



Munich Personal RePEc Archive

Cyclical Synchronization Between Sub-Saharan Economies and Advanced Economies

Menounga, François Patrick and Manga Akoa, Armand

Université de Yaoundé II

30 May 2023

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/117483/>
MPRA Paper No. 117483, posted 31 May 2023 13:21 UTC

Synchronisation cyclique globale entre les économies subsahariennes et les économies avancées

François Patrick Menounga et Armand Manga Akoa

Université de Yaoundé II-Soa, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion.

31 Mai 2023

RESUME

L'intensification des échanges commerciaux internationaux, renforcée par une interconnexion des marchés financiers et la survenance des chocs économiques communs sont d'éléments qui contribuent à expliquer les co-mouvements des économies avancées et subsahariennes. Dans le cadre de la présente étude, il est question de mesurer la synchronisation cyclique globale des économies susvisées, sur la période allant de 1981.T₁ à 2021.T₁, à partir de l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006). Il ressort globalement de cette analyse que le niveau de synchronisation cyclique entre les économies des pays subsahariens et avancés est suffisamment élevé pour justifier la forte dépendance conjoncturelle entre ces deux groupes de pays.

Mots clés : synchronisation, indice de concordance, dépendance conjoncturelle.

ABSTRACT

The intensification of international trade, reinforced by the interconnection of financial markets and the appearance of common economic shocks are the elements that contribute to explaining the co-movements of advanced and sub-Saharan economies. In this study, it is a question of measuring the global cyclical synchronization of the economies referred to above, over the period going from 1981.T₁ to 2021.T₁, from the concordance index of Harding and Pagan (2006). Overall, this analysis shows that the level of cyclical synchronization between the economies of sub-saharan and advanced countries is high enough to justify the strong economic dependence between these two groups of countries.

Keywords : Synchronization, concordance index, economic dependence.

JEL Classification : E32, E39, F15, F19.

I. INTRODUCTION

L'économie du monde connaît depuis plusieurs décennies une évolution significative vers une intégration plus importante, mettant en exergue une consolidation de la mondialisation des échanges commerciaux. Dans ce contexte, nous assistons à une intensification des flux commerciaux internationaux, consolidée par une systématisation et une interconnexion des marchés financiers non seulement dans les pays industrialisés, mais également dans les économies émergentes ainsi que certains pays sous-développés. Cette situation est d'autant plus confortée avec le phénomène de synchronisation des cycles économiques, qui au-delà d'une corrélation cyclique, met en évidence une similitude des phases de cycles conjoncturels d'activités entre deux ou plusieurs économies (Elgahry, 2015). Il convient entre autres de relever que, l'idée d'une corrélation des cycles conjoncturels capte l'observation selon laquelle la durée et l'importance des mutations majeures dans l'activité économique semblent de plus en plus identiques entre économies. Dans ce cadre, on remarque que la synchronisation des cycles constitue une condition sine qua non pour un fonctionnement optimal d'une Union monétaire, bien plus, d'une Communauté Economique Régionale à travers la concordance des phases expansives ou récessives, facilitant dès lors l'application des solutions de politiques monétaires et budgétaires communes (Gayer, 2007). Dès lors, le concept de synchronisation des cycles économiques, au-delà d'être systématique, laisse entrevoir des possibilités de découplage total et partiel des cycles conjoncturels, ceci au regard des spécificités des économies. Dans ce registre, des travaux empiriques (Park et Shin, 2009; Fidrmuc et Korhonen, 2010; Lui et Liao, 2011) réalisés après la survenance de la crise financière de 2008 ont permis de montrer, nonobstant la sévérité de cette crise, que certains pays émergents, à l'instar de l'Inde et de la Chine, ont conservé un niveau de croissance appréciable et soutenu. En conséquence, la discussion sur le découplage est remise au centre des débats économiques. Dans le cadre de la présente étude, nous nous attèlerons à analyser la synchronisation entre les cycles économiques des pays avancées et ceux des pays de l'Afrique Subsaharienne.

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

L'augmentation exponentielle du niveau des échanges commerciaux ainsi que l'intégration significative des marchés boursiers auraient pu conduire à affirmer sans ambages que la consolidation de la synchronisation des cycles entre les principales économies dans le monde découle de cette tendance haussière du commerce international. En effet, plusieurs

travaux empiriques ont permis de nuancer cet argumentaire relatif à une systématisation de la synchronisation cyclique entre les économies.

Dans ce cadre, la controverse autour des questions liées à la convergence ou au découplage des cycles conjoncturels entre les économies dans le monde a connu de nombreuses mutations (intégration économique en constante évolution, augmentation des liens commerciaux et financiers internationaux ainsi que la montée en puissance des économies émergentes) au cours des dernières années (Elgahry, 2015). C'est dans ce contexte que Kose et al. (2008) ont affirmé que : «... *Dans les vingt dernières années seulement, le volume total du commerce mondial a plus que triplé, tandis que les mouvements transfrontaliers de capitaux ont été multipliés par plus de neuf...* ». De manière générale, il faut relever que le concept de « convergence (divergence) économique » renvoie globalement, selon Nachtigal et al. (2002), à une diminution (augmentation) des disparités et des diversités liées au niveau de vie, au niveau économique ainsi que de la performance de certains pays ou de régions.

Dans le cadre du processus de construction et de consécration du concept de synchronisation cyclique, Kose et al. (2008) précisent que la mondialisation des échanges commerciaux au cours des dernières décennies a permis de renforcer l'interdépendance économique ainsi que la convergence des fluctuations des cycles économiques. Ils renchérissent en soulignant qu'une plus importante ouverture aux flux commerciaux et financiers, en élargissant l'éventail des canaux de transmission des fluctuations cycliques, concoure à rendre les économies plus sensibles aux chocs exogènes et à accroître le niveau de synchronisation des cycles conjoncturels.

Par ailleurs, l'hypothèse sur la notion de découplage met en exergue la conception selon laquelle les cycles conjoncturels des économies émergentes sont devenus, au fil des années, plus indépendants des cycles conjoncturels des économies avancées (Elgahry, 2015). De ce point de vue, les travaux qui confirment l'hypothèse de découplage se sont attelés à montrer que le niveau de croissance des économies émergentes s'est appuyé sur l'augmentation exponentielle de la demande intérieure, impliquant par la même occasion une réduction conséquente de la part des exportations nettes sur leur PIB. En outre, les marchés des économies émergentes auraient considérablement consolidé les bases de la politique intérieure, en réduisant au maximum leurs vulnérabilités externes, augmentant par la même occasion la portée des politiques anticycliques pour amortir et juguler de façon optimale l'impact des chocs extérieurs (Helbling et al., 2007).

Il est important de souligner, par la suite, que la notion relative à la synchronisation des cycles économiques relève globalement du champ d'étude empirique. Il convient de dire en premier lieu que la mondialisation des échanges commerciaux est à l'origine des cycles économiques davantage synchronisés. C'est dans ce cadre qu'Imbs (2004, 2006) a analysé, pour un échantillon de 18 économies, la dépendance entre le commerce (des biens et des actifs), les effets financiers et la synchronisation des cycles économiques. À l'observation, il ressort de ces travaux que les échanges commerciaux ont un effet positif sur la corrélation des cycles conjoncturels.

D'un autre point de vue, les études réalisées par Kose et al. (2003, 2008), au sujet du découplage des économies émergentes vis-à-vis des fluctuations des cycles conjoncturels des pays développés, ont montré que la corrélation entre l'accroissement des échanges commerciaux internationaux, l'intégration des marchés financiers et le degré de synchronisation des cycles économiques n'est pas toujours positive. Par ailleurs, les études réalisées par Doyle et Faust (2005) mettent en évidence le fait que les modifications au niveau des corrélations croisées entre les économies du Groupe des sept (G7¹) ne sont pas statistiquement significatives. Bien plus, les travaux de Monfort et al. (2003) ont permis de mettre en évidence une baisse du niveau de la synchronisation des économies, du fait d'un amoindrissement de l'impact des chocs communs, et malgré l'augmentation de la transmission des chocs originaires de l'économie américaine vers les économies européennes.

D'autres considérations empiriques relatives à la synchronisation cyclique conjoncturelle ont permis de constater que les cycles économiques sont impactés par les facteurs régionaux au détriment de certains facteurs mondiaux. Dans ce cadre, on a observé à partir des années 1980 en se focalisant sur les économies européennes « dites » industrialisées, l'existence d'un « cycle économique européen » (Artis et Zhang, 1997, 1999, et Artis, 2004). Les travaux précités, notamment ceux réalisés par Artis et Zhang (1997), sont largement revenus sur la relation et la synchronisation cyclique entre les pays en termes de mécanisme de taux de change européen (MCE) du système monétaire européen (SME), ceci en montrant qu'il existe une corrélation cyclique significative entre les économies européennes.

Dans le même registre, Rose et Engel (2002) ont constaté, en analysant la corrélation des cycles conjoncturels entre les pays d'une même union monétaire, que ces cycles sont plus synchronisés comparativement aux économies qui n'appartiennent pas à la même union monétaire. Bien plus, les études réalisées par Hirata et al. (2013) ont permis de mettre en

¹ Groupe de discussion et de partenariat économique informel constitué de sept pays avancés, notamment les Etats-Unis, le Canada, l'Allemagne, la France, l'Italie, le Japon, le Royaume-Uni ainsi que le bloc formé par l'Union Européenne.

évidence l'accentuation de la corrélation des cycles conjoncturels régionaux à partir des années 1980, au regard de leurs liens commerciaux et financiers. Dans le cadre d'une étude portant sur la synchronisation des cycles régionaux de la zone Euro, Labondance (2011) a montré qu'il existe une forte hétérogénéité dans les niveaux de synchronisation des régions étudiées, ceci malgré l'augmentation du niveau global de synchronisation observé depuis les années 1990, entraînant par la même occasion une atténuation des effets de frontières.

III. FACTEURS EXPLICATIFS DE LA SYNCHRONISATION DES CYCLES ÉCONOMIQUES

Les nombreux travaux sur les co-mouvements des cycliques ont permis de mettre en évidence plusieurs déterminants, sans toutefois créer un consensus pour ce qui est de leur nature. A l'observation, les principaux déterminants de la synchronisation des cycles économiques renvoient globalement aux échanges commerciaux, à l'intégration financière, à la similarité des politiques économiques, aux chocs communs et bien plus. Sans avoir la prétention d'être exhaustif, nous nous intéresserons dans le cadre de notre étude aux facteurs explicatifs les plus pertinents.

(i) Les échanges commerciaux

D'un point de vue théorique, il faut dire que l'impact de l'ouverture commerciale sur la synchronisation cyclique des économies, n'apparaît pas comme étant une « évidence niaise ». A cet effet, Ramzi (2012) s'attèle à démontrer que les échanges commerciaux peuvent être perçus comme étant les principaux canaux de transmission des fluctuations entre les économies. Il ressort de manière spécifique qu'un accroissement de la demande agrégée dans une économie se traduit par la hausse de la demande des biens et services ainsi que la demande de travail des autres économies conduisant à une augmentation de la production. Dès lors, un choc positif de la demande d'une économie concourt à une croissance réelle du niveau de l'activité concrète de l'autre économie soit en liaison commercial. Autrement dit, un accroissement au niveau de la production induit une hausse de la demande dans d'autres économies par le biais des politiques de prix ou de fiscalité. Cette transmission de fluctuations entre les économies se fait par l'intermédiaire des échanges commerciaux. De manière spécifique, il ressort en substance les échanges commerciaux contribuent fortement à la transmission des cycles conjoncturels entre les pays, à travers la suppression des barrières au commerce extérieur, ce qui entraîne une propagation plus rapide des chocs de demande d'une économie à un autre, confortée par les retombées positives des innovations technologiques, surtout dans un contexte marqué par un accroissement des échanges commerciaux internationaux (Frankel et Rose, 1998).

D'un autre point de vue, il reste que des études menées par Calderon, Chong et Stein, (2007), Shin et Wang (2004) ont montré que la tendance haussière du niveau du commerce ne conduit pas nécessairement à des cycles économiques plus synchrones. A cet effet, les économies feraient l'objet des chocs sectoriels asymétriques, compte tenu de la disparité des structures des échanges commerciaux des différentes économies. Au demeurant, la consolidation de l'intégration commerciale des économies induirait, le cas échéant, des cycles idiosyncratiques. Bien plus, des chercheurs à l'instar d'Elachhab Fathi (2010) montrent que l'influence de l'ouverture commerciale découle en réalité de la nature intra ou inter-industrielle des échanges commerciaux entre les économies. Lorsque les échanges commerciaux sont intra-industriels, l'intégration commerciale concourt favorablement à la synchronisation cyclique des économies. Au cas où ils seraient inter-industriels, on parlerait plutôt d'un découplage cyclique.

(ii) L'intégration financière des économies

S'agissant de l'intégration financière, il apparaît d'un point de vue théorique qu'elle exerce un effet négatif sur la synchronisation des cycles économiques (Obstfeld, 1994). Dans le cadre de ses travaux, ce dernier démontre que l'intégration financière permet le mouvement des investissements vers des projets ayant une forte propension de risque, ce qui induit une spécialisation des économies fondée sur leur avantage comparatif, impliquant par la même occasion une corrélation négative de l'augmentation du niveau production entre les pays financièrement intégrés. La causalité contraire pourrait également expliquer la relation négative entre l'intégration financière et la synchronisation cyclique des économies. Ainsi, l'intégration financière internationale peut contribuer à une consolidation du niveau de spécialisation de la production des économies, atténuant par le même mécanisme la transmission des chocs. De ce point de vue, Kalemli-Ozcan, Sorensen et Yosha (2001) confirment que l'intégration financière favorise une répartition optimale du risque, débouchant à terme sur une spécialisation des économies dans les secteurs d'activités où les pays ont visiblement des avantages comparatifs, ce qui diminue les possibilités co-mouvements entre les cycles économiques.

A contrario, sur le plan empirique, plusieurs travaux ont montré une corrélation positive certaine entre l'intégration financière et le co-mouvement cyclique. En effet, une partie non-négligeable de la littérature économique permet de montrer que l'accroissement des placements financiers à l'étranger induit une réceptivité améliorée de la consommation des ménages et de l'investissement des entreprises aux chocs exogènes financiers, consolidant par la même occasion le niveau de synchronisation des cycles économiques (Fathi, 2010). Dans ce cadre, Kose et al. (2003) démontrent, sur la période de 1960-1999, que les économies ouvertes sur le plan financier, sont caractérisées par une synchronisation des cycles plus importante. Dans le

même sillage, Imbs (2006) s'appuie sur les données bilatérales du FMI relatives aux avoirs financiers de plusieurs pays pour montrer qu'il existe une corrélation positive significative entre les liens financiers bilatéraux et le co-mouvement. Par ailleurs, Kose et al. (2004) démontrent, sur la période allant 1960 à 1999, que les pays financièrement ouverts sont plus synchronisés.

(iii) Les chocs et facteurs communs

La survenance des nouvelles notions à l'exemple de la mondialisation des échanges, de l'ouverture commerciale ou de l'intégration financière des économies, ont contribué à faire des chocs communs des mécanismes essentiels de transmission des fluctuations économiques (Ramzi, 2012). Ces chocs communs découlent généralement de l'action des facteurs communs que l'on peut appréhender comme étant des sources exogènes pouvant agir de façon significative sur les économies de la même manière. A titre d'illustration, on peut revenir sur le fait que les économies qui s'appuient foncièrement sur les marchés de capitaux ouverts sont par ailleurs soumises aux changements du taux d'intérêt mondial. Cet indicateur est considéré comme un élément de base à l'origine de la transmission des fluctuations économiques (Pigott (1994), Gagnon et Unferth (1993) et Bernanke et Blinder (1992)).

Au sens des travaux réalisés par Artis et al. (2009), les chocs communs sont des événements aléatoires qui influencent simultanément plusieurs économies. Il peut s'agir entre autres des variations des cours des matières premières (commodity prices) ou des taux d'intérêt de référence dans les économies avancées, potentiellement sources de crises dans les pays émergents et en développement (Elgahry, 2015). De ce fait, il advient que la survenance des chocs communs peut contribuer favorablement à la synchronisation cyclique entre des pays. C'est dans ce cadre qu'on souligne que la variation des taux directeurs de la banque centrale américaine a provoqué, dans les années 1990, un mouvement de flux de capitaux en direction de l'Amérique latine (Calvo et Reinhart 1996). D'un autre point de vue, on peut évoquer la chute des cours du pétrole entre 2014 et 2016 (chute des cours du pétrole de 51% en 83 jours) qui a entraîné une crise sévère dans les principaux pays producteurs de pétrole, notamment ceux de l'Afrique au Sud du Sahara (Baffes et al., 2015).

(iv) La similarité des politiques économiques

Dans le cas des politiques économiques (monétaire et budgétaire) communes, il advient que celles-ci influencent les fluctuations cycliques des économies, à travers un impact significatif direct sur l'offre et la demande globales ainsi que sur les anticipations des ménages et des entreprises. En se fondant sur les données des rapports entre fluctuations macroéconomiques et politiques économiques à l'échelle internationale, il ressort en substance que les politiques économiques communes peuvent contribuer à la consolidation de la

synchronicité des mouvements cycliques entre les pays. Face à des chocs communs voire des chocs exogènes, on observe globalement que les variations identiques des politiques économiques génèrent des réactions similaires au niveau des prix, de la production et des composantes de la demande, d'une économie à une autre (Otto et al, 2003).

Il est important de souligner entre autres que les études menées par Artis et Zhang (1997) ont permis de mettre en évidence l'interrelation entre une politique monétaire commune et des évolutions semblables pour ce qui est de la croissance du PIB. A contrario, une politique monétaire commune peut accroître les divergences entre les économies lorsque celles-ci sont moins synchronisées. Par ailleurs, la compensation partielle des chocs asymétriques par des réajustements budgétaires pourrait conduire à un accroissement des co-mouvements entre les pays. On relève en outre que les réductions budgétaires amenuisent la volatilité de la politique budgétaire et, par ricochet, les fluctuations de l'activité économique (Fatás et Mihov, 2006). Dans le même registre, les travaux réalisés par Agnello et al. (2013) montrent que les programmes de consolidation budgétaire synchronisés dans différentes économies induisent des cycles économiques profondément liés, notamment lorsqu'il s'agit des ajustements budgétaires d'une durée de 2 ou 3 ans

(v) Les structures industrielles

Les indications et les données relatives à la nature des événements à l'origine des cycles conjoncturels conduisent à penser que ces fluctuations sont dans leur majeure partie causées par des chocs à caractère inter-industriel (Clark et Shin, 2000 ; Funk, Hall et Ruhwedel 1999 et Kwark 1999). En effet, les économies ayant des structures industrielles presque semblables ont tendance à connaître et à transmettre ces chocs communs de façon similaire, véhiculant par la même occasion des cycles économiques irrémédiablement en phase (Fathi, 2010). Au sens des travaux réalisés par Imbs (1999) fondés sur les systèmes d'équations simultanées, il apparaît entre autres que cette ressemblance dans les structures industrielles met en exergue la prépondérance voire l'influence avérée des chocs sectoriels spécifiques par rapport aux chocs à caractère exogène.

En s'intéressant particulièrement à la synchronisation entre la Tunisie et les économies de la Zone, Fathi (2010) s'attèle à mesurer dans le cadre de ses travaux la similarité/dissimilarité de la spécialisation industrielle entre la Tunisie et ses partenaires européens. Il s'est appuyé, dans le cas d'espèce, sur l'indice de dissimilarité de la spécialisation industrielle construit par Krugman (1991), dont la formulation se présente ainsi qu'il suit :

$$IS_{ij,t} = \sum_{k=1}^M |S_{ik,t} - S_{jk,t}|$$

où $S_{ik,t}$ correspond à la part de la valeur ajoutée d'un secteur k par rapport à la valeur ajoutée globale d'un pays i . Les valeurs prises par cet indice sont comprises dans l'intervalle $[0; 2]$. Lorsque ces valeurs sont proches de 2, on peut parler dans ce cas précis d'une présomption de forte dissimilarité.

(vi) Les facteurs financiers et marchés de crédits

Les considérations théoriques relatives aux fluctuations économiques ont largement mis en lumière l'existence des cycles financiers liés non seulement à l'évolution du crédit, mais également aux variations des prix des actifs financiers. Dans ce cadre, Borio et al. (2001) soulignent que les cycles financiers sont fortement procycliques avec les cycles de l'activité globale et consolident l'amplitude de ces derniers. A cet effet, l'évolution du crédit lors des phases expansives du cycle et son retournement brutal, lors des phases récessives, nourrissent et augmentent le niveau des fluctuations réelles (Balke, 2000 ; Hofmann, 2004 ; Calza et al. 2006 ; Calza et Sousa, 2006).

En conséquence, l'étude des déterminants de la synchronisation des cycles réels d'activité ne saurait méconnaître les différentes mutations des variables financières. Dès lors, l'homogénéité des systèmes financiers explique partiellement les co-mouvements des cycles réels de l'activité économique globale.

Pour mesurer le degré d'homogénéité des systèmes financiers ainsi que leur impact sur la synchronisation des cycles économiques, Fathi (2010) a adopté la différence d'évolution des crédits bancaires entre la Tunisie et ses principaux partenaires économiques. Il considère dans son analyse qu'en Tunisie, les banques sont en réalité les principaux vecteurs de l'intermédiation financière et contribuent à fournir les crédits nécessaires à l'économie. Le degré d'homogénéité des systèmes financiers s'établit comme suit :

$$\left| \frac{C_{i,t}}{PIB_{i,t}} - \frac{C_{j,t}}{PIB_{j,t}} \right|$$

où C_i et C_j correspondent, respectivement, aux crédits accordés au secteur privé dans les économies i et j .

IV. APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ESTIMATION DE LA SYNCHRONISATION CYCLIQUE ENTRE LES ECONOMIES AVANCEES ET SUBSAHARIENNES

Dans la présente étude, nous nous sommes attelés à mesurer puis à analyser la synchronisation des cycles conjoncturels des pays avancés et subsahariens. A cet effet, nous

avons préalablement procédé à la « trimestrialisation » des séries temporelles du Produit Intérieur Brut réel extraites de la base de données de la Banque Mondiale (World Development Indicators) suivant la méthode de Brahim Mansouri (2019), nous avons étudié les comportements des cycles des affaires d'un échantillon de quelques économies avancées et subsahariennes ayant la particularité d'avoir une envergure commerciale et économique conséquente sur le plan international et régional, sur la période allant de 1981.T₁ à 2021.T₁. Outre les économies avancées du groupe des 10 (G10)², nous nous intéresserons également à 39 pays subsahariens, aux fins de mieux appréhender la réalité des co-mouvements entre ces deux principaux blocs.

A. Aperçu des résultats de la caractérisation et de la datation des cycles conjoncturels des économies subsahariennes et avancées

Les travaux relatifs à l'analyse expérimentale des cycles conjoncturels révèlent qu'il existe deux principales méthodes de datation des points de retournement. Il s'agit notamment des approches non paramétriques fondées sur les algorithmes de reconnaissance de formes ainsi que des approches paramétriques reposant sur l'approximation de modèles économétriques³. Dans le cadre de nos travaux nous appliquerons la première méthode.

Cette stratégie d'élaboration de la datation des cycles, établie par le NBER, s'appuie entre autres sur la détection et l'identification, à l'aide d'algorithmes de reconnaissance de formes, des points de retournement ou des extrema locaux (pics et des creux) d'un cycle économique. Dans ce cadre, c'est à partir d'une première détection des extremums (points de retournement), que l'on peut déterminer et valider ou non les principales phases et caractéristiques des cycles. Dans le cas d'espèce, l'une des méthodes les plus utilisées a été proposée par Bry et Boschan (BB) en 1971. De manière basique, l'approche BB (1971) permet de détecter respectivement pour une série Y_t , un pic ou un creux, tel que :

- pour un pic : $Y_t > Y_{t-k} ; Y_t > Y_{t+k} ; k = 1 \dots K$;
- pour un creux $Y_t < Y_{t-k} ; Y_t < Y_{t+k} ; k = 1 \dots K$.

où $K = 2$ pour des séries trimestrielles et $K = 5$ pour des séries mensuelles. Par la suite, on procède à la détection des critères définis plus haut, notamment la « sévérité » S , la « durée » D et l'« amplitude ». Relativement à ce dernier critère correspond, au sens du NBER, la

²Etats-Unis d'Amérique, Chine, France, Royaume-Uni, Allemagne, Canada, Italie, Inde, République de Corée, Japon.

³Les méthodes paramétriques utilisées pour la datation des cycles s'appuient globalement sur des modèles économétriques non linéaires (capable de détecter le changement voire le passage d'une économie d'un régime d'expansion et à un régime de récession, et vice versa) de séries chronologiques, qui étudient le comportement des données. Il s'agit particulièrement (i) des modèles à changements de régimes markoviens et (ii) des modèles à seuil.

récession met en évidence une décroissance significative de l'activité économique. Elle est calculée, selon Aviat et al (2021), ainsi qu'il suit :

$$\mathbf{Amplitude}_R = (Y_P - Y_C)/Y_P$$

où Y_P et Y_C correspondent respectivement aux valeurs prises par les séries Y_t niveau du pic et du creux d'un cycle économique. Dans le même registre, on peut estimer que l'amplitude en phase d'expansion correspond :

$$\mathbf{Amplitude}_E = (Y_P - Y_C)/Y_C$$

En outre, les méthodes non paramétriques sont réputées être simples et efficaces. Elles présentent cependant certains manquements, notamment celui lié à la difficulté d'agréger les extrema correspondants aux points de contournements associés aux séries qui mettent en évidence l'activité économique agrégée et l'adaptation de l'étude du cycle conjoncturel à un contexte multivarié.

Pour des exigences de synthèse nous présenterons ci-dessous, une illustration de la caractérisation et de la datation des cycles conjoncturels pour les économies camerounaise et française.

(i) Analyse du comportement cyclique des économies subsahariennes

Il ressort globalement de l'analyse des cycles des affaires des économies subsahariennes de notre échantillon qu'elles ont connu, sur la période allant de 1981.T₁ à 2021.T₁, en moyenne 07 cycles complets, composés en moyenne de 07 phases d'expansion et de 07 phases de récession. Il reste entre autres que la durée moyenne des phases d'expansion des économies de l'Afrique subsaharienne s'établit à plus de 15 trimestres, tandis que les phases de contraction ont connu une durée moyenne de 07 trimestres, avec une amplitude moyenne évaluée à 0,113(0,673)⁴, traduisant une diminution globale moyenne du PIB. Les phases récessives s'expliquent en général par la baisse des recettes d'exportation résultant de plusieurs chocs de terme de l'échange. Elle a été particulièrement marquée au cours des périodes allant de : **(i)** 1981.T₄ à 1985.T₃ avec l'apparition du choc pétrolier de 1985 (chute de 66% en 82 jours des cours du pétrole) ; **(ii)** 1991.T₃ à 1994.T₂ suite au choc pétrolier provoqué par l'invasion du Koweït ainsi que la persistance de la crise d'endettement et **(iii)** de 2014.T₂ à 2016.T₂ avec une dégringolade d'environ 65% des cours du baril de pétrole brut entamé dès le mois de juin 2014. Cette diminution spectaculaire du prix du baril qui vient s'adjoindre à celle des autres principales matières premières a contribué à sonner le glas d'une ère glorieuse entamé au début du XXIème siècle, marquée par la survenance d'un « super cycle » (Baffes et al. 2015).

⁴ Les sévérités des différentes phases sont entre parenthèses.

Dans un autre registre, il apparaît clairement que les phases d'expansion sont plus nombreuses, plus marquées et plus longues que celles de récession. A cet effet, on note, au-delà de la durée moyenne des phases haussières évoquée plus haut, que leur amplitude moyenne s'établit à 0,548(6,58), justifié par une embellie au niveau de l'exploitation des industries de rente.

Tableau 1 : Illustration de la caractérisation et de la datation du cycle des affaires du Cameroun (1981.T₁-2021.T₁)

Expansion						Récession					
Période		Durée	Amplitude	Sévérité	Excès	Période		Durée	Amplitude	Sévérité	Excès
Creux	Pic					Pic	Creux				
1981. T1	1987. T3	27	0,9717	13,1185	0,4786	1987. T3	1989. T2	7	0,1580	0,5529	0,1121
1989. T2	1990. T3	5	0,1234	0,3085	0,0524	1990. T3	1992. T1	6	0,0498	0,1494	0,0351
1992. T1	1993. T2	5	0,3961	0,9903	0,1737	1993. T2	1994. T3	5	0,4754	1,1886	0,3878
1994. T3	1996. T2	7	0,2895	1,0134	0,1354	1996. T2	1997. T2	4	0,0290	0,0579	0,0246
1997. T2	1999. T2	8	0,0775	0,3100	0,0355	1999. T2	2000. T3	5	0,0933	0,2332	0,0719
2000. T3	2008. T4	33	1,6615	27,4154	0,8261	2008. T4	2010. T2	6	0,0243	0,0730	0,0155
2010. T2	2011. T3	5	0,1265	0,3161	0,0549	2011. T3	2012. T2	3	0,0271	0,0406	0,0216
2012. T2	2014. T2	8	0,2176	0,8705	0,0997	2014. T2	2015. T3	5	0,1215	0,3037	0,0948
2015. T3	2018. T3	12	0,2541	1,5249	0,1198	2018. T3	2019. T2	3	0,0144	0,0216	0,0129
2019. T2	2021. T1	7	0,1857	0,6500	0,0775						

Source : Calculs de l'auteur.

(ii) Analyse du comportement cyclique des économies avancées

L'analyse des cycles des affaires des pays avancés de notre échantillon, sur la période allant de 1981.T₁ à 2021.T₁, met en évidence que de façon globale les économies de ces pays ont connu en moyenne 06 cycles complets, composés en moyenne de 07 phases d'expansion et de 06 phases de récession. Il faut préciser que la durée moyenne des phases d'expansion des économies avancées s'est établie à plus de 19 trimestres, tandis que les phases récessives ont été marquées par une durée moyenne d'environ 04 trimestres, avec une amplitude moyenne évaluée à 0,01 (0,03), traduisant une diminution globale moyenne du PIB. Ces phases de contraction globalement par la survenance de plusieurs chocs notamment : **(i)** la crise de la dette des pays en développement de 1982 qui a généré des fluctuations cycliques de certaines économies avancées européennes (France, Royaume-Uni, Allemagne et Italie) ; **(ii)** crise financière des « subprimes » de 2008⁵ ; **(iii)** la crise de matières premières de base (2014-

⁵L'analyse des cycles classiques des économies avancées et subsahariennes pendant la crise financière de 2008 a permis de constater que la majeure partie des pays de notre échantillon, à l'exception de certains pays asiatiques, ont subi les effets négatifs de cette grande dépression. Dans ce cadre, il est important de souligner que les économies européennes ont singulièrement été marquées par cette crise dont la durée moyenne est estimée à 08 trimestres pour chacune de ces économies.

2015)⁶ ; et plus récemment *(iv)* la crise économique causée par la pandémie de la Covid-19⁷ a ébranlé plusieurs économies dans le monde, qui dans leur grande majorité ont connu des phases de récession jusqu'au terme du second trimestre 2020, au bénéfice de levée des mesures de confinement appliquées dans les différents pays.

D'un autre point de vue, il faut préciser que les phases d'expansion des économies avancées semblent plus longues, à titre d'illustration on peut évoquer celles connues respectivement par les Etats-Unis (en moyenne 51 trimestres) et la Chine (en moyenne 50 trimestres).

Tableau 2 : Illustration de la caractérisation et de la datation du cycle des affaires de la France (1981.T₁-2021.T₁)

Expansion						Récession					
Période		Durée	Amplitude	Sévérité	Excès	Période		Durée	Amplitude	Sévérité	Excès
Creux	Pic					Pic	Creux				
1984. T3	1990. T4	25	1,4228	17,7847	0,7045	1981. T3	1984. T3	15	0,1767	1,3255	0,1064
1991. T2	1992. T3	5	0,1140	0,2851	0,0519	1990. T4	1991. T2	2	0,0184	0,0184	0,0073
1993. T3	1995. T4	9	0,2218	0,9979	0,1022	1992. T3	1993. T3	4	0,0587	0,1175	0,0448
1997. T3	1998. T3	4	0,0408	0,0816	0,0180	1995. T4	1997. T3	7	0,1046	0,3662	0,0740
2000. T3	2008. T3	32	1,1553	18,4855	0,5720	1998. T3	2000. T3	8	0,1000	0,3999	0,0687
2010. T2	2011. T3	5	0,0882	0,2204	0,0405	2008. T3	2010. T2	7	0,0988	0,3459	0,0672
2012. T3	2014. T2	7	0,0728	0,2547	0,0355	2011. T3	2012. T3	4	0,0640	0,1280	0,0495
2015. T3	2018. T3	12	0,1550	0,9297	0,0723	2014. T2	2015. T3	5	0,1603	0,4008	0,1265
2020. T2	2021. T1	3	0,1649	0,2474	0,0509	2018. T3	2020. T2	7	0,0620	0,2170	0,0422

Source : Calculs de l'auteur.

B. Approche méthodologique de l'approximation de la synchronisation des cycles des pays avancés et de l'Afrique subsaharienne

(i) Mesure des mouvements conjoints par le coefficient de corrélation

Le procédé usuel pour mesurer le niveau de de synchronisation de deux variables x et y est d'établir et calculer le coefficient de corrélation linéaire, dont l'objectif est d'avoir une approximation du degré voire de la force de la relation linéaire entre ces deux variables. Il se présente comme suit :

$$\rho_{xy} = cov(x, y) / \sigma_x \sigma_y$$

⁶La chute des cours des matières premières de base, notamment des hydrocarbures a permis de mettre en évidence une baisse certaine du niveau réel de l'activité économique de plusieurs pays, aux rangs desquels les économies européennes avancées ainsi que d'autres économies du G10 (Japon, Canada et Corée du Sud). Il convient de souligner que les phases récessives les plus longues (12 trimestres en moyenne) et intenses ont été consignées au Canada et au Japon.

⁷Cette crise a spécifiquement touché les économies européennes qui ont connu une baisse significative (sur 07 trimestres) de leur activité économique. Les autres économies, à savoir les Etats-Unis, le Canada, ainsi que certains pays émergents ont enregistré une phase récessive comprise entre (03) et (05) trimestres, avec des amplitudes oscillant entre 0,024 (0,036) pour les USA et 0,023 (0,058) pour le Japon.

Dans le cas d'espèce, ρ_{xy} correspond au coefficient de corrélation entre les variables x et y , $Cov(x, y)$ désigne la covariance entre lesdites variables, et enfin σ_x et σ_y représentent respectivement les écarts-types de x et y . A l'observation, le coefficient de corrélation correspond au ratio entre la covariance qui mesure les mouvements communs des variables susvisées ainsi que le produit de leurs écarts-types correspondant à leur variation totale.

A l'analyse, il convient de relever la valeur du coefficient de corrélation est comprise dans l'intervalle $[-1 ; 1]$. De ce fait, lorsque le coefficient égal à 1 cela renvoie à une parfaite synchronisation des variables, dans le cas inverse cela correspond à une désynchronisation totale. Une corrélation est nulle, quant à elle, correspond à l'inexistence d'une éventuelle relation entre les deux variables.

(ii) Indice de concordance de Harding et Pagan (2006)

L'indice de concordance de Harding et Pagan (2006) est l'un des instruments les plus utilisés pour étudier la synchronisation de variables macroéconomiques dans une économie ou examiner les concordances des fluctuations cycliques d'un panel de pays appartenant ou non à un ensemble régional (Maurin, 2018). Cet indice est par ailleurs fondé sur la mesure des points de retournements, permettant de déterminer si les indicateurs analysés sont pro-cycliques ou alors contra-cycliques et dont la formule se présente ainsi qu'il suit :

$$I_{X,Y} = \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n S_{X,i} S_{Y,i} + \sum_{i=1}^n (1 - S_{X,i})(1 - S_{Y,i}))$$

Avec les variables X et Y représentant deux économies de même taille d'échantillon " n ", S_i une variable binaire mettant en évidence les différentes phases dans une économie. A cet effet, lorsque $S_i = 1$ l'économie est dite en phase d'expansion et lorsque $S_i = 0$ elle est en phase de récession.

A l'analyse il ressort globalement, s'agissant de la concordance des cycles conjoncturels de deux économies, que si l'indice $I_{X,Y}$ prend une valeur égale à 1 on parle de concordance parfaite, mettant en évidence le fait que les deux économies sont parfaitement synchrones. Dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque l'indice $I_{X,Y}$ prend une valeur égale 0, on parle dans le cas d'espèce d'une parfaite opposition de phase (anti-concordance).

(iii) Mesure quasi instantanée de corrélation d'Abiad et al. (2013)

La méthode d'approximation de la synchronisation cyclique développée par Abiad et al (2013) permet de calculer les co-mouvements ou encore la synchronisation en tout point de temps des taux de croissance entre les économies. La mesure quasi instantanée de corrélation sous revue se présente ainsi qu'il suit :

$$Qcorr_{ij,t} = \frac{(A_{i,t}-A_i^*)(A_{j,t}-A_j^*)}{\sigma_i^A * \sigma_j^A}$$

Où $Qcorr_{ij,t}$ correspond à la quasi-corrélation entre les taux de croissance du PIB réel des économies i et j pour l'année t , $A_{i,t}$ désigne le taux de croissance de la production de l'économie i au cours de la période t . A_i^* et σ_i^A représentent respectivement la moyenne et l'écart type du taux de croissance du pays i à la période t .

C. Mesure de la synchronisation cyclique globale entre les économies avancées et subsahariennes

Après une présentation succincte des méthodes de calcul de la synchronisation des cycles conjoncturels des économies, il apparait à l'analyse que la méthode fondée sur le coefficient de corrélation est plus adéquate pour évaluer le degré de corrélation du taux de croissance entre les différentes économies, alors que l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006) permet de revenir sur le degré de transmission cyclique, en mesurant par la même occasion la synchronisation globale des différentes phases conjoncturelles entre économies sur une série temporelle déterminée.

La méthode de la mesure quasi instantanée de corrélation d'Abiad et al. (2013), quant à elle, s'intéresse à la corrélation trimestrielle ou annuelle du PIB et calcule de manière instantanée les co-mouvements des taux de croissance en tout point dans le temps, ceci indépendamment de la détermination des phases cycliques.

Dans le cadre de nos travaux, on applique par conséquent, après l'identification des positions des économies dans les différents cycles, l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006) pour évaluer la synchronisation cyclique globale entre les économies avancées (10 pays) et les économies subsahariennes (39 pays) sur la période allant entre (1981.T₁-2021.T₁).

A titre d'illustration, nous allons procéder au calcul du degré de synchronisation, dans le cadre du cycle des affaires, entre les économies camerounaise et l'économie française, dont les chronologies sont présentées en annexes. Après la recherche des différents points de retournement (creux et pic), nous procédons à la détection des variables binaires S_i respectivement pour les périodes d'expansion ainsi que les périodes de récession, conformément à la méthode décrite plus haut. Il convient en outre de souligner, dans le cas d'espèce, que les phases récessives et expansives sont respectivement en couleur grise claire et blanche. Le tableau de calcul de l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006), issue de nos travaux se présente de la manière suivante :

Tableau 3 : Illustration du calcul de degré de synchronisation entre les économies camerounaise et française : cas du cycle des affaires.

Trimestres	Cameroun	France	Cameroun Sx	France Sy	(1-Sx)	(1-Sy)	SxSy	(1-Sx)(1-Sy)
1981. T ₁	6 630 791 257,26	644 112 264 867,08	1	0	0	1	0	0
1981. T ₂	6 614 893 327,70	622 797 046 060,29	1	0	0	1	0	0
1981. T ₃	6 606 984 032,07	608 326 386 157,88	1	0	0	1	0	0
1981. T ₄	6 607 063 370,38	600 700 285 159,85	1	0	0	1	0	0
1982. T ₁	6 595 031 013,86	596 019 901 906,62	1	0	0	1	0	0
.....
.....
2008. T ₄	28 023 291 554,75	2 862 984 129 060,30	1	0	0	1	0	0
2009. T ₁	27 891 461 898,36	2 764 212 131 976,82	0	0	1	1	0	1
2009. T ₂	27 945 997 227,85	2 707 409 742 326,85	0	0	1	1	0	1
2009. T ₃	27 920 004 178,08	2 673 081 763 826,06	0	0	1	1	0	1
2009. T ₄	27813482749,05	2 661 228 196 474,46	0	0	1	1	0	1
2010. T ₁	27446622457,22	2 643 857 902 663,99	0	0	1	1	0	1
2010. T ₂	27 341 101 919,90	2 632 029 017 698,91	0	0	1	1	0	1
.....
.....
2019. T ₄	40 005 603 572,74	2 694 248 368 048,39	1	0	0	1	0	0
2020. T ₁	40 147 353 643,88	2 647 204 497 738,60	1	0	0	1	0	0
2020. T ₂	40 421 468 537,97	2 624 953 470 433,87	1	0	0	1	0	0
2020. T ₃	41 126 151 221,78	2 653 306 515 742,05	1	1	0	0	1	0
2020. T ₄	42 261 401 695,28	2 732 263 633 663,14	1	1	0	0	1	0
2021. T ₁	46 977 664 216,11	3 057 911 801 450,28	1	1	0	0	1	0
Somme des produits (SxSy) et (1-Sx)(1-Sy) sur la période ((1981.T1-2021.T1)							84	29
Degré de synchronisation (France/Cameroun)							0,7151	

A l'observation, il ressort des calculs ci-dessus que le degré de synchronisation entre les économies camerounaise et françaises est estimé à 71,51%. Ce qui présume une forte corrélation entre ces deux pays. Par la suite nous allons procéder, pour chaque type de cycle (affaires, croissance et accélération), au calcul de l'indice de concordance de Harding et Pagan (2006) pour les autres économies de notre échantillon d'étude.

V. ANALYSES DES RESULTATS DE L'APPROXIMATION DE LA SYNCHRONISATION DES CYCLES CONJONCTURELS DES PAYS SUBSAHARIENS ET AVANCES.

De l'étude des fluctuations cycliques générées par les chocs économiques susvisés sur la période allant de (1981.T1-2021.T1), il en découle que l'économie américaine et les économies émergentes, notamment celle de la chine, sont depuis deux décennies les points de

départ des principales crises mondiales. De ce fait, on pourrait apporter une réponse positive à la question rhétorique posée par Kose et al. (2008), à savoir «.....lorsque l'économie des États-Unis éternue, le reste de la planète s'enrhume ? ». Il reste cependant que cette contagion des fluctuations cycliques n'est pas directe entre les économies américaines et subsahariennes, ces derniers ayant principalement pour partenaires commerciaux les économies européennes.

De ce fait, il apparaît opportun, avant de se focaliser sur le degré de synchronisation cyclique entre les pays subsahariens et avancés, de revenir sur la corrélation entre les économies avancées, à partir de leurs cycles des affaires⁸.

Les résultats du calcul de la corrélation cyclique entre les pays subsahariens et les pays avancés sont présentés et analysés suivant les principales communautés économiques régionales de l'Afrique subsaharienne, de la manière suivante :

- ***Synchronisation cyclique globale entre les économies de la CEEAC et les économies avancées***

Les conclusions des calculs de la synchronisation cyclique entre les économies de la CEEAC et celles avancées (cf. Tableau 4.1), obtenues à partir des cycles des affaires mettent en exergue une concordance assez forte entre ces deux regroupements des pays s'établissant en moyenne autour de (0,6477). De manière spécifique, il apparaît en substance que la paire constituée par l'économie du Rwanda et les économies du G10 représente le poids de transmission cyclique le plus significatif de l'échantillon des économies de la CEEAC (le degré de synchronisation globale étant estimé à 68,48%), avec des degrés de synchronisation pouvant atteindre plus de 80 % avec les économies américaine⁹, indienne et chinoise, traduisant de ce fait des échanges commerciaux sans cesse croissants, globalement constitués des produits industriels (équipements de construction, machines, produits pharmaceutiques) et agricoles pour les importations rwandaises, puis spécifiquement des produits agricoles au titre des exportations. Par ailleurs, il ressort de nos estimations que le niveau global de transmission cyclique le plus élevé a été constaté entre le bloc des économies de la CEEAC et celui des économies nord-américaines, soient (0,6741) avec les États-Unis et 0,6994 avec le Canada.

D'un autre point de vue, il est important de relever que les économies de l'Union Monétaire de l'Afrique Centrale (UMAC), à l'exception de la Guinée équatoriale, ont affiché une synchronisation cyclique particulièrement élevée avec les économies avancées de la zone Euro, mettant en évidence une intégration commerciale et financière (arrimage du Franc CFA

⁸ Notre analyse de la corrélation des cycles conjoncturels va s'appuyer en priorité sur les cycles de type classique, qui ont la particularité d'être moins erratiques et de refléter les changements majeurs de l'activité économique d'un pays, notamment à travers le Produit Intérieur Brut. Bien plus, il apparaît clairement les degrés de synchronisation cyclique voire la dépendance conjoncturelle entre les économies s'érodent selon le type de cycle étudié.

⁹Dans ce contexte, il convient de relever que le Rwanda bénéficie des avantages commerciaux préférentiels limités en vertu de l'initiative de l'AGOA (African Growth and Opportunity Act).

à l'euro) suffisamment prononcée entre ces deux blocs, comme le montre le tableau 4.1. A titre d'illustration, on remarque que les indices de concordance de Harding et Pagan (2006) entre l'économie camerounaise et les économies française, allemande et italienne, correspondent respectivement à (0,715), (0,684) et (0,728).

Il convient également de signaler que les niveaux de dépendance conjoncturelle les moins élevés ont été enregistrés dans les couplages respectifs formés par les économies de la CEEAC avec l'économie japonaise. Le degré de synchronisation le plus bas a été constaté pour la circonstance dans le couple (Japon-Burundi), comme le montre le tableau ci-après :

Tableau 4.1 : Synthèse des coefficients de synchronisation cyclique entre les pays avancés et les pays de la CEEAC

Pays	USA	France	Royaume-Uni	Chine	Allemagne	Canada	Italie	Inde	Rep. Corée	Japon	Moyenne
Cameroun	0,703	0,715	0,576	0,671	0,684	0,652	0,728	0,677	0,677	0,525	0,6608
Angola	0,652	0,652	0,690	0,620	0,595	0,791	0,690	0,627	0,703	0,487	0,6506
Gabon	0,620	0,722	0,722	0,589	0,703	0,722	0,696	0,582	0,696	0,494	0,6544
Rwanda	0,816	0,589	0,639	0,810	0,519	0,728	0,614	0,804	0,715	0,614	0,6848
Burundi	0,589	0,487	0,500	0,633	0,468	0,614	0,500	0,589	0,538	0,437	0,5354
Tchad	0,690	0,728	0,766	0,646	0,734	0,690	0,741	0,639	0,639	0,551	0,6823
RDC	0,690	0,601	0,677	0,684	0,595	0,665	0,576	0,614	0,601	0,449	0,6152
RCA	0,608	0,785	0,696	0,601	0,766	0,582	0,722	0,684	0,595	0,595	0,6633
Congo	0,671	0,620	0,671	0,639	0,576	0,772	0,620	0,633	0,747	0,532	0,6481
Guinée E	0,753	0,627	0,677	0,684	0,595	0,778	0,652	0,715	0,741	0,601	0,6823
Moyenne	0,6791	0,6525	0,6614	0,6576	0,6234	0,6994	0,6538	0,6563	0,6652	0,5285	0,6477

Source : Calculs de l'auteur.

- *Synchronisation cyclique globale entre les économies de la CEDEAO et les économies avancées*

Les résultats des calculs de la synchronisation des cycles conjoncturels des économies de la CEDEAO et celles du G10 (cf. Tableau 4.2), obtenues à partir des cycles classiques font état de ce que le poids de la transmission cyclique entre les deux blocs, soit environ (0,623), est suffisamment important pour confirmer l'hypothèse d'une dépendance conjoncturelle voire d'un couplage entre les deux groupements d'économies susvisés.

D'un point de vue spécifique, il ressort que les économies de la CEDEAO ayant le niveau de synchronisation les plus élevés avec les économies du G10 sont entre autres le Burkina-Faso (0,7215), le Cap-Vert (0,7215) et le Mali (0,7114). Ceci avec des degrés de synchronisation pouvant atteindre plus de 80 %, à l'exemple des couples (Cap-Vert/France), (Cap-Vert/Allemagne) ainsi que (Cap-Vert/Italie), traduisant à suffisance le niveau élevé des échanges commerciaux entre l'économie cap verdienne et les pays européens du G10.

Il convient en outre de souligner que l'économie avancée la plus synchronisée avec les économies de la CEDEAO est celle de la France, avec un niveau de transmission des cycles conjoncturels équivalent à (0,7039). Ce degré de synchronisation cyclique élevé est justifié non seulement par les traditionnelles relations commerciales entre la France et les économies de la CEDEAO, mais également en raison de l'intégration financière prononcée avec les économies de l'Afrique de l'Ouest, notamment la plupart des huit (08) pays¹⁰ de l'Union Economique et monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) utilisant le franc de la communauté financière en Afrique, comme le montre le Tableau 4.2.

D'un autre point de vue, la dépendance conjoncturelle la moins importante a été constatée dans l'économie ivoirienne, notamment au regard du niveau de transmission des cycles conjoncturels évalués à (0,4608). Dans le même sillage, il est important de relever que les couplages respectifs formés entre les économies de la CEDEAO et l'économie japonaise ont mis en exergue les niveaux de dépendance conjoncturelle moins significatifs, avec un poids de transmission des fluctuations cycliques estimé à (0,4816).

Tableau 4.2 : Synthèse des coefficients de synchronisation cyclique entre les pays avancés et les pays de la CEDEAO

Pays	USA	France	Royaume-Uni	Chine	Allemagne	Canada	Italie	Inde	Rep. Corée	Japon	Moyenne
Togo	0,677	0,766	0,766	0,671	0,734	0,665	0,728	0,741	0,614	0,551	0,6911
Sierra Leone	0,627	0,627	0,601	0,608	0,671	0,639	0,614	0,563	0,677	0,475	0,6101
Sénégal	0,627	0,829	0,677	0,582	0,797	0,576	0,778	0,652	0,576	0,487	0,6582
Niger	0,627	0,778	0,690	0,620	0,772	0,601	0,728	0,703	0,563	0,513	0,6595
Benin	0,677	0,753	0,703	0,633	0,772	0,639	0,728	0,639	0,614	0,513	0,6671
Burkina Faso	0,734	0,797	0,785	0,690	0,791	0,684	0,772	0,722	0,671	0,570	0,7215
Cap Vert	0,734	0,861	0,759	0,665	0,829	0,646	0,835	0,658	0,684	0,544	0,7215
Gambie	0,608	0,633	0,595	0,614	0,601	0,532	0,633	0,519	0,557	0,557	0,5848
Guinée B	0,709	0,684	0,633	0,690	0,665	0,696	0,684	0,646	0,734	0,481	0,6620
Mali	0,734	0,797	0,734	0,728	0,753	0,658	0,772	0,696	0,671	0,570	0,7114
Mauritanie	0,532	0,601	0,563	0,506	0,582	0,570	0,595	0,538	0,519	0,430	0,5437
Cote d'Ivoire	0,481	0,525	0,456	0,449	0,532	0,443	0,500	0,430	0,475	0,316	0,4608
Ghana	0,557	0,665	0,582	0,532	0,627	0,544	0,639	0,525	0,500	0,405	0,5576
Nigéria	0,481	0,538	0,544	0,500	0,519	0,481	0,494	0,538	0,399	0,335	0,4829
Moyenne	0,6288	0,7039	0,6492	0,6062	0,6890	0,5981	0,6786	0,6121	0,5895	0,4819	0,6237

Source : Calculs de l'auteur.

- *Synchronisation cyclique globale entre les économies de la SADC et les économies avancées*

Les calculs relatifs à la synchronisation cyclique entre les économies de la SADC et les économies avancées (cf. Tableau 4.3), obtenues sur la base des cycles des affaires montrent que

¹⁰Le degré de synchronisation cyclique globale le moins important enregistré dans les pays de l'UEMOA qui utilisent le franc de la communauté financière en Afrique est celui du couple (France/Cote d'Ivoire), soit environ (0,525).

le poids de la transmission cyclique entre ces deux regroupements des pays s'établit à environ 0,622, confirmant de ce fait la dépendance conjoncturelle (couplage) des économies de la SADC, principalement exportatrices de certaines matières premières de base (les minerais).

De manière spécifique, il advient que les économies de la SADC les plus synchronisées avec les économies avancées sont les petites économies ouvertes à régime d'accumulation à l'exemple des Seychelles (0,733), de l'Ile Maurice (0,744) ainsi que les économies les moins avancées à l'instar du Botswana (0,715). Dans le cas d'espèce les pics de degré de corrélation conjoncturelle ont été enregistrés au niveau des couples Comores/France (0,823), Seychelles/USA (0,842), Botswana/République de Corée (0,823) ainsi qu'Ile Maurice/République de Corée (0,823).

D'un autre point de vue, il convient de souligner que la corrélation conjoncturelle entre l'économie émergente sud-africaine et les économies avancées est la moins importante des économies de la SADC (0,3506). Ces résultats permettent de confirmer l'hypothèse selon laquelle les cycles conjoncturels des économies émergentes sont devenus, au fil des années, plus indépendants des cycles conjoncturels des économies avancées (Elgahry, 2015).

Tableau 4.3 : Synthèse des coefficients de synchronisation cyclique entre les pays avancés et les pays de la SADC

Pays	USA	France	Royaume-Uni	Chine	Allemagne	Canada	Italie	Inde	Rep. Corée	Japon	Moyenne
Zimbabwe	0,563	0,487	0,576	0,544	0,468	0,525	0,462	0,652	0,563	0,563	0,5405
Zambie	0,646	0,608	0,608	0,627	0,627	0,709	0,582	0,595	0,658	0,494	0,6152
Seychelles	0,842	0,715	0,766	0,759	0,709	0,690	0,703	0,753	0,791	0,601	0,7329
Namibie	0,614	0,665	0,741	0,582	0,671	0,665	0,677	0,652	0,703	0,614	0,6582
Maurice	0,797	0,734	0,747	0,728	0,703	0,747	0,747	0,709	0,823	0,709	0,7443
Botswana	0,759	0,696	0,734	0,677	0,703	0,722	0,734	0,658	0,823	0,646	0,7152
Comores	0,684	0,823	0,658	0,639	0,804	0,608	0,797	0,684	0,633	0,582	0,6911
Lesotho	0,570	0,709	0,671	0,500	0,728	0,582	0,684	0,494	0,633	0,633	0,6203
Madagascar	0,608	0,684	0,595	0,589	0,665	0,544	0,633	0,608	0,570	0,468	0,5962
Malawi	0,595	0,557	0,608	0,627	0,551	0,633	0,608	0,557	0,557	0,481	0,5772
Afrique Sud	0,354	0,316	0,361	0,323	0,323	0,361	0,304	0,392	0,399	0,373	0,3506
Moyenne	0,6392	0,6358	0,6421	0,5995	0,6318	0,6168	0,6300	0,6139	0,6502	0,5604	0,6220

Source : Calculs de l'auteur.

- *Synchronisation cyclique globale entre les économies de la CAE et les économies avancées*

Les résultats des calculs de la synchronisation des cycles conjoncturels des économies de la CAE et celles du G10 (cf. Tableau 4.4), obtenues à partir des cycles classiques font état de ce que le poids de la transmission cyclique entre les deux blocs est estimé à environ à 0,624, ce qui contribue à conforter l'hypothèse de couplage entre les économies précitées.

Dans le cas d'espèce, la corrélation conjoncturelle la plus importante des économies de la CAE de notre échantillon a été enregistrée au Kenya (0,6772), suivi de l'Ethiopie (0,6582), de l'Ouganda (0,6253) et enfin du Soudan (0,5354). Cette situation est justifiée, comme pour les autres économies subsahariennes par leur dépendance exacerbée vis-à-vis de leurs exportations, par ailleurs soumises aux péripéties et aux fluctuations du marché international des matières premières de base.

En outre, les poids de transmission des fluctuations des cycles économiques les plus significatifs ont respectivement été établis dans les couples Inde/CAE (0,6978), USA/CAE (0,6883) et Chine/CAE (0,663). Ce qui démontre la profondeur des relations commerciales entre les économies CAE et celles des Etats-Unis d'Amérique, de la Chine ainsi que de l'Inde.

Tableau 4.4 : Synthèse des coefficients de synchronisation cyclique entre les pays avancés et les pays de la CAE

Pays	USA	France	Royaume-Uni	Chine	Allemagne	Canada	Italie	Inde	Rep. Corée	Japon	Moyenne
Ouganda	0,703	0,538	0,576	0,696	0,557	0,703	0,576	0,715	0,652	0,538	0,6253
Soudan	0,582	0,544	0,544	0,500	0,563	0,557	0,519	0,557	0,544	0,443	0,5354
Ethiopie	0,734	0,582	0,582	0,728	0,551	0,759	0,646	0,734	0,696	0,570	0,6582
Kenya	0,734	0,709	0,684	0,728	0,715	0,620	0,684	0,785	0,608	0,506	0,6772
Moyenne	0,6883	0,5934	0,5965	0,6630	0,5965	0,6598	0,6060	0,6978	0,6250	0,5142	0,6241

Source : Calculs de l'auteur.

VI. CONCLUSION

Au terme de notre analyse, il ressort globalement que le niveau de synchronisation cyclique entre les économies subsahariennes et les économies avancées membres du G10 est suffisamment fort pour justifier la dépendance conjoncturelle entre ces deux regroupements de pays. De ce point de vue, le poids de la transmission cyclique est globalement significatif, soit environ 0,6. De manière spécifique, les corrélations conjoncturelles les plus importantes et les plus prononcées parmi les pays de l'Afrique subsaharienne, globalement constitués des économies rentières et exportatrices, ont été constatées dans les économies subsahariennes les moins avancées (Burkina Faso, Mali et Botswana) ainsi que les petites économies ouvertes à régime d'accumulation (Seychelles, Maurice et Cap-Vert). Ainsi, les pays subsahariens dépendants de la volatilité des prix des matières premières de base sur le marché international, ont spécifiquement été marqués par la plupart des chocs des termes de l'échange (crises économiques) sur la période 1981.T₁-2021.T₁. Il convient en outre de mentionner que les poids de la transmission cyclique les moins significatifs de notre échantillon d'étude sont ceux établis dans le cadre des couplages entre l'économie japonaise (spécialisée dans la fabrication et la

commercialisation des produits de la haute technologie particulièrement sollicitées par les pays développés) et les économies subsahariennes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Agnello L., Caporale G. et Sousa R. (2013). « Fiscal Adjustments and Business Cycle Synchronization », Discussion paper, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin.

Artis M., Chouliarakis G. et Harischandra P. (2009). « Business Cycle Synchronization since 1880 », the International Symposium on Business Cycle Behavior in Historical Perspective, University of Manchester.

Artis, M. et Zhang, W. (1997). « Volatility Clustering and Volatility Transmission: A Non-Parametric View of ERM Exchange Rates », C.E.P.R. Discussion Papers 1594.

Baffes, J., Ayhan Kose, M., Ohnsorge, F et Stocker, M (2015). « The Great Plunge in Oil Prices: Causes, Consequences, and Policy Responses », Note de la Banque Mondiale, décembre 2015.

Bernanke Ben S. et Gertler M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. Journal of Economic Perspectives, Fall 1995, n° 9, pages. 27-48.

Bernanke Ben, Gertler M et Gilchrist S (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. In J.B. Taylor et M. Woodford(dir.), Handbook of Macroeconomic, volume 1C, Chap 21, Amsterdam, Elsevier Science.

Bry G., et Boschan C. (1971). « Cyclical Analysis of Time Series : Selected Procedures and Computer Programs », NBER Technical, Paper, n° 20.

Calvo G. et Reinhart C. (1996). « Capital flows to emerging countries: Is there evidence of contagion effects? », dans Calvo G., Goldestein M. et Hochreiter E., Edition Private capital flows to emerging markets, Institute for International Economics.

Elgahry, B, I. (2015). « La synchronisation des cycles économiques entre pays avancés et pays émergents : couplage ou découplage ? ». Economies et finances. Université du Havre, 2014. Français. ffNNT : 2014LEHA0015ff. fftel-01132.

Fathi E. (2010), « Les Déterminants de la synchronisation cyclique Tunisie-Zone Euro ». Revue de l'OFCE no 115 : pp. 33 – 62.

Frankel J. et Rose A. (2000), « The endogeneity of the optimum currency area criteria », Economic Journal, n° 108, pp. 1009-1025.

Harding D. ET Pagan, A. (2006). « Measurement of Business Cycles », Department of Economics - Working Papers Series, the University of Melbourne.

Helbing T., Berezin P., Kose A., Kumhof M., Laxton D. et Spatafora N. (2007). « Decoupling the Train? Spillovers and Cycles in the Global Economy », World Economic Outlook, pp. 121–160.

Imbs J. (2004), « Trade, Finance, Specialization, and Synchronization », The Review of Economics and Statistics, MIT Press, vol. 86(3), pages. 723-734.

Kalemli-Ozcan, S., Sørensen, B. E. et Yosha, O. (2001). « Economic integration, industrial specialization, and the asymmetry of macroeconomic fluctuations », Journal of International Economics, 55, pp. 107-137.

Kose A., Otrok C. et Prasad E. (2008). « Global business cycles: convergence or decoupling? », National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper 14292. Disponible sur: <http://www.nber.org/papers/w14292>.

Kose A., Rogoff K., Prasad E. et Wei S. (2003). « Effects of Financial Globalization on Developing Countries ». IMF Occasional Papers 220.

Lévy, J. (2008). « L'invention du monde. Une géographie de la mondialisation », Paris, Presses de Sciences Po. Page-11.

Majetti R. (2012). « Caractérisation et datation des cycles économiques : le cas français ». Dalloz, Revue d'économie politique. 2012/3 Vol. 122, pages 365-403.

Mansouri B. (2019). « Une formule de trimestrialisation des séries temporelles annuelles ». Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc. Pages 1-4.

Nachtigal V., Tomsik V et Votavova M. (2002), « Convergence of the Czech Economy and Other Transitive Countries toward the Level of the European Union Member Countries-Current Development and Prospects ».

Otto, G., Voss, G. ET Willard, L. (2001). « Understanding OECD Output correlations ». Research Discussion paper 2001-05.

Park Y. et Shin K. (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.

Ramey, G. et Ramey, A. V. (1995). Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth Author(s). The American Economic Review, Vol. 85, No. 5 (Dec., 1995), 1138-1151. Published by American Economic Association.

Romer P. (1986). « Increasing Returns and Long-run Growth », Journal of Political Economy, University of Chicago Press, vol. 94(5), pp. 1002-37.

Romer, C.D et Romer, D.H (2004). A new measure of monetary shocks : Derivation and Implications. The American Economic Review, Vol 94, N°04, pages. 1055-1084.