

## Romuald Fernand Awoutcha TCHIEUZING

Université de Douala et Groupe de Recherche en Economie Théorique et Appliquée (GRETA). Email : tarf2002@yahoo.fr

### Interactions entre cycles économiques, financiers et budgétaires dans les économies africaines.

**Résumé:** Cet article examine la relation entre les cycles de croissance, les cycles budgétaires et les cycles financiers dans une dizaine de pays Africains représentant 70% de la puissance économique du continent. En utilisant la combinaison des modèles de Bry et Boschan (1971), et de Hodrick et Prescott (1997), les durées des phases des cycles financiers sont plus courtes que les cycles d'activité, lesquels sont aussi plus courtes que les cycles budgétaires. L'utilisation de l'indice de concordance permet ensuite de constater que les effets du financement monétaire des déficits budgétaires restent aussi contrastés en Afrique pour relancer l'expansion économique. A aucun moment, le raisonnement néoclassique ou keynésien l'emporte sur toute la période l'étude quel que soit le pays.

**Mots clés :** Cycles économiques, cycles budgétaires, cycles financiers, financement monétaire, économies africaines.

### *Interactions between economic, financial and fiscal cycles in African economies.*

**Abstract:** This article examines the relationship between growth, fiscal and financial cycles in ten African countries representing 70% of the continent's economic power. Using the combination of the models of Bry and Boschan (1971) and, of Hodrick and Prescott (1997), financial cycles are shorter than business cycles which are also shorter than fiscal cycles. The use of the concordance index then shows that the effects of monetary financing of fiscal deficits also remain mixed in Africa in order to revive economic expansion. Neoclassical or Keynesian reasoning at any time prevails over the whole period of study, whatever the country.

**Keywords:** Economic cycles, fiscal cycles, financial cycles, monetary financing, African economies.

**J.E.L Classification:** E32 - E63 - F44.

## 1. Introduction

L'analyse macrodynamique essaie de rendre compte des fluctuations du système économique pris dans son ensemble (Frisch, 1933). Ces dernières décennies ont été marquées par plusieurs phases baissières des indicateurs économiques dans la majorité des pays africains. Les récessions sont pour la plupart accompagnées des perturbations financières et des perturbations budgétaires. Ces évolutions conjoncturelles ont conduit à des débats théoriques et empiriques sur les liens entre la macroéconomie et la finance. L'analyse conjoncturelle vise à rendre compte des évolutions économiques récentes afin d'appréhender le comportement d'une économie à court terme (Carnot et Tissot, 2002).

Les arguments classiques de neutralité, voire d'effets pervers des mesures budgétaires sur le financement de l'économie ne reçoivent de justifications théoriques que sous des hypothèses contraignantes. Ainsi, les interactions entre les variables budgétaires et les variables financières existent, mais peuvent n'être ni symétriques, ni homogènes dans le temps. Toutefois, les restrictions financières auprès des ménages et des entreprises peuvent être aggravés en cas de déficits profonds du budget de l'Etat. Il est donc, justifié de reformuler les interactions entre les cycles budgétaires et les cycles financiers comme dépendant des régimes conjoncturels (phases haussières ou phases baissières).

En effet, les évolutions macroéconomiques et les conditions financières interagissent étroitement par les effets de richesse et les effets de substitution (Cochrane, 2006). De nombreux modèles théoriques et empiriques soulignent le rôle joué par les mouvements de crédits, notamment au trésor sur l'évolution des agrégats macroéconomiques à travers les phases des cycles (Claessens et al. 2011). La plupart des recherches empiriques antérieures explore le caractère procyclique entre les variables financières et les variables macroéconomiques (Reinhart et Rogoff, 2009). Toutefois, la connaissance des interactions entre le secteur réel et le secteur financier au cours des phases des cycles reste limitée en général (Claessens et al. 2011). Cet article s'inscrit dans la logique de la construction des faits stylisés dans les économies africaines, importante pour les décisions économiques des dirigeants politiques.

D'où, le questionnement suivant : **Comment les phases des cycles économiques, financiers et budgétaires interagissent dans les économies africaines ?** Une spécificité de cette question est comment les déficits budgétaires s'accommodent-ils de la politique monétaire restrictive en phase de récession économique?

Nous répondons à ces questions en travaillant sur les principales économies africaines, le choix de chaque pays étant porté sur les deux plus puissants économiquement par zone géographique selon l'ONU, sur des données disponibles de la période 1960 à 2010. L'intérêt du papier vise à contribuer à la construction des faits stylisés pour les économies africaines.

La suite de l'article est organisée de la manière suivante. Dans la section 2, nous exposerons des liens théoriques entre les cycles budgétaires et les cycles financiers. Dans les sections 3 et 4, nous présentons la base des données et la méthodologie. Dans

la section 5, nous exposons les durées des phases des cycles économiques, des cycles financiers et des cycles budgétaires obtenus par la combinaison des Bry et Boschan (1971) et de Hodrick et Prescott (1997). L'utilisation de l'indice de concordance permet d'apprécier la nature procyclique ou contracyclique des cycles conjoncturels étudiés. Enfin, nous concluons l'article.

## **2. Les liens théoriques entre les différents cycles conjoncturels de l'étude.**

Cette revue de la littérature est assez inspirée des travaux de Bénétrix et Lane (2011), de Claessens, Kose et Terrones (2011) et de Hénin et N'diaye (2001). Les ménages et les entreprises ne sont pas les seuls agents économiques à s'endetter auprès des banques secondaires. La mauvaise gestion du budget de l'Etat conduit ce dernier à rechercher des financements pour compenser le déficit budgétaire. Ce financement du déficit budgétaire passe par l'émission de bons de trésor, ceux-ci seront achetés par les banques qui devront créer de la monnaie scripturale à hauteur de leurs achats. A un déficit budgétaire peut correspondre une augmentation de la masse monétaire en circulation dans l'économie. De même, du remboursement du crédit par l'Etat, l'excédent budgétaire (ou un budget équilibré) peut conduire à une réduction de la masse monétaire en circulation.

Toutefois, si les crédits obtenus par l'Etat ne sont pas utilisés dans les investissements productifs pour retrouver l'expansion mais dans les dépenses de fonctionnement, cela peut engendrer une inflation. En d'autres termes, si l'accroissement de la masse monétaire est plus rapide que celui de la production, alors le rythme de l'inflation va s'accélérer, voire plus grave, des bulles continues sur les prix des actifs vont se former. Dans ce cas, l'Etat ne serait incité ni à contrôler ses déficits, ni à sélectionner ses dépenses publiques. Ce raisonnement néoclassique, négatif du financement monétaire du déficit budgétaire, est remis en cause par Keynes.

Pour Keynes, l'épargne délaissée par les investisseurs privés peut, pour le plus grand bien de l'équilibre économique et de la croissance économique, être empruntée par la puissance publique pour financer des dépenses publiques, indifféremment de consommation ou d'investissement, pour stimuler l'activité économique en cas de récession économique (Hénin et N'Diaye, 2001). Ainsi, un comportement contracyclique du solde budgétaire et du régime de la masse monétaire suppose, entre autres, un financement monétaire du déficit budgétaire car ce dernier s'accompagne d'un accroissement de la monnaie en circulation dans l'économie. Par contre, un comportement procyclique des deux indicateurs économiques suppose le respect de la règle classique du non financement du déficit budgétaire car ce dernier s'accompagne du resserrement de la monnaie en circulation.

Certaines études empiriques produisent des résultats tantôt positifs et tantôt négatifs. Ils montrent que les fluctuations de la masse monétaire ou de ces contreparties impactent aussi les soldes budgétaires à travers le canal des revenus des agents économiques. Bénétrix et Lane (2010) constatent que la croissance du crédit avant la crise économique a été un indicateur fort de l'échelle de détérioration budgétaire pendant la période de crise de 2008-2009 en Europe. En d'autres termes, l'expansion monétaire

s'accompagne du déficit budgétaire. L'influence de la croissance du crédit sur les résultats budgétaires a été aussi mise en exergue sur les données des ressources budgétaires (Lane, 2007) avec des résultats suivants.

La croissance du crédit affecte les ressources budgétaires à travers plusieurs canaux. Tout d'abord, l'impact positif de la croissance du crédit sur les prix des actifs de la propriété améliore les revenus à travers les canaux directs et indirects mis en évidence par Eschenbach et Schuknecht (2004), Girouard et Price (2004) et Addison - Smyth et McQuinn (2010). Deuxièmement, la croissance du crédit alimente un plus grand volume du chiffre d'affaires du marché des actifs, ce qui augmente les revenus de taxes sur les transactions. Troisièmement, la croissance du crédit peut être associée à l'inflation et à une modification du taux de change réel et, augmenter ainsi les revenus des agents économiques, puisque les systèmes fiscaux ne sont pas pleinement indexées sur l'inflation. L'expansion monétaire s'accompagne d'un excédent du budget de l'Etat dû à l'augmentation des revenus des agents économiques. Ces deux études montrent des résultats empiriques mitigés sur les interactions entre les cycles financiers, budgétaires et économiques. Très peu d'études ont été menées de manière spécifique sur cette relation en Afrique.

Dans le prolongement de ces travaux, nous mettons l'accent sur trois indicateurs à savoir la part de la masse monétaire dans le PIB, la part du solde budgétaire dans le PIB et le PIB réel pour comprendre leurs interactions. En effet, comme le pense Bénétrix et Lane (2011), la part de la masse monétaire dans le PIB plutôt que d'autres indicateurs financiers tels que les indices des prix des actifs (prix des logements ou des cours boursiers) rend la relation entre la part de la masse monétaire et des variables macro-économiques (la part du solde budgétaire dans le PIB et le PIB réel) plus stable que la relation entre prix des actifs et les variables macroéconomiques très volatiles.

Nous présentons d'abord la base des données et ensuite la méthodologie utilisées pour répondre à notre problématique.

### **3. La base de données**

Notre base des données comprend un nombre représentatif de pays africains répartis selon les régions géographiques de l'ONU. Par zone géographique, nous retenons les deux pays les plus puissants. Ainsi, en Afrique centrale, nous retenons le Cameroun et la République Démocratique du Congo (plus de 60% de la richesse de cette zone) ; en Afrique Australe, nous retenons l'Afrique du Sud et le Botswana (plus de 97% de la richesse de cette zone) ; en Afrique Occidentale, la Côte d'Ivoire et le Nigéria (plus de 69% de la richesse de cette zone) ; en Afrique Orientale, le Kenya et Madagascar (plus de 36% de la richesse de cette zone) et, en Afrique Septentrionale, l'Egypte et l'Algérie (plus de 63% de la richesse de cette zone). Soit 10 pays représentatifs du continent africain pour plus de 71% de la richesse de ce continent.

Les informations statistiques sont obtenues de la base des données de la Banque mondiale (WDI, 2016) sur la période la plus longue possible entre 1960 et 2010.

## 4. La méthodologie

L'approche de Bry et Boschan (1971) détermine les points de retournement candidats sur les séries ( $K_t$ ). Très utilisée par les institutions telles que le NBER et OFCE, cette procédure s'applique sur les données en fonction de la périodicité. Nous retenons une périodicité annuelle car les données infra-annuelles ne sont pas disponibles sur les variables retenues.

Le pic à t,  $K_t > K_{t-k}, K_t > K_{t+k}$ ,  $k = 1, 2, \dots, T$ . C'est le point le plus haut après un nombre de périodes de hausse puis, de baisse.

Le creux à t,  $K_t < K_{t-k}, K_t < K_{t+k}$ ,  $k = 1, 2, \dots, T$ . C'est le point le plus bas après un nombre de périodes de baisse puis, de hausse.

D'autres approches déterminent les points de retournement candidats sur les variables en différence première. La première est proposée par Okun et cité par Pagan (1997) : Pour le pic t, on a  $\Delta K_{t+1} < 0, \Delta K_{t+2} < 0$  et pour le creux à t, on a  $\Delta K_{t+1} > 0, \Delta K_{t+2} > 0$ . La seconde est proposée par Wecker (1979) et utilisée par Pagan (1997) : Pour le pic t, on a  $\Delta K_t > 0, \Delta K_{t+1} < 0, \Delta K_{t+2} < 0$  et pour le creux à t, on a  $\Delta K_{t-1} < 0, \Delta K_t < 0, \Delta K_{t+1} > 0$ .

Dans le cadre de notre étude, nous utiliserons la procédure de Bry et Boschan (1971) parce qu'elle cadre mieux avec l'idée initiale de Burns et Mitchell (1946). Ces auteurs ont déterminé les caractéristiques des cycles économiques sur la composante cyclique extraite grâce au filtre de Hodrick-Prescott (1997). La durée théorique d'un cycle économique est comprise entre trois ans et demi et cinquante ans c'est-à-dire des cycles Kitchin aux cycles Kondratiev en passant par les cycles Juglar et les cycles Kuznets.

En posant,

$X_t$ , la mesure du solde budgétaire en % du PIB

$Y_t$ , la mesure de la masse monétaire de M2 en % du PIB

$Z_t$ , la mesure du Produit Intérieur Brut réel

Pour la synchronisation des cycles financiers et budgétaires par pays, Cleassens et al. (2011) et Bénétrix et al (2011) utilisent l'indice de concordance de Harding et Pagan (2002b)  $CI_{XY}$ , pour les variables X et Y, défini comme suit :  $CI_{XY} = C_t^X \cdot C_t^Y + (1 - C_t^X)(1 - C_t^Y)$  Où

$C_t^X = 0$ , si X est en déficit à t ; 1 si X est en excédent à t

De même,

$C_t^Y = 0$ , si Y est en resserrement à t ; 1 si Y est en desserrement à t

$C_t^X$  et  $C_t^Y$  sont des variables binaires où les valeurs sont fonction de la phase baissière (pour 0) ou de la phase haussière (pour 1) du cycle de la série considérée.

Entre les variables  $X_t$  et  $Z_t$ , et entre les variables  $Y_t$  et  $Z_t$ , en adoptant le même principe, on a plusieurs situations conjoncturelles probables dans une économie entre deux des variables d'analyse.

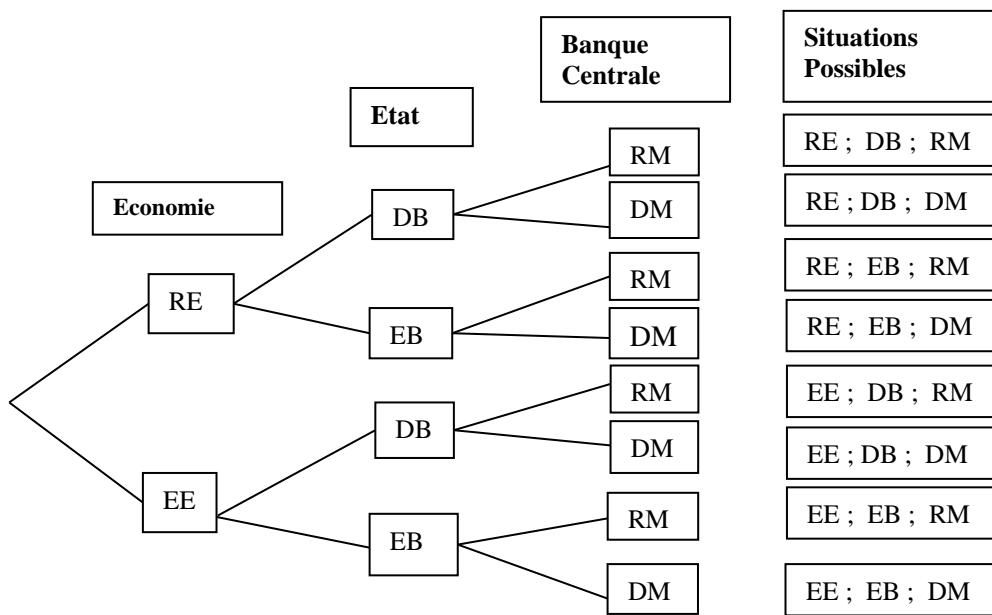
**Tableau 1 : les situations conjoncturelles probables dans une économie entre deux des variables d'analyse.**

Variables deux à deux	Procyclique	Contracyclique
$Z_t$ et $X_t$	Récession économique(RE) et Déficit budgétaire(DB) ; Expansion économique(EE) et Excédent budgétaire(EB)	Récession économique (RE) et Excédent budgétaire(EE) ; Expansion économique(EE) et Déficit budgétaire(DB)
$Z_t$ et $Y_t$	Récession économique(RE) et resserrement monétaire(RM) ; Expansion économique(EE) et desserrement monétaire (DM)	Récession économique(RE) et desserrement monétaire(DM) ; Expansion économique(EE) et resserrement monétaire (RM)
$X_t$ et $Y_t$	Déficit budgétaire(DB) et resserrement monétaire(RM) ; Excédent budgétaire(EB) et desserrement monétaire (DM)	Déficit budgétaire(DB) et desserrement monétaire(DM) ; Excédent budgétaire(EB) et resserrement monétaire (RM)

*Source : construction de l'auteur*

Globalement, en tenant compte des trois variables d'analyse simultanément, on a les situations conjoncturelles de la figure 1.

Des huit environnements conjoncturels possibles, nous simplifions l'analyse à deux: L'environnement vertueux caractérisé par une expansion économique, un excédent budgétaire et un desserrement monétaire et l'environnement vicieux caractérisé par une récession économique, un déficit budgétaire et un resserrement monétaire. Ces deux environnements, vertueux et vicieux, indiquent la procyclicité des trois indicateurs. Les six autres cas indiquent la contracyclicité des trois indicateurs.

**Figure 1. Arborescence des situations conjoncturelles possibles**

Pour la synchronisation des cycles économiques, financiers et budgétaires par pays, nous utilisons l'indice de concordance de Harding et Pagan (2002b) élargie à trois variables économiques. L'indice de concordance  $CI_{XYZ}$ , pour les variables X, Y et Z, est défini comme suit :

$$CI_{XY} = C_t^X \cdot C_t^Y \cdot C_t^Z + (1 - C_t^X)(1 - C_t^Y)(1 - C_t^Z)$$

Où

$$C_t^X = \{0, \text{ si } X \text{ est en déficit en } t; 1 \text{ si } X \text{ est en excédent en } t\}$$

$$C_t^Y = \{0, \text{ si } Y \text{ est en resserrement en } t; 1 \text{ si } Y \text{ est en desserrement en } t\}$$

$$C_t^Z = \{0, \text{ si } Z \text{ est en récession en } t; 1 \text{ si } Z \text{ est en expansion en } t\}$$

L'indice de concordance fournit une mesure de la durée pendant laquelle les trois indicateurs sont dans la même phase de leurs cycles respectifs.

Ainsi, les indicateurs sont procycliques ou régimes identiques si l'indice de concordance est égal à l'unité : un environnement vicieux car les trois indicateurs suppose le respect de la règle classique du non financement du déficit budgétaire car ce dernier doit s'accompagner du resserrement de la monnaie en circulation pendant la récession économique ; ou alors, un environnement vertueux, l'expansion économique s'accompagne d'un desserrement monétaire pour financer l'activité économique et génère un excédent budgétaire.

De même, les indicateurs sont contracycliques ou au moins un régime est contraire aux deux autres lorsque l'indice de concordance est égal à zéro. On peut assister dans ce cas au financement monétaire du déficit budgétaire pour entraîner une expansion économique, une idée de la politique keynésienne.

## 5. Les caractéristiques des cycles conjoncturels dans les pays de l'étude

Cette section présente et analyse les résultats de la datation effectuée en fonction de la périodicité par pays.

**Tableau 2 : durées des phases par indicateur économique et par pays**

Pays	Déficit budgétaire	Excédent budgétaire	Resserrement monétaire	Desserrement monétaire	Récession économique	Expansion économique
Botswana	1960-1987	1988-1990	1960-1975	1976-1978	1960-1986	1987-1991
	1991-1994	1995-2006	1979-1984	1985-1987	1992-1994	1995-1999
	2007-2009	2010-2015	1988-1990	1991-1992	2000-2009	2010-2014
			1993-1996	1997-2003		
			2004-2006	2007-2009		
			2010-2015			
Côte d'Ivoire			1963-1973	1960-1962	1960-1974	1975-1979
	1960-2002	2003-2015	1978-1982	1974-1977	1980-1984	1985-1989
			1989-2000	1983-1988	1990-1994	1995-1999
			2003-2004	2001-2002	2000-2003	2004-2015
			2012-2015	2005-2011		
Cameroun	1960-1990	1991-1992	1963-1975	1960-1962	1960-1976	1977-1985
	1993-1994	1995-1998	1978-1979	1976-1977	1986-1993	1994-2004
	1999-2002	2003-2012	1984-1987	1980-1983	2005-2010	2011-2015
	2013-2015		1992-1996	1988-1991		
			2003-2006	1997-2002		
				2007-2015		
République Démocratique du Congo	1985-1991	1960-1984	1965-1969	1960-1964	1960-1962	1963-1966
	1996-1999	1992-1995	1980-1984	1970-1979	1967-1973	1974-1977
	2003-2009	2000-2002	1994-2000	1985-1993	1978-1988	1989-1992
		2010-2015		2001-2015	1993-1997	1998-2008
					2009-2011	2012-2015
Algérie	1997-1998	1960-1996	1960-1965	1966-1968	1960-1961	1962-1970
	2001-2002	1999-2000	1969-1974	1975-1978	1971-1975	1976-1979
	2007-2009	2003-2006	1979-1981	1982-1988	1980-1981	1982-1985
		2010-2015	1989-1996	1997-2002	1986-1994	1995-2004
			2003-2005	2006-2009	2005-2009	2010-2015
		2010-2012	2013-2015			

**Tableau 2 : durées des phases par indicateur économique et par pays (suite)**

Pays	Déficit budgétaire	Excédent budgétaire	Resserrement monétaire	Desserrement monétaire	Récession économique	Expansion économique
Egypte	1990-1991	1960-1989	1968-1971	1960-1967	1966-1975	1960-1965
	1994-1995	1992-1993	1975-1979	1972-1974	1986-1994	1976-1985
	2006-2009	1996-2005	1987-1989	1980-1986	2001-2005	1995-2000
		2010-2015	1995-1997	1990-1994	2011-2014	2006-2010
			2005-2012	1998-2004		
				2013-2015		
Kenya	1960-1991	1992-1993	1967-1975	1960-1966	1960-1970	1971-1974
	1994-1995	1996-2001	1980-1985	1976-1979	1975-1985	1986-1990
	2002-2003	2004-2005	1996-2001	1986-1995	1991-1993	1994-1996
	2006-2015		2005-2006	2002-2004	1997-2003	2004-2007
				2007-2015	2008-2009	2010-2015
Madagascar	1995-2001	1960-1994	1973-1975	1960-1972	1960-1966	1967-1971
	2007-2015	2002-2006	1982-1983	1976-1981	1972-1982	1983-1990
			1995-1998	1984-1994	1991-1995	1996-1999
			2003-2005	1999-2002	2000-2002	2003-2008
			2012-2013	2006-2011	2009-2011	2012-2015
				2014-2015		
Nigéria	1975-1978	1960-1974	1960-1968	1969-1973	1960-1968	1969-1980
	1981-1982	1979-1980	1974-1977	1978-1979	1981-1987	1988-1990
	1996-2003	1983-1995	1980-1984	1985-1989	1991-2002	2003-2004
	2009-2010	2004-2008	1990-1994	1995-1996	2005-2015	
		2011-2015	1997-2001	2002-2005		
			2006-2009	2010-2015		
Afrique du Sud	1960-1993	1994-2007	1960-1967	1968-1975	1960-1961	1962-1974
	2008-2012	2013-2015	1976-1980	1981-1984	1975-1978	1979-1981
			1985-1986	1987-1991	1982-1986	1987-1989
			1992-1993	1994-1998	1990-1993	1994-1997
			1999-2000	2001-2009	1998-2003	2004-2009
			2010-2015		2010-2015	

*Source : construction de l'auteur*

La durée moyenne d'une phase est une tendance centrale (la somme des durées par phase divisée par le nombre total des périodes pour l'ensemble des pays) dont les valeurs au-dessus indiquent les phases longues pour le pays concerné.

La durée moyenne des phases de déficits budgétaires pour l'ensemble des pays de l'analyse est de neuf ans. Certains pays ont connu des déficits budgétaires au-dessus de cette moyenne notamment le Botswana (de 1960 à 1987), la Côte d'Ivoire (de 1960 à 2002), le Cameroun (de 1960 à 1990), le Kenya (de 1960 à 1991 et de 2006 à 2015) et l'Afrique du Sud (de 1960 à 1993). Tandis que, la durée moyenne des phases

d'excédents budgétaires est aussi de neuf ans. Certains pays ont connu des périodes d'excédents budgétaires au-dessus de la moyenne à savoir le Botswana (de 1995 à 2006), la Côte d'Ivoire (de 2003 à 2015), le Cameroun (de 2003 à 2012), la République Démocratique du Congo (de 1960 à 1984), l'Algérie (de 1960 à 1996), l'Egypte (de 1960 à 1989 et de 1996 à 2005), Madagascar (de 1960 à 1994), le Nigéria (de 1960 à 1974 et de 1983 à 1995) et l'Afrique du Sud (de 1994 à 2007).

La durée moyenne des phases de resserrements monétaires est de cinq ans pour l'ensemble des pays de l'analyse. Toutefois, certains pays ont eu des resserrements monétaires au-dessus de cinq ans notamment le Botswana (de 1960 à 1975, de 1979 à 1984 et de 2010 à 2015), la Côte d'Ivoire (de 1963 à 1973 et de 1989 à 2000 qui commence avec le quatrième programme de stabilisation financière entre 1990 et 1992, s'aggrave avec la dévaluation de la monnaie nationale en 1994 combinée à la chute des cours mondiaux des matières premières agricoles), le Cameroun (de 1963 à 1975), la République Démocratique du Congo (de 1994 à 2000 qui coïncide avec la période de la première guerre du Congo(1996-1997) et de la deuxième guerre du Congo(1998-2002)), l'Algérie (de 1960 à 1965, de 1969 à 1974 et de 1989 à 1996), l'Egypte (de 2005 à 2012 avec une instabilité politique et une chute des arrivées de touristes), le Kenya (de 1967 à 1975, de 1980 à 1985 et de 1996 à 2001), le Nigéria (de 1960 à 1968) et l'Afrique du Sud (de 1960 à 1967 et de 2010 à 2015 avec le chômage élevé engendrant des émeutes (août 2012 et mars 2015).

La durée moyenne des phases de desserrements monétaires est de cinq ans pour l'ensemble des pays de l'analyse. Au-dessus de cette durée moyenne, on a la période 1997 à 2003 au Botswana ; les périodes 1983-1988 et 2005-2011 en Côte d'Ivoire ; les périodes 1997-2002 et 2007-2015 au Cameroun, qui, avec l'atteinte du point d'achèvement en 2006, a bénéficié de l'annulation de sa dette dégageant des ressources financières pour le financement des infrastructures importantes (port, barrages, routes et ponts) sur cette période ; les périodes 1970-1979 et 2001-2015 en République Démocratique du Congo ; les périodes 1960-1976, 1980-1986 et 1998-2004 en Egypte ; les périodes 1960-1966, 1986-1995 et 2007-2015 au Kenya ; les périodes 1960-1972, 1976-1981, 1984-1994 et 2006-2011 en Madagascar ; la période 2010-2015 au Nigéria ; les périodes 1968-1975 et 2001-2009 en Afrique du Sud.

La durée moyenne des phases de récession économique est de sept ans dans l'ensemble des pays de l'analyse. Toutefois, cette phase baissière du PIB réel a été souvent longues dans certains pays tels que le Botswana (1960-1986 et 2000-2009) ; la Côte d'Ivoire (1960-1974) ; le Cameroun (1960-1976 et 1986-1993) ; la République Démocratique du Congo (1978-1988) ; l'Algérie (1986-1994) ; l'Egypte (1966-1975 et 1986-1994) ; le Kenya (1960-1970 et 1975-1985), Madagascar (1972-1982) et le Nigéria (1960-1968, 1991-2002 et 2005-2015).

La durée moyenne des phases d'expansion économique est de six ans dans l'ensemble des pays de l'analyse. Toutefois, cette phase haussière du PIB réel a été souvent longue dans certains pays tels que la Côte d'Ivoire (2004-2015) ; le Cameroun (1977-1985 et 1994-2004) ; la République Démocratique du Congo (1998-2008) ; l'Algérie (1962-1970 et 1995-2004) ; l'Egypte (1976-1985) ; Madagascar (1983-1990), le Nigéria (1969-1980) et l'Afrique du Sud (1962-1974).

On peut retenir qu'en moyenne, les cycles financiers sont plus courts que les cycles économiques, lesquels sont aussi plus courts que les cycles budgétaires dans la dizaine des pays africains de l'étude.

Il est important maintenant d'apprécier si un déficit budgétaire est concomitant avec un resserrement monétaire et une récession économique (environnement vicieux), ou alors, s'il existe un comportement contraire des trois indicateurs de l'analyse dans les pays (environnement vertueux) : on parle de procyclicité des indicateurs d'analyse. Dans le cas contraire à ces deux précédentes alternatives, on parle de contracyclicité des indicateurs.

**Tableau 3 : Durée du co-mouvement entre le PIB réel, le solde budgétaire en % du PIB et la masse monétaire(M2) en % du PIB**

Pays	Procyclicité des indicateurs	Contracyclicité des indicateurs
Botswana	1960-1975 : environnement vicieux 1979-1984 : environnement vicieux 1993-1994 : environnement vicieux <b>1997-1999 : environnement vertueux</b>	1976-1978 : financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique sur toute la période 1985-1992 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique entre 1985-1986 <b>1995-1996 : resserrement monétaire pendant les excédents budgétaires et l'expansion économique</b> 2000-2015 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique entre 2007 et 2009
Côte d'Ivoire	1963-1973 : environnement vicieux 1980-1982 : environnement vicieux 1990-1994 : environnement vicieux <b>2005-2009 : environnement vertueux</b>	1960-1962 : financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique 1974-1979 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant l'expansion économique de 1975 à 1977 1983-1989 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique entre 1983 et 1984 <b>1995-2004 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant l'expansion économique de 1995-1999, puis d'une récession économique entre 2001 et 2002</b> 2010-2015 : avec resserrement monétaire pendant l'excédent budgétaire et l'expansion économique de 2012 à 2015.

Cameroun	1963-1975 : environnement vicieux	1960-1962 : financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique 1976-1986 : Déficit budgétaire concomitant avec le financement monétaire et l'expansion économique de 1980 à 1986 <b>1987-1992 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique entre 1988 et 1991</b> <b>1999-2010 : avec financement monétaire du déficit budgétaire et l'expansion économique de 1999 à 2004</b>
	<b>1997-1998 : environnement vertueux</b>	
	<b>2011-2012 : environnement vertueux</b>	2013-2015 : financement monétaire du déficit budgétaire pendant l'expansion économique.
République Démocratique du Congo	1963-1964 : environnement vertueux	<b>1960-1962 : Desserrement monétaire avec excédent budgétaire et récession économique</b> <b>1965-1973 : avec desserrement monétaire, excédent budgétaire et récession économique de 1970 à 1973</b>
	<b>1974-1977 : environnement vertueux</b>	1978-1995 : financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique (1985-1988), puis l'expansion économique (1989-1992)
	1996-1997 : environnement vicieux	<b>1998-2011 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant l'expansion économique de 2003 à 2008</b>
	<b>2012-2015 : environnement vertueux</b>	
Algérie	1966-1968 : environnement vertueux	<b>1960-1965 : resserrement monétaire, excédent budgétaire et expansion économique de 1962 à 1965</b> <b>1969-1975 : resserrement monétaire, excédent budgétaire et récession économique de 1971 à 1975</b>
	<b>1976-1978 : environnement vertueux</b>	<b>1979-1981 : resserrement monétaire, excédent budgétaire et récession économique</b>
	<b>1982-1985 : environnement vertueux</b>	<b>1986-1998 : resserrement monétaire, excédent budgétaire et récession économique de 1989 à 1994</b>
	<b>1999-2000 : environnement vertueux</b>	<b>2001-2012 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique de</b>

	<b>2013-2015 : environnement vertueux</b>	<b>2000 à 2009</b>
Egypte	1960-1965 : environnement vertueux  1980-1985 : environnement vertueux  1998-2000 : environnement vertueux	<b>1966-1979 : avec resserrement monétaire pendant les excédents budgétaires et l'expansion économique de 1996-1997</b> <b>1986-1997 : avec financement monétaire du déficit budgétaire pendant la récession économique de 1990-1991, puis un resserrement monétaire pendant les excédents budgétaires et l'expansion économique de 1996-1997</b> 2001-2014 : avec resserrement monétaire pendant les excédents budgétaires pendant l'expansion économique de 2006-2010
Kenya	1967-1970 : environnement vicieux  1979-1985 : environnement vicieux	1960-1966 : avec financement monétaire des déficits budgétaires pendant la récession économique sur toute la période 1971-1978 : avec financement monétaire des déficits budgétaires pendant la récession économique de 1975-1978 1986-2015 : avec financement monétaire des déficits budgétaires pendant l'expansion économique de 1986-1990 et de 2010-2015 ; et resserrement monétaire pendant les excédents budgétaires et la récession économique de 1997-2001
Madagascar	1967-1971 : environnement vertueux  1984-1990 : environnement vertueux	<b>1960-1966 : Desserrement monétaire, excédents budgétaires et récession économique</b> <b>1972-1983 : Resserrement monétaire, excédents budgétaires et récession économique</b> 1991-2015 : Desserrement monétaire, excédents budgétaires et récession économique de 2000 à 2002 et de 2009 à 2011
Nigéria		Toujours contra cyclique avec notamment : 1960-1968 : Desserrement monétaire, excédents budgétaires et récession économique 1969-1974 : Resserrement monétaire, excédents budgétaires et expansion

		économique 1975-1978 : Resserrement monétaire, déficits budgétaires et expansion économique 1997-2001 : Resserrement monétaire, déficits budgétaires et récession économique
Afrique du Sud	1976-1978 : environnement vicieux  <b>1992-1997 : environnement vertueux</b> <b>2004-2007 : environnement vertueux</b> 2009-2012 : environnement vicieux	1962-1975 : Resserrement monétaire, déficits budgétaires et expansion économique de 1962 à 1967 ; Puis desserrement monétaire de 1968 à 1974 1979-1984 : desserrement monétaire, déficits budgétaires avec expansion économique de 1979-1981, puis récession économique de 1981 à 1984 <b>1987-1991 : desserrement monétaire, déficits budgétaires et expansion économique de 1987 à 1989</b> <b>1998-2003 : desserrement monétaire, déficits budgétaires et récession économique de 2001 à 2003</b>  2013-2015 : Resserrement monétaire, excédents budgétaires et récession économique

Source : construction de l'auteur

On voit bien que les régimes dans les cycles économiques, financiers et budgétaires peuvent aller dans les directions contraires tantôt procycliques et tantôt contracycliques.

**Tableau 4 : Périodes de vérification des politiques keynésiennes**

DESSERREMENT MONETAIRE et DEFICIT BUDGETAIRE	SUIVI D'UN ENVIRONNEMENT VERTUEUX (expansion économique, excédent budgétaire et desserrement monétaire)
Côte d'Ivoire : 1995-2004	2005-2009
Cameroun : 1987-1992 1999-2010	1997-1998 2011-2012
Rép. Démocratique du Congo : 1998-2011	2012-2015
Algérie : 2001-2012	2013-2015
Egypte : 1986-1997	1998-2000
Afrique du Sud : 1987-1991 1998-2003	1992-1997 2004-2007

Source : construction de l'auteur

Selon les keynésiens et les interventionnistes, après le financement monétaire (desserrements monétaires) des déficits budgétaires pendant la récession économique, on devrait retrouver un environnement économique vertueux : au regard du tableau 3, cette assertion est vérifiée dans 45% des cas.

Tandis que, le non financement monétaire (resserrement monétaire) pendant les déficits en période de récession économique, selon les classiques et les libéraux, devrait permettre la relance économique c'est-à-dire retrouver une expansion économique. En d'autres termes, à un environnement vicieux devrait succéder l'expansion économique. Ce principe est vérifié dans 50% de cas.

**Tableau 5 : Périodes de vérification des politiques classiques**

ENVIRONNEMENT VICIEUX (déficit budgétaire, récession économique et resserrement monétaire)	SUIVI D'UNE EXPANSION ECONOMIQUE
Botswana : 1993-1994	1994-1999
Côte d'Ivoire : 1963-1974 1990-1994	1975-1979 1995-1999
Cameroun : 1963-1975	1976-1986
Kenya : 1979-1985	1986-1990
Afrique du Sud : 1976-1978	1979-1981

**Source :** construction de l'auteur

A aucun moment, la politique monétaire ou la politique keynésienne de l'utilisation de la part de la masse monétaire en cas des déficits budgétaires pendant la récession économique l'emporte sur toute la période d'étude quelque soit le pays. Il est nécessaire de faire preuve de prudence supplémentaire en période d'expansion économique associé à des desserrements monétaires : les booms financiers ne touchent pas seulement le bilans et comptes de résultats des institutions financières et ceux à qui ils prêtent à savoir les ménages et les entreprises (Drehmann et al., 2010), ils touchent également les situations budgétaires de l'Etat ( Eschenbach et Schuknecht, 2004 ; Benetrix et Lane, 2011). Les desserrements de politiques monétaires peuvent affecter la composante discrétionnaire de la politique budgétaire procyclique pour répondre aux chocs de PIB réel, car l'équilibre budgétaire peut présenter un motif par lequel une expansion des recettes fiscales induite correspond à une augmentation des dépenses publiques ou une réduction compensatoire des taux d'imposition (Tornell et Lane 1999 ; Talvi et Vegh 2005).

## 6. Conclusion

Cette étude rend compte de formes d'asymétrie simultanées des régimes macroéconomiques pour le solde budgétaire en pourcentage du PIB, la masse monétaire en pourcentage du PIB et le Produit Intérieur Brut réel dans une dizaine de pays Africain.

Les effets keynésiens ou non du financement monétaire des déficits budgétaires pour relancer l'économie en période de récession économique, est contrasté dans les différents pays de l'analyse. En effet, les déficits budgétaires entraînent augmentation de la probabilité de resserrement monétaire vérifiant ainsi l'une des recommandations de la politique monétaire. De même, dans d'autres pays Africain, les déficits budgétaires s'accompagnent d'une forte probabilité d'expansion monétaire tel que décrit par la politique keynésienne. Il faut donc combiner de manière optimale, en fonction de la position dans les cycles conjoncturels, les principaux moyens d'action de la politique économique. L'affectation d'un instrument à son objectif devant se faire en fonction de son efficacité relative sur l'activité économique (Mundell, 1961).

## 6. Références Bibliographiques

- Bénétrix S. Agustin, Philip R. Lane (2010), "Fiscal shocks and the sectoral composition of output", *Open Economic Review*, N° 21(3) 335-350.
- Bénétrix, S. Agustin, Philip R. Lane (2011), "Financial Cycles and Fiscal Cycles" Prepared for EUI-IMF Conference "Fiscal Policy, Stabilization and Sustainability", Florence.
- Bry Gerhard, Boschan Charlotte (1971), "Cyclical analysis of time series: selected procedures and computer programs", *NBER Technical Paper*, n°20.
- Burns Arthur F., Mitchell Wesley C. (1946), "Measuring Business Cycles", *New York, NBER*.
- Carnot N., Tissot B. 2002, *La Prévision Économique*. Economica, Paris.
- Claessens Stijn M., Kose Ayhan, Terrones Marco (2011) "Financial Cycles: What? How? When?" NBER International Seminar on Macroeconomics 2010, eds: Lucrezia Reichlin and Kenneth West, NBER, Forthcoming (IMF Working Paper N°11/76).
- Cochrane John H. (2006), *Financial Markets and the Real Economics*, Edward Elgar.
- Addison-Smyth Diarmaid, McQuinn Kieran (2010), "Quantifying Revenue Windfalls from the Irish Housing Market", *The Economic and social Review*, Vol 41, N° 2.

Drehmann Mathias, Borio Claudio, Gambacorta Leornado, Jimenez Gabriel et Trucharte Carlos (2010), "Countercyclical Capital Buffers: Exploring Options" , Bank of International Settlements (BIS Working Papers)

Eschenbach Felix, Schuknecht Ludger (2004),"Budgetary Risks from real estate and stock markets", *Economy Policy*, N°39.

Frisch, Robert (1933), "Propagation Problems and Impulsion Problems in Dynamic Economics" in Economic Essays in Honour of Gustav Cassel.

Girouard Nathalie, Price Robert (2004), "Asset prices cycles, one-off Factors and Structural Budget Balances", *OECD Economics Department, Working Paper* N°391.

Harding Don, Pagan Adrian (2002a)"Dissecting the cycle: A Methodological Investigation" *Journal of Monetary Economic*, Vol 49.

Harding Don, Pagan Adrian (2002b) "A comparison of Two Business Cycle Dating Methods", *Journal of Economics Dynamics and Control*, Vol 47.

Hénin Pierre-Yves, N'diaye Pape (2001), " L'effet des politiques budgétaires sur l'activité : une fonction des conditions conjoncturelles et du régime budgétaires" , *Economie et Prévision*, N°147

Hodrick Robert J., Prescott Edward C. (1997). "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation." *J. Money, Credit, Banking* 29 (February): 1–16

Lane Philip R. (2007)"Fiscal policy for slowing economy" in *Budget Perspective 2008, Economic and Social Research Institute*.

Pagan Adrian (1997), "Towards an understanding of some business cycle characteristics", *Australian Economic Review*, n°30.

Reinhart Carmen M., Rogoff Kenneth S. (2009), *This time is different: eight centuries of financial folly*, Princeton University Press.

Mundell RobertA. (1961), " A theory of Optimum Currency Areas", *The American Economic Review*, Volume 51.

Talvi Ernesto, Vegh Carlos R.(2005) "Tax base variability and procyclial fiscal policy in developing countries ", *Journal of Development Economics*

Tornell A., Philip, R. Lane (1999), "The voracity Effect", *The American Economic review*.

## 7. Annexe

Graphiques : Allure par pays, des composantes cycliques des parts du solde budgétaire, de la masse monétaire par rapport au PIB et du PIB (constant \$2010).

