SOUTENABILITE DES FINANCES PUBLIQUES DANS LES PAYS DE LA ZONE CEMAC : ANALYSE EMPIRIQUE BASE SUR L'APPROCHE ECONOMETRIQUE.

TELIMSEIN Erick[1]

Introduction

La situation des finances publiques des pays producteurs de pétrole est étroitement liée aux chocs pétroliers et à leurs répercussions sur l'économie mondiale. Le deuxième choc pétrolier de 1979, intervenu après celui de 1973, a profondément bouleversé l'économie globale. Les pays industrialisés, fortement dépendants des importations énergétiques, ont lourdement ressenti l'augmentation des prix du pétrole, tandis que les pays exportateurs ont initialement bénéficié d'un afflux massif de pétrodollars, sous forme de recettes nettes et de prêts. Cependant, la baisse des cours pétroliers et la montée simultanée des taux d'intérêt et de l'inflation ont rapidement fragilisé ces économies, exposant les pays producteurs à un endettement public croissant et à une instabilité macroéconomique durable.
Les pays africains producteurs de pétrole, et en particulier ceux de la zone CEMAC, ont été pris au dépourvu par cette richesse soudaine mais instable. Ce fut le début d'un « purgatoire économique » caractérisé par des déficits publics cumulés, un endettement excessif et des tensions sur la soutenabilité des finances publiques. Dans la zone CEMAC, l'économie reposait essentiellement sur les matières premières, représentant au milieu des années 1980 près de 80 % des recettes d'exportation

[1]Doctorant au CERIDES DAKAR de L'UCAO/ UUZ; Membre du Laboratoire d'Analyse et de Politique Economiques (LAPE), Ouagadougou, Burkina Faso.
Téléphone : +226 71714259 / 76800710 ; E-mail: barkarick@yahoo.fr

nationales, un niveau similaire à celui des années 1960. La détérioration des termes de l'échange intervenue à partir des années 1980 a entraîné une chute significative des recettes d'exportation, sans qu'un ajustement suffisant des dépenses publiques — massivement engagées lors de la période d'euphorie financière — ne soit effectué. Cette situation a généré des déséquilibres budgétaires importants, menaçant la stabilité économique et la croissance durable de la région.

Ces constats soulignent la **pertinence et l'urgence du choix de ce sujet**. La zone CEMAC reste très vulnérable aux fluctuations des prix des matières premières, ce qui rend la question de la soutenabilité des finances publiques particulièrement critique. Comprendre si les politiques budgétaires menées depuis plusieurs décennies permettent de maintenir un équilibre durable entre recettes et dépenses est essentiel, non seulement pour la stabilité économique, mais aussi pour éclairer les décisions politiques, améliorer la gestion des finances publiques et prévenir les crises budgétaires futures. Par ailleurs, ce sujet présente un intérêt académique majeur, car il permet d'analyser empiriquement les relations entre politiques budgétaires, recettes publiques et soutenabilité dans un contexte de dépendance aux matières premières.

La question centrale de cette étude est donc la suivante : **après plusieurs décennies d'exploitation pétrolière et des changements dans les politiques budgétaires, la soutenabilité des finances publiques dans la zone CEMAC est-elle empiriquement vérifiable sur la période 1994-2016 ?** Cette interrogation conduit à deux questions secondaires : quelle est la relation entre recettes et dépenses publiques ? Et cette relation est-elle soutenable à long terme ?

L'étude repose sur l'hypothèse générale que les finances publiques, telles que gérées actuellement dans la zone CEMAC, ne sont pas soutenables. Deux hypothèses secondaires sont considérées : d'une part, l'existence d'un déséquilibre persistant

entre les recettes et les dépenses publiques ; d'autre part, la non-soutenabilité à long terme de l'équilibre entre ces deux variables. Pour répondre à ces questions, cette étude s'articule comme suit : après cette introduction, nous présenterons une revue de la littérature sur la soutenabilité des finances publiques, suivie de notre approche méthodologique pour l'analyse empirique dans la zone CEMAC. Une analyse descriptive et économétrique permettra ensuite d'évaluer la soutenabilité des finances publiques dans la région, avant de conclure par des recommandations et des perspectives de politique économique.

3. Revue de littérature

La soutenabilité des finances publiques constitue un enjeu majeur en théorie économique et en matière de politique économique. Elle est au cœur des préoccupations des décideurs publics, car elle conditionne la capacité des États à financer leurs missions, à honorer leurs engagements et à maintenir la stabilité macroéconomique. Cette question est particulièrement cruciale dans les pays exportateurs de matières premières, où la volatilité des revenus, notamment pétroliers, peut compromettre l'équilibre budgétaire et générer un endettement excessif.

Au fil des décennies, la littérature économique a développé plusieurs approches théoriques pour analyser la soutenabilité des finances publiques. Ces travaux s'articulent autour de deux axes principaux : **(i) les fondements théoriques de la soutenabilité budgétaire** et **(ii) les tests économétriques permettant de mesurer empiriquement la soutenabilité des finances publiques**.

Les travaux de Budina et al. (2007) sur le Nigeria illustrent comment un boom pétrolier peut provoquer une augmentation significative des transferts directs aux différents États fédérés. Cette hausse des dépenses publiques, lorsqu'elle devient rigide et ne s'ajuste pas à la baisse en période de chute des cours

pétroliers, entraîne un maintien des dépenses au-dessus des recettes, ce qui se traduit par une accumulation importante de dette publique. Ce mécanisme met en évidence la vulnérabilité structurelle des pays producteurs de pétrole face aux fluctuations des revenus extérieurs.

D'autres auteurs, tels que Barnett et Ossowski (2003), Leigh et Olters (2006) et Olters (2007), proposent des approches permettant de concilier dépenses publiques et soutenabilité. Selon Olters (2007), l'objectif de soutenabilité peut être atteint en alignant les dépenses publiques sur la valeur annuelle attendue des revenus pétroliers et des recettes non pétrolières. Cependant, l'auteur souligne que les pays pétroliers africains, dans leur configuration actuelle, risquent de ne pas pouvoir soutenir le rythme de leurs dépenses. Il préconise de fonder la politique budgétaire sur l'hypothèse de revenu permanent afin d'éviter des ajustements budgétaires brutaux lors des périodes post-pétrolières. Il convient toutefois de noter que ce raisonnement ne prend pas en compte l'ensemble des autres secteurs de l'économie, ni les contraintes structurelles propres aux pays en développement.

Dans le même esprit, Leigh et Olters (2006) développent un modèle où le gouvernement, en tant que planificateur social, cherche à déterminer un niveau de dépenses publiques soutenable dans le temps. L'objectif du programme est de maximiser une fonction de bien-être dépendant des dépenses publiques et des habitudes de consommation, en veillant à préserver l'équilibre budgétaire sur le long terme. Ce type de modèle souligne l'importance de considérer à la fois les revenus anticipés et les comportements d'ajustement des dépenses pour évaluer la soutenabilité.

L'évaluation empirique de la soutenabilité des finances publiques repose généralement sur des tests de co-intégration et de stationnarité appliqués aux séries temporelles des recettes et dépenses publiques. Plusieurs études récentes se sont appuyées

sur ces méthodes pour mesurer la soutenabilité dans les pays africains producteurs de pétrole. Par exemple, Budina et al. (2007) et Olters (2007) ont utilisé des modèles économétriques pour identifier les déséquilibres structurels et tester la capacité des États à maintenir un équilibre budgétaire face aux chocs externes. Ces approches permettent de compléter les analyses théoriques en apportant des preuves empiriques sur la viabilité des politiques budgétaires adoptées.

4. Approche méthodologie

Choix des variables

L'analyse de soutenabilité des finances publiques fait intervenir plusieurs ratios intéressants. Les variables retenues pour cette étude sont celles indiquant la soutenabilité des finances publiques, notamment le ratio Dette/PIB, Déficit/PIB, Dépenses et Recettes totales

Justification du choix du modèle

Face a une multitude de travail économétrique sur la soutenabilité nous nous sommes inspirés des travaux de HENIN et FEVE a partir de l'approche standard de la solvabilité budgétaire. L'objet est d'étudier la présence de stationnarité sur les ratios Dette /PIB et Déficit/PIB caractéristique de la présence ou non de la soutenabilité. Et dans le souci de vérifié nos résultats nous allons voir s'il y'a une relation de cointégration entre les Dépenses et Recettes déterminant le degré de la soutenabilité.

Cette relation de long terme des deux variables se fonde sur cette expression :

$$T_t = \alpha + \beta . G_t + \varepsilon_t$$

En nous inspirant de cela nous obtenons un modèle :

$$RET_t = \alpha + \beta DEP_t + \varepsilon_t$$

Avec

RET_t : Recettes totales
DEP_t : Dépenses budgétaires + charge de la dette
ε_t : Terme aléatoire
α : Constante

Spécification du modèle par le MCE

Concernant l'analyse des finances publiques a travers le modèle a correction d'erreur on par du fait que nos deux variables dépenses et recettes totales sont stationnaire en différence première comme nous l'avons montré précédemment alors l'équation s'écrit :

$$\Delta RET_t = \alpha + \rho_1 \Delta DEP_t + \rho_2 \Delta RET_{t-1} + \rho_3 \Delta DEP_{t-1} + \varepsilon_t$$

L'avantage du MCE dans le cas de l'étude des finances publiques par rapport au VAR est le fait qu'il tient compte de ΔRET_{t-1} et nous permet de rendre explicite la dynamique de long terme, le déséquilibre des recettes et dépenses et nous permet aussi de faire des estimations de long et court terme des finances publiques des pays de la zone Cemac.

Ce modèle à le mérite d'être adapté a nos hypothèse et nous permet d'étudié en profondeur la question de soutenabilité.

5.Résultats de l'analyse empirique

Estimation de la cointegration standard entre les recettes totales et les dépenses totales[2]

A la lumière des analyses précédentes, le test de cointégration s'avère indispensable pour la suite de notre procédure et à la synthèse de nos conclusions. Comme nous l'avons évoqué précédemment, Les testes de la soutenabilité par des méthodes de cointegration sont fournis par *Trehan* et *Walsh* (1988, 1991), *Hakkio* et *Rush* (1991), *Hang* (1991), *Ahmed* et *Rogers* (1995), *Quintos* (1995). Ils s'appuient sur un examen d'une relation de

[2] Thomas Brand La soutenabilité de long terme des finances publiques : une évaluation économétrique novembre 2012

long terme entre les dépenses et les recettes publiques. Il s'agit plus précisément d'étudier s'il existe ou non une combinaison de ces deux variables qui soit stationnaire, c'est-à-dire stable en moyenne.

Dans un premier temps nous allons effectués les tests de racine unitaire sur les recettes et dépenses publiques

Tableau : Test de racines unitaires sur les variables dépenses et recettes totales

Pays	Variable					
		ADF	Prob	PP	Prob	Décision
Cameroun	*Dépenses* *Recettes*	-0,1104 -0,1713	(0,6349) (0,1616)	-0,1104 (0.0003)	(0,6349) (0,6169)	I(1)
Centrafrique RCA	*Dépenses* *Recettes*	-0,9277 -4,4338	(0,3037) (0,5151)	-1,0575 -0,2290	(0,2533 (0,5927)	I(1)
Congo	*Dépenses* *Recettes*	-0,7288 -0,1372	(0,3897) (0,6265)	-0,7165 0,5612	(0,3952) (0,4630)	I(1)
Gabon	*Dépenses* *Recettes*	-0,6692 -1,4497	(0,4144) (0,1328)	-0,5478 -0,4957	(0,4686) (0,4902)	I(1)
Guinée Equatoriale	*Dépenses* *Recettes*	-1,0540 -0,5013	(0,2546) (0,4879)	-0,9227 -0,4176	(0,3062) (0,5215)	I(1)
Tchad	*Dépenses* *Recettes*	-0,5421 -0,4624	(0,4705) (0,5037)	-0,7635 -0,4624	(0,3744) (0,5037)	I(1)

NB : ***Significativité à 1%=***, 5%=**, 10%=* ; I(.)=intégré (ordre d'intégration).***

Source : Auteur à partir des résultats avec Logiciel Stata 12

Les résultats de notre analyse sur les deux variables dépenses et recettes totales des six pays de la zone Cemac pour les tests ADF et PP montre que les variables sont tous non stationnaires a niveau pour tous les pays et ne sont stationnaire qu'en différence première I(1). Ainsi un choc sur les recettes et les dépenses publiques d'un pays a des conséquences que l'on peut considérer comme pérennes. D'après ces résultats l'approche en termes de cointegration se trouve pleinement justifiée sur un plan empirique.

Dans le second temps nous allons effectuer le Test de cointegration usuels en deux étapes comme le suggèrent Engel

et Granger (1987) : premièrement estimé les résidus de l'équation :

$$RET_t = \alpha + \beta DEP_t + \varepsilon_t$$

Avec

RET_t : Recettes totales

DEP_t : Dépenses budgétaires + charge de la dette

ε_t : Terme aléatoire

α : Constante

Secundo nous allons effectués les tests de racine unitaire (ADF et PP) sur les résidus estimés.

Tableau : Test de racine unitaire sur les résidus

Pays	ADF	Prob	PP	Prob	Décision
Cameroun	-2,1168	(0,0355)**	-2,1168	(0,0355)**	Stationnaire I(0)
Centrafrique RCA	-3,4847	(0,0013)***	-3,4781	(0,0013)***	Stationnaire I(0)
Congo	-2,4276	(0,0177)**	-2,3484	(0,0212)**	Stationnaire I(0)
Gabon	-0,6196	(0,4347)	-1,6714	(0,1887)	Non Stationnaire I(1)
Guinée Equatoriale	-1,5948	(0,1026)	-1,5888	(0,1038)	Non stationnaire I(1)
Tchad	-2,4164	(0,0181)***	-2,4166	(0,0181)***	Stationnaire I(0)

NB : ADF est le test augmente de Dickey et Fuller (1981) et PP celui de Phillips et Perron (1988). On rejette la non-stationnarité au seuil de * : 10%, ** : 5%, *** : 1%.

Source : Auteur à partir des résultats avec Logiciel Stata 12

Si l'on compare les résultats de ces différents tests, il ressort une image contrastée de la soutenabilité des finances publiques des différents pays de la zone cemac.
Concernant le Cameroun, la Centrafrique et le Tchad les résultats montrent que les finances publiques de ces pays sont soutenables sur la période de l'étude 1994 – 2017 (rejet de racine unitaire au seuil de 1% 5% et 10% pour ADF et PP) Quant au Congo, les finances publiques sont aussi soutenable (le rejet de racine unitaire au seuil 5% et 10% pour ADF et PP). Mais quand au Gabon et à la guinée Equatoriale ils affichent une dynamique d'insoutenabilité de leurs finances publiques durant la période.
Les résultats des tests de racine unitaire et de stationnarité, nous permette d'utiliser les MCO pour estimer nos modèles d'après le théorème de Granger (1981) pour la plupart des pays de notre échantillon.

Estimation de relation de long terme par le modèle a correction d'erreur

Pays	Estimation MCO
Centrafrique (RCA)	$\Delta RET_t = 12{,}17 - 1{,}72 DEP_t$
Cameroun	$\Delta RET_t = 9{,}95 - 1{,}99 DEP_t$
Congo	$\Delta RET_t = 23{,}61 - 2{,}24 DEP_t$
Tchad	$\Delta RET_t = -0{,}38 + 1{,}3 DEP_t$

Estimation de relation de court terme par le modèle a correction d'erreur

	Pays	Estimation
	Centrafrique (RCA)	$\Delta RET_t = 12{,}17 - 0{,}07DEP_t$
***	Cameroun	$\Delta RET_t = 9{,}95 - 0{,}11DEP_t$
	Congo	$\Delta RET_t = 23{,}61 - 0{,}29DEP_t$
	Gabon	$\Delta RET_t = 22{,}18 - 0{,}25DEP_t$ ***
	Guinée Equatoriale	$22{,}51 + 0{,}25DEP_t$ ***
	Tchad	$\Delta RET_t = 0{,}38 - 0{,}44DEP_t$

Résidus issus de la cointegration non stationnaire on utilise simplement les MCO pour l'estimation

Les résultats des estimations des modèles à correction d'erreur sont dans l'ensemble largement conformes au modèle présente précédemment. La variables dépendantes retardé $\rho_2 \Delta RET_{t-1}$ jouent le rôle de forces de rappel dans l'ensemble des pays si l'on considère leur signe (négative entre 0 et -1)[3], excepté pour les dépenses du Gabon et de la Guinée Equatoriale ou l'on ne peut pas parler de modèle a correction d'erreur puisqu'il n'y a pas de relation de cointegration entre recettes et dépenses publiques, ainsi nous avons utilisé les MCO pour les estimations.

Les résultats montrent qu'il existe un excès de dépenses par rapport aux recettes en Centrafrique, au Cameroun, au Congo, et au Tchad car l'équation de long terme ($\rho_2 < 0$), entrainant chaque année suivante une croissance des dépenses conduisant a un effet de boule de neige.

La significativité des coefficients des forces de rappel permet de classer les pays dans leur manière d'assurer la soutenabilité de leurs finances publiques en intégrant l'équation $\frac{1}{\rho_2}$ nous obtenons qu'en cas de choc sur les recettes la Centrafrique mettra plus de d'un an demi pour se réajuster, quant au Congo plus de 2 ans, le Cameroun plus de 2 ans et demi et enfin le Tchad plus de 3 ans et demi. L'observation de l'estimation de court terme montre une relation négatif entre les recettes et dépenses, ainsi une augmentation des recettes de 1% entraine une baisse des depenses de 1,72% pour la Centrafrique, 1,99%

[3] Voir Annexe 1

pour le Cameroun, 2,24% pour le Congo et enfin 0,25% pour le Gabon. Quant au Tchad et la Guinée Equatoriale une hausse de 1% des recettes entraine une hausse aussi de 1,32% et 0,25% respectivement.

Les résultats des estimations des modèles a correction d'erreur se révèlent très riches, et nous permet a ce stade de se prononcer sur la soutenabilité des finances publiques des pays de la zone Cemac.

Conclusion et implication de politiques économique

La question de la soutenabilité des finances publiques et particulièrement dans les six pays de la zone Cemac est récurrente. Car dans la zone Cemac, à part la Centrafrique qui traverse une instabilité socio politique, les autres pays exploitent le pétrole qui leur génère d'énormes ressources et le constat est que leurs finances publiques sont devenues tributaires de cette ressource mais surtout des différentes fluctuations sur le marché international.

Ainsi à travers un ensemble de travaux théoriques et empiriques variés, cet article donne plusieurs résultats sur la soutenabilité des finances publiques des pays de la zone Cemac, à travers une approche d'analyse descriptive et économétrique.

Il ressort que la politique budgétaire par l'étude du ratio d'endettement sur la période d'étude 1994 à 2017 pour la Centrafrique, le Cameroun, le Gabon, et la guinée équatoriale est sur une trajectoire soutenable à moyen terme. Mais insoutenable en ce qui concerne le Tchad, car en dépit de son stock relativement faible dans le PIB, fait peser par ses charges d'intérêts d'énormes tensions sur le budget de l'Etat et constitue une lourde hypothèque pour l'avenir, dans la mesure où elle réduit de manière inter temporelle la consommation des générations futures. Quant au déficit primaire hors pétrole su qui mesure l'ampleur du déficit structurel et par conséquent l'effort

d'ajustement, se révèle soutenable pour la Centrafrique, le Congo, la Guinée équatoriale et le Tchad et non soutenable pour le Cameroun et le Gabon.
L'analyse économétrique nous indique dans un premier temps que la Centrafrique, le Cameroun, le Congo et le Tchad disposent d'une bonne capacité de réajustement du déséquilibre entre les recettes et dépenses sur la même période 1994 à 2017. Et aussi que le déséquilibre de long terme entre les dépenses et recettes totales du Cameroun de la Centrafrique, du Congo et du Tchad est soutenable mais pas pour le Gabon et la Guinée Equatoriale.
A la lumière des multiples fluctuations des prix du baril sur le marché international entrainant régulièrement des crises dans les pays de la zone Cemac, les implications de politiques économique concernant nos résultats concerne aussi bien le court, le moyen et le long terme.

Ainsi, cette étude préconise à court terme :

- le prépaiement de la dette extérieure afin de favoriser une réduction importante des charges d'intérêts annuelles afin d'atténuer la vulnérabilité de l'économie aux chocs futurs et d'accroître l'espace budgétaire au profit des investissements et de l'épargne.

- Accorder la priorité à l'épargne publique, car il est essentiel d'économiser le gros des marges budgétaires supplémentaires veillant à la diversification des moyens de placement de cette "cagnotte". Il conviendrait dans à cet effet de mettre en place un cadre institutionnel plus efficace aux fins de l'accumulation d'actifs financiers.

- La mise en place d'un fond de stabilisation budgétaire prélevé sur les recettes pétrolières à hauteur de 5 à 10% pour faire face a l'effet tensionniste des fluctuations des prix

du pétrole sur le budget et les programmes de développement.

- Après les mesures de court dont le principal pilier est l'augmentation de l'épargne publique et l'opération de rachat de la dette extérieure pour placer les finances publiques sur une trajectoire soutenable, cette étude propose des reformes structurelles visant à maintenir cette trajectoire à long terme à travers l'assainissement des finances publiques et au renforcement des capacités de gestion de la dette.

- Mais le meilleur gage pour maintenir les finances publiques sur une trajectoire soutenable en permanence, est d'avoir plus de croissance et d'augmenter son potentiel à long terme. Pour cela l'étude propose une accélération de la diversification de l'économie à travers le lancement des projets concrets dans un cadre de diversification stratégique basé sur les avantages comparatif.

Ainsi nous pouvons dire que cette recherche présente une **utilité sociale significative** en permettant d'éclairer les décideurs publics sur les leviers budgétaires et économiques nécessaires pour préserver la stabilité financière, protéger les générations futures et assurer une allocation optimale des ressources publiques. En proposant des mesures concrètes de stabilisation, d'épargne et de diversification économique, l'étude contribue à réduire la vulnérabilité des populations aux chocs externes, à soutenir la mise en œuvre des programmes sociaux et de développement, et à renforcer la résilience économique des pays de la zone CEMAC. Ainsi, au-delà de sa valeur académique, cette étude offre des recommandations opérationnelles pour renforcer la **soutenabilité financière**, promouvoir une **gestion prudente des ressources publiques** et améliorer le **bien-être social** des populations de la région.

Bibliographie

AFDB, 2006. *High Oil Prices and the African Economy*, Research Paper.
AGHION P. & B., P., 2006. *Exchange Rate Volatility and Productivity*.
BEAC, 2005-2017. *Rapports annuels*.
BOHN H., 2007. Are stationarity and cointegration restrictions really necessary for the intertemporal analysis?
BOX G., JENKINS G. & REINSEL G., 1976. *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, 2ème édition, Holden-Day.
C., Q., 1995. « Sustainability of the deficit process with structural shifts », *Business and Economic Statistics*, 13(4), pp. 409-417.
CEMAC, 2007-2017. *Rapport sur l'état de la convergence dans la communauté*.
CEMAC, 2007-2017. *Statistiques économiques des pays de la zone CEMAC*.
DICKEY D., A., 1981. « The likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root », *Econometrica*, 49(2), pp. 1057-1072.
ENGLE R., F. & GRANGER C., W., 1987. « Cointegration and error correction: Representation, estimation, and testing », *Econometrica*, 55(2), pp. 251-276.
ENGLE R., F. & YOO B., 1987. « Forecasting and testing in cointegrated systems », *Journal of Econometrics*, 39, pp. 45-62.
GRANGER C., W. J., 1983. « Time series analysis of error-correction models », in *Studies in Economic-Time Series and Multivariate Statistics*, pp. 255-278.
HAKKIO C., S., 1991. « Is the budget deficit too large? », *Economic Inquiry*, 29(3), pp. 429-445.

J., A. D., 2006. *Economic backwardness in political perspective*.
JEAN-PAUL A. & PIERRE P., 1986. « Endettement et développement optimal: analyse théorique et test empirique », in Bourguinat & Mistral, *La crise de la dette*, Acte II, Economica.
LOMBA, L. D., s.d. *Trois essais sur l'économie politique de la rente pétrolière dans les États africains*, Thèse, Édition CERDI.
SARR F., 2005. *La soutenabilité de la politique budgétaire dans la zone UEMOA (Union économique et monétaire ouest-africaine): essai d'évaluation théorique et empirique*.
TREHAN B. & WALSH C., 1988. « Common trends, the government budget constraint, and revenue smoothing », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2/3), pp. 425-444.
WILCOX D., 1989. « The sustainability of government deficits: implications of present value borrowing constraints », *Journal of Money, Credit and Banking*, 21(3), pp. 291-306.