C.**, (1985), « Trend and cycles in macroeconomic time series », *Journal of Business and Economic Statistics*, n° 3.
- Harvey, A.C.**, (1989), "Forecasting, structural time series models and the Kalman filter", Cambridge University Press
- Hirata Hideaki, M. Ayhan Kose, and Christopher Otrok**, (2013) "La régionalisation des cycles économiques". *Revue Finances & Développement*, Septembre 2013.
- Hodrick R.J, Prescott E.C.**, (1997), "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". *Journal of Money, Credit, and Banking* N° 29.
- Imbs, Jean** (2004), "Trade, Finance, Specialization, and Synchronization", *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 86(3), pp. 723-734.
- Inklaar, R., Richard Jong A-Pin and Jakob de Haan**, (2008), "Trade and business cycle synchronization in OECD countries: A re-examination", *European Economic Review*, Vol. 52, Issue 4, 646-666

**JUGLAR, C.**, (1862), « Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux États-Unis », Guillaumin et Cie, Paris.

**King, Robert G., et Plosser, Charles I.** (1994), “Real Business Cycle and the test of the Adelmans.” *Journal of Monetary Economics*, Vol. 33, No. 2, pp. 405-438.

**KNANI, R., et FREDJ, A.**, (2010), « Mondialisation et Fluctuations des Cycles Économique », Munich Personal RePEc Archive (MPRA), Paper No. 22755. Disponible sur: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/22755/>

**Krugman P.** (1993) : « Lessons of Massachusetts for EMU », in F. Torres, F. Giavazzi (dir.) *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, Cambridge University Press, pp. 241-269.

**Kumakura Masanaga** (2006), « Trade and Business cycle co-movements in Asia-Pacific », *Journal of Asian Economics*, Vol. 17, Issue 4, 622-645

**Mbog Achille, (2021)** “Cameroun-Nigeria: vers une augmentation des échanges commerciaux” *Journal Financial Afrik*

**MINTZ, I.**, (1969), “Dating Postwar business cycles: methods and their application to Western Germany, 1950-1967”, Occasional Paper No. 107, National Bureau of Economic Research, New York.

**MITCHELL, W.C.**, (1951), « What happens during business cycles: A progress report », National Bureau of Economic Research, New York.

**Ndongo, O.Y. F.**, (2006), « Datation du cycle du PIB camerounais entre 1960 et 2003 », MPRA, Munich Personal RePc Archive, no 1308. Disponible en ligne : <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1308/>

**Nenghem Takam, H.**, (2020), « La caractérisation des cycles en Afrique centrale », *Bulletin Economique et Statistique de la BEAC*, BES N° 06 - mars 2020

**Nsoa, P.**, (2020), « Echanges commerciaux: le Cameroun veut conquérir le Nigéria », *Revue du Journal EcoMatin*, 12 décembre 2020.

**Observatoire Français des Conjonctures Économiques (OFCE).**, (2013), « La zone euro en crise », publié par les Éditions du Net SAS 92800 Puteaux, pp. 22 et 23

**Park, Yung Chul et Kwanho Shin** (2009), "Economic Integration and Changes in the Business Cycle in East Asia: Is the Region Decoupling from the Rest of the World?" *Asian Economic Papers*, MIT Press, MIT Press, vol. 8(1), pp. 107-140.

**Pedersen, T. M.**, (1998), “How long are Business Cycles? Reconsidering Fluctuations and Growth”. Discussion Paper 98-24, University of Copenhagen, Institute of Economics.

**Reynald Majetti**, (2012), « Caractérisation et Datation des Cycles Economiques : le cas Français », *Daloz/ Revue d'économie politique* /2012/3 Vol. 122, pages 365 à 403 ISSN

0373-2630. Disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique-> 2012-3-  
page-365

**Shin K., and Wang Y.**, (2004), “Trade integration and business cycle co-movements: the case of Korea with other Asian countries”, *Japan and the World Economy*, 2004, Vol. 16, Issue 2, Vol. 16, Issue 2, 213-230.

**ZARNOWITZ, V.**, (1998), « Has the business cycle been abolished? », NBER Working Paper, No. 6367

**ZARNOWITZ, V.**, (1991), « What is the Business Cycle », Working Paper, NBER.