



UNIVERSITE OUAGA II

Centre d'Etudes, de Documentation
et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

REVUE ECONOMIQUE ET SOCIALE AFRICAINE

Série Sciences Économiques

La soutenabilité de la dette publique congolaise :
une évaluation économétrique

Guy B. BOULOU

Du boom minier au Burkina Faso : opportunité pour
un développement durable ou risques de péril pour
les générations futures

Issaka DIALGA

Les effets redistributifs des réformes de l'impôt sur le
revenu au Burundi

Frédéric NIMUBONA

Analyse des déterminants de la croissance
économique au Togo

Abdou-Fataou TCHAGNAO

La REVUE CEDRES-ETUDES « séries économiques » publie, semestriellement, en français et en anglais après évaluation, les résultats de différents travaux de recherche sous forme d'articles en économie appliquée proposés par des auteurs appartenant ou non au CEDRES. Avant toute soumission d'articles à la REVUE CEDRES-ETUDES, les auteurs sont invités à prendre connaissance des « recommandations aux auteurs » (téléchargeable sur www.cedres.bf).

Les articles de cette revue sont publiés sous la responsabilité de la direction du CEDRES. Toutefois, les opinions qui y sont exprimées sont celles des auteurs.

En règle générale, le choix définitif des articles publiables dans la REVUE CEDRES-ETUDES est approuvé par le CEDRES après des commentaires favorables d'au moins deux (sur trois en générale) instructeurs et approbation du Comité Scientifique.

La plupart des numéros précédents (58 numéros) sont disponibles en version électronique sur le site web du CEDRES www.cedres.bf

La REVUE CEDRES-ETUDES est disponible au siège du CEDRES à l'Université de Ouagadougou dans toutes les grandes librairies du Burkina Faso et aussi à travers le site web : www.cedres.bf

DIRECTEUR DE PUBLICATION

Pr Idrissa M. OUEDRAOGO, Université Ouaga 2

COMITE EDITORIAL

Pr Pam ZAHONOGO, UO2 Editeur en Chef

Pr Yves ABESSOLO, Université
Yaoundé II

Pr Denis ACCLASATO, Université
d'Abomey Calavi

Pr Akoété AGBODJI, Université de Lomé

Pr Chérif Sidy KANE, Université Cheikh Anta
Diop

Pr Médard MENGUE BIDJO, Université Omar
Bongo

Pr Mathias Marie Adrien NDINGA, Université
Marien N'Gouabi

Pr Jean Louis NKOULOU NKOULOU Université
Omar Bongo

Pr Abdoulaye SECK, Université Cheikh
Anta Diop

Pr Charlemagne IGUE, Université
d'Abomey Calavi

SECRETARIAT D'EDITION

Dr Samuel Tambi KABORE, UO2

Dr Théodore Jean Oscar KABORE, UO2

Dr Jean Pierre SAWADOGO, UO2

Dr Kassoum ZERBO, Université Ouaga 2

COMITE SCIENTIFIQUE DE LA REVUE

Pr Géro Fulbert AMOUSSOUGA, Université
d'Abomey Calavi

Pr Abdoulaye DIAGNE, Université Cheikh
Anta Diop

Pr Adama DIAW, Université Gaston Berger de
Saint Louis

Pr Albert ONDO OSSA, Université Omar Bongo

Pr Mama Ouattara, Université Université Félix
Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Pr Idrissa OUEDRAOGO, Université Ouaga 2

Pr Kimséyinga SAVADOGO, Université Ouaga 2

Pr Gnderman SIRPE, Université Ouaga 2

Pr Nasser Ary TANIMOUNE, Université
d'Ottawa (Canada)

Pr Gervasio SEMEDO, Université de Tours

Pr Pam ZAHONOGO, Université Ouaga 2

UNIVERSITE OUAGA II

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)



REVUE CEDRES-ETUDES

Revue Economique et Sociale Africaine

REVUE CEDRES-ETUDES

Série Sciences Économiques - N°59

1^{er} Semestre 2015

SOMMAIRE

La soutenabilité de la dette publique congolaise : une évaluation économétrique..... 11

Guy B. BOULLOUD

Du boom minier au Burkina Faso : opportunité pour un développement durable ou risques de péril pour les générations futures.....27

Issaka DIALGA

Les effets redistributifs des réformes de l'impôt sur le revenu au Burundi..... 47

Frédéric NIMUBONA

Analyse des déterminants de la croissance économique au Togo..... 69

Abdou-Fataou TCHAGNAO

EDITORIAL

Ce deuxième numéro de l'année 2014 marque la continuité de parution de la revue. Ce numéro 59 marque le tout premier numéro consacré exclusivement à l'économie où la mention « Série Sciences Economiques » y est ajoutée. Cette spécification est mentionnée pour tenir compte des suggestions qui avaient été faites lors de la session 2014 du Comité Technique Spécialisé (CTS) Sciences Economiques et Gestion du CAMES. Il avait en effet été recommandé de séparer les articles d'économie de ceux de gestions. C'est pour ce faire, que la Revue CEDRES aura désormais deux séries : la Série Sciences Economiques et la Série Sciences de Gestion.

Le numéro 59 est pour ainsi dire, la première de la série Sciences Economiques. Les sujets traités sont très variés allant des questions macroéconomiques telles que la dette publique, l'imposition la croissance économique aux questions environnementales avec l'exploitation aurifère.

Le premier article, de Guy Bouloud (Université Marien Ngouabi), traite de la soutenabilité de la dette publique congolaise. Il montre économétriquement que, de 1970 à 2012, celle-ci n'est pas soutenable. L'alternative à ce problème, selon l'auteur, passe par une diversification de ses sources de revenus afin de ne plus dépendre uniquement du pétrole.

Le second article, présenté par Issaka Dialga (Université de Nantes), met en évidence les velléités de l'exploitation de l'or dans des perspectives de développement durable au Burkina Faso. L'auteur montre de manière empirique le caractère mitigé de l'exploitation soutenable de l'or. Toutefois, il exprime l'idée selon laquelle l'exploitation de la ressource pourrait être un tremplin pour un bon développement à la condition de prise en compte des principes de bonne gouvernance».

L'article de Frédéric Nimubona (Université de Bujumbura) suivant aborde une question macroéconomique qui est celle de l'effet redistributif de l'impôt pour le Burundi. Il s'agit à travers la redistribution de traiter des aspects d'équité verticale et horizontale dans la recherche d'une certaine justice. Pour l'auteur, les résultats obtenus présentent de faibles performances redistributives et orientent vers une réforme fiscale supplémentaire pour améliorer.

Le dernier article présenté par Abdou Tchagnao (Université de Lomé), analyse les déterminants de la croissance économique au Togo. Les résultats mettent en avant des faiblesses au niveau institutionnel et en termes d'efficacité économique comme variables déterminantes dans la croissance économique. L'auteur encourage à la mise en œuvre de politiques économiques efficaces et l'amélioration de la gouvernance.

Pr Idrissa OUEDRAOGO

Directeur de Publication

**LA SOUTENABILITE DE LA DETTE PUBLIQUE CONGOLAISE :
UNE ÉVALUATION ÉCONOMÉTRIQUE**

Guy B. BOULOU

Enseignant-chercheur, Faculté des sciences économiques,
Université Marien NGouabi,
Email : gboulous@hotmail.fr.

Résumé

Notre article tente de vérifier si la dette extérieure du Congo-Brazzaville est soutenable. En utilisant le test de racine unitaire de Dickey et Fuller (1979, 1981) sur les variables de la dette extérieure, les importations et les exportations ainsi que sur le solde du compte courant, les résultats économétriques révèlent que ces variables sont stationnaires en différence première. En outre, les tests de cointégration de Johansen (1979, 1995) entre les exportations et les importations d'une part, et la dette et les exportations d'autre part révèlent l'absence de relation de cointégration. Ces résultats montrent que la dette extérieure congolaise n'était pas soutenable sur la période 1970-2012. Pour essayer de la rendre soutenable, les autorités publiques congolaises doivent plutôt s'engager dans la voie de la diversification de leur économie, et de faire en sorte que cette économie ne dépende plus d'un seul produit, le pétrole.

Mots-clés : Soutenabilité de la dette extérieure, tests économétriques de racine unitaire et de cointégration, dette extérieure, Congo.

Abstract

This article attempts to verify if the external debt is sustainable Congo - Brazzaville. Using the unit root test of Dickey and Fuller (1979, 1981) on the variables of the external debt, imports and exports and the current account balance, the econometric results show that these variables are stationary in first difference. In addition, the cointegration tests of Johansen (1979, 1995) between exports and imports on the one hand, and debt and exports on the other hand reveal the absence of cointegration. These results show that the Congolese foreign debt was not sustainable over the period 1970-2012. To try to make it sustainable, the Congolese authorities should rather engage in the process of diversifying their economies and to ensure that the economy no longer dependent on a single commodity, oil.

Keywords : Sustainability of external debt, econometric tests for unit roots and cointegration, external debt, Congo.

LA SOUTENABILITE DE LA DETTE PUBLIQUE CONGOLAISE : UNE ÉVALUATION ÉCONOMÉTRIQUE

Introduction

Après une décennie 1960 de gestion économique prudente et rigoureuse, les années 70 se terminent avec des chocs majeurs (instabilité politique, déficit budgétaire) qui vont faire perdre à l'économie congolaise les bénéfices de l'après indépendance. Au milieu des années 80, les difficultés de trésorerie face aux besoins de financements grandissants ont contraint l'État à recourir massivement aux sources de financements extérieurs. Ainsi, la dette extérieure est passée de 118,82 millions de dollar en 1970 à 3,534 millions de dollar en 2012 soit une multiplication par 29,74 en 43 ans.

Cette dette extérieure est très élevée. La conséquence est que le service de la dette est tellement important qu'il prive l'économie de ressources qui auraient pu servir au financement des investissements nécessaires pour soutenir la croissance, gage de la solvabilité présente et future du pays. La solvabilité est une notion dont la dynamique est difficilement saisissable dans un environnement incertain. La solvabilité d'un État peut être requise dans une période et ne plus l'être au cours d'une autre à la suite de chocs. Toutefois, il est plus prudent pour un État de minimiser ce risque, en effectuant des investissements productifs par exemple.

Malgré la mise en place du programme d'ajustement structurel qui a entraîné la réduction des dépenses de l'État et l'assainissement des finances publiques, le Congo se trouve à la fin de l'année 1993 dans une situation d'impasse financière, économique et budgétaire.

La mauvaise gestion de la dette publique, la mauvaise allocation des ressources et l'absence de discipline financière rigoureuse ont également contribué à l'apparition et à l'accentuation de la crise. L'année 1986 marque en somme le début de la montée en puissance de déséquilibres internes et du niveau d'endettement dont le Congo sera l'objet.

Ce constat montre qu'en l'absence de conditions favorables et suffisantes, la dette extérieure congolaise peut être confrontée à des problèmes de solvabilité, de liquidité et de vulnérabilité.

Une dette est une promesse de payer dans le futur des sommes suivant des modalités qui font l'objet d'un accord entre le créancier et le débiteur, entre le prêteur et l'emprunteur. Pour qu'il accorde le prêt, le créancier doit croire en la promesse qui lui est faite. Elle consiste en principe à rembourser le montant du capital emprunté (principal, ou amortissement) et à verser des intérêts sur le montant non remboursé.

D'après le FMI (2002), la soutenabilité est la situation dans laquelle un emprunteur est capable de payer le service de la dette sans avoir à opérer des corrections irréalistes dans la balance des revenus et des dépenses, sans recourir au rééchelonnement, sans avoir à accumuler les arriérés et sans compromettre la croissance.

Selon Marc Raffinot, le concept de soutenabilité se définit ordinairement par le fait qu'à long terme, un rapport jugé pertinent entre la dette et un flux de ressources (recettes publiques, exportations, PNB, etc.) reste stable.

La soutenabilité se distingue ainsi de la solvabilité. Un État est solvable si, à terme, sa dette s'annule. La solvabilité caractérise la situation financière d'un État qui est capable de faire face

à ses engagements, c'est-à-dire dont la contrainte budgétaire intertemporelle est respectée, y compris en recourant à des ajustements budgétaires lorsque cela s'avère nécessaire. Le constat de la non-solvabilité d'un État s'accompagne d'une crise des finances publiques qui se résout par un défaut (répudiation de la dette) ou un épisode d'hyper inflation.

Pour Kappagoda et Alexander (2004), la soutenabilité renvoie à la capacité d'un pays à assurer le service de la dette (extérieure et intérieure publique ou privée, à long et à court terme) sans contribuer à la baisse du niveau de vie de la population, sans compromettre les objectifs du développement à long terme. La dette publique est alors réputée soutenable, si son encours est inférieur à la valeur actualisée des futurs excédants primaires.

Depuis les années 1980, les questions liées à l'endettement des pays en développement ont considérablement évolué. D'importantes initiatives de réduction et d'annulation de dette ont été entreprises en faveur des pays à faible revenu dont le Congo. Pourtant, le problème de la dette se pose toujours avec acuité tant les montants à rembourser sont importants et privent les pays de ressources considérables, qui auraient pu servir à financer d'autres besoins.

S'inspirant de l'expérience des pays industrialisés au début de leur processus d'industrialisation au cours du 19^{ième} siècle, les pays en développement dont le Congo importent des capitaux afin d'impulser leur croissance et leur développement.

Le diagnostic de soutenabilité dépend des hypothèses sur la croissance des ressources avec lesquelles la dette est remboursée, mais aussi de l'évolution du déficit qui est à l'origine de l'endettement.

Pour les keynésiens, l'endettement à l'origine de problèmes de soutenabilité n'entraîne pas de coût pour les générations présentes et futures du fait des investissements nouveaux qu'il génère. Dans le modèle keynésien de l'endettement de l'Etat, la démarche globale et les effets multiplicateur et accélérateur sont des caractéristiques fondamentales de leur théorie. Dans cette approche, l'endettement favorisant la relance de la demande globale entraîne par l'effet accélérateur une augmentation plus que proportionnelle de l'investissement, qui provoque à son tour une hausse de la production. Le déficit budgétaire, qui conduit par ses flux successifs à augmenter le stock de la dette produit l'expansion du cycle économique par la demande et l'investissement autonome. Le déficit auquel correspond l'emprunt stimule la demande et permet d'alléger le coût de son remboursement. Cet argument reste plausible tant que le sous-emploi des ressources productives existe, selon la thèse keynésienne.

Contrairement à la théorie de l'endettement qui favorise l'accumulation du capital et la consommation des générations futures ou présentes, les classiques assimilent l'endettement à un impôt futur et imputent à l'Etat une connotation négative. Selon Ricardo (1817), les citoyens voient dans l'emprunt un impôt différé dans le temps et se comportent comme s'ils sont contraints de payer un impôt ultérieurement pour rembourser cet emprunt quel que soit le décalage intergénérationnel. En d'autres termes, le comportement des agents économiques est guidé par une anticipation à la hausse des impôts. Toutefois, une réserve peut être introduite selon la nature ou la qualité des dépenses (dépenses de transfert ou d'investissement) financées par l'emprunt.

L'Afrique subsaharienne a été, au cours des années quatre-vingt, prise dans l'engrenage d'un endettement permanent (Raffinot, Moisseron, 2000). Le crédit est souvent gagé sur la croissance des actifs réels. Or, la fuite des capitaux, le financement des « cathédrales dans le désert » ou des projets créant des excès de capacités de production de produits primaires n'ont généralement pas permis la création d'actifs réels rentables (Philippe Hugon 2003)

Deux catégories d'approche sont présentes dans la littérature pour étudier le respect de la

contrainte de soutenabilité. La première catégorie d'études développe une analyse que nous qualifierons de comptable et qui consiste en des simulations. Une deuxième catégorie de travaux examine, sur séries temporelles, le respect de la règle de soutenabilité au regard de différents tests économétriques de stationnarité et de cointégration [(cf. par exemple Ayadi (2002), Cavalier (1999) etc...)] ; dans ce qui suit nous la désignerons sous le nom d'approche actuarielle.

La première approche consiste à vérifier la trajectoire du déficit du compte courant et étudier sa soutenabilité dans le long terme. A la manière de Rocha et Bender (2000), il est possible d'évaluer les effets du déséquilibre du compte courant au moyen d'un indicateur simple qui peut être comparé avec les données observées. Claude Berthomieu dans son étude de cas pour six pays riverains de la méditerranée (Tunisie, Maroc, Israël, Turquie, Liban et Egypte) reprend les résultats de F Gabsi qui a montré dans son étude couvrant la période 1986-2000, qu'à l'exception des années 1986, 1991 et 1995 les déficits primaires réalisés ont été inférieurs aux seuils critiques de soutenabilité. La même étude portant sur le Maroc et couvrant la période 1970-2002 montre que la dette extérieure marocaine n'était pas soutenable de 1970 à 1983, puis celle-ci est devenue soutenable de 1984 à 2002.

Plusieurs études ont été publiées dans la deuxième approche. Les principales contributions empiriques sont celles de Hamilton et Flavin (1986), Trehan et Walsh (1988, 1991), Wilcox (1989), Hakkio et Rush (1991), qui s'appuient sur des données américaines, ou de plusieurs publications de S. van Wijnbergen (seul ou avec d'autres auteurs) et Jondeau (1992) pour le cas français. Hamilton et Flavin (1986) et Trehan et Walsh (1988) confirment la nécessité du respect d'une contrainte budgétaire intertemporelle de la part de l'emprunteur public. Cependant, les critiques soulevées à l'encontre de ces premiers travaux (cadre déterministe, taux d'intérêt fixe) ont favorisé une série d'extensions corrigeant leurs insuffisances et faisant apparaître des résultats moins favorables, par exemple chez Kremers (1989), Wilcox (1989), Hakkio et Rush (1991), Trehan et Walsh (1991) ou l'étude de Jondeau (1992). Et, depuis l'étude initiale de Hamilton et Flavin (1986), les recherches empiriques ont témoigné d'un raffinement croissant : tout d'abord, l'étude de la stationnarité du déficit primaire et de la dette publique par le test Dickey-Fuller augmenté (ADF) est complétée, en cas de non stationnarité, par des tests de cointégration ; d'autre part, les études ne portent plus seulement sur l'analyse du déficit primaire et de la dette, mais sur la décomposition de la dette publique en dépenses publiques hors intérêts et en recettes publiques ; enfin, le taux d'intérêt n'est plus considéré comme constant, mais est supposé suivre un processus stochastique.

Patrick Fève et Pierre-Yves Hénin procèdent à une évaluation économétrique de la soutenabilité de la dette extérieure des pays en développement. Leur article permet de dégager des conclusions en général favorables à la soutenabilité, du moins quand les exportations brutes sont utilisées comme variable de normalisation.

Wickens et Uctum (1993) et Hénin (1996) notent à propos des tests de cointégration que leur principal intérêt réside dans le fait d'apporter une estimation du coefficient de couverture des dépenses par les recettes. Les variables retenues dans leur différentes études sont stationnaires en différence première, et, les tests de cointégration de Johansen entre les exportations et les importations révèlent l'absence d'une relation de cointégration.

Felwine Sarr (2005) dans son article sur la soutenabilité des politiques budgétaires dans la zone UEMOA teste la stationnarité du ratio dette sur PIB nominal des pays de la zone sur la période 1972-2002 et conclut que les politiques budgétaires de ces pays n'étaient pas soutenables.

Ces tests aboutissent à des résultats contrastés selon le concept de soutenabilité retenu, la méthode empirique utilisée, la taille de l'échantillon ou la spécificité des pays étudiés.

Le Congo Brazzaville est un pays très endetté. Sa dette extérieure (plus de 3534 millions de dollar en 2012 après l'annulation totale de la dette bilatérale envers le club de Paris suite à l'accession du Congo au point d'achèvement de l'initiative PPTE en janvier 2010) s'accroît depuis quelques années grâce aux perspectives qu'offrent les recettes pétrolières sur les recettes publiques de ce pays. Celles-ci évoluent en fonction des paramètres absolument non maîtrisés par ses responsables politiques.

Cela laisse augurer des difficultés futures dans le cas où les prévisions de production du pétrole, mais aussi du prix du baril du brut ne se réalisent pas, comme cela s'était déjà produit dans les années 1980.

C'est ce qui justifie le choix de notre sujet qui porte sur l'évaluation économétrique de la soutenabilité de la dette extérieure congolaise.

Ce choix est motivé par le fait que les responsables congolais ne font pas toujours le choix de privilégier les investissements productifs, seuls susceptibles de renforcer les capacités exportatrices du pays et de générer les flux de devises nécessaires au remboursement de la dette. De même le Congo s'est davantage lancé dans des programmes d'investissement appelés municipalisation accélérée (urbanisation de certaines localités, construction de routes à grand frais), peu rentables et souvent inadaptés à ses besoins.

Au vu de la revue de la littérature, notre problématique peut être formulée comme suit : malgré la croissance économique vigoureuse de ces dernières années, la dette extérieure congolaise peut-elle être considérée comme soutenable ?

Deux hypothèses sous-tendent ce travail, et sont également les conditions requises par la littérature spécialisée pour valider sur le plan économétrique la soutenabilité de la dette extérieure d'un pays.

La première est la condition de soutenabilité effective nette. Elle consiste à tester la stationnarité des ratios de dette et de solde courant donnant ainsi des résultats plus précis sur la soutenabilité de la dette.

La deuxième condition est de tester l'existence d'une relation de cointégration entre les importations et les exportations à partir des tests de Johansen (1991, 1995). Si la relation de long terme existe entre ces deux variables, alors la dette externe est soutenable.

Enfin, si cette relation d'équilibre est rompue, on doit tester l'existence d'une relation de cointégration entre les exportations et la dette. Si la relation de long terme existe entre ces deux variables, alors la dette externe est soutenable.

L'objectif de cet article est non seulement d'évaluer empiriquement la soutenabilité de la dette extérieure congolaise, de 1970 à 2012, pour faire avancer les connaissances dans ce domaine, mais aussi de contribuer à attirer l'attention des responsables politiques sur la nécessité de réduire l'endettement de ce pays, et envisager les politiques économiques à mettre en place pour une meilleure gestion de la dette.

La méthodologie utilisée est analytique et économétrique du fait de l'analyse des tendances et des tests effectués pour vérifier le lien à long terme entre la variable expliquée et les variables explicatives.

Cet article s'organise comme suit. La première section précise le cadre théorique de soutenabilité de la dette extérieure retenu. La deuxième section présente les performances macroéconomiques du Congo. La troisième section est consacrée à l'évaluation empirique de la soutenabilité de la dette extérieure congolaise.

I. Cadre théorique de la soutenabilité de la dette extérieure

I.1 De la soutenabilité actuarielle...

L'analyse de la soutenabilité de la dette commence par une spécification de la contrainte de l'endettement du secteur public qui lie l'évolution des passifs de ce secteur au surplus primaire. Elle présente l'approche standard qui repose sur la contrainte de solvabilité intertemporelle de l'Etat pour évaluer la soutenabilité de la dette publique. Pour préciser cette définition, considérons le processus suivant établi par Pierre-Yves Henin et Patrick Feve (1998). Soit le processus d'accumulation de la dette extérieure, notée B_t , que l'on supposera libellé en monnaie internationale (le dollar Américain), un taux d'intérêt nominal supposé par commodité constant, noté i , NX_t étant le solde commercial (en dollars) ou encore les recettes nettes d'exportation et CA_t le compte courant, avec $CA_t = NX_t - iB_{t-1}$, déduction faite des charges d'intérêt. L'équation d'accumulation de la dette s'écrit :

$$B_{t+1} = (1 + i) B_t - NX_{t+1} = B_t - CA_t \quad (1)$$

Pour un processus donné des recettes nettes d'exportation et un taux d'intérêt nominal positif, l'équation (1) implique une dynamique cumulative, instable de la dette : c'est l'effet « boule de neige » souvent invoqué en matière de dette publique. En revanche, une telle équation possède une solution stable vers l'avant (forward). Comme (1) est vérifiée pour toutes les périodes et $i > 0$, la résolution vers l'avant permet d'exprimer la valeur courante de la dette externe en terme de la somme des valeurs escomptées futures des recettes nettes d'exportation et d'un terme de valeur résiduelle actualisé de la dette à l'infini.

La condition d'existence d'une telle solution, qui assure en même temps l'égalité entre la valeur courante de la dette et la valeur anticipée des surplus primaires d'exportation disponibles pour financer intérêts et remboursements éventuels, est la condition standard de transversalité, à savoir que l'anticipation d'aujourd'hui de la valeur actualisée de la dette future s'annule quand l'horizon j tend vers l'infini, soit en notant R_{t+j} le facteur d'actualisation $(1+i)^j$

$$\lim_{J \rightarrow \infty} E_t B_{t+J} / R_{t+J} = 0 \quad (2)$$

Cette condition de soutenabilité actuarielle impose simplement que, à long terme, la dette doit croître moins vite que le taux d'intérêt. En pratique, cette condition peut s'avérer insuffisante quand le taux d'intérêt est plus élevé que le taux de croissance, $i > n$. Si la dette, et donc à long terme la charge d'intérêt, croît à un taux g tel que $n < g < i$, la soutenabilité actuarielle est satisfaite, mais la charge de la dette croît plus vite que les ressources totales et finit donc par excéder ces ressources.

I.2 à la soutenabilité effective

Pour cette raison, on adoptera plutôt une notion de soutenabilité effective, celle-ci impose que le rapport de la dette au volume des ressources permettant d'en assurer le service, mesuré par le PNB, Y_t ou encore par les recettes brutes d'exportations X_t , tende vers zéro, soit la condition (1) :

$$\lim_{j \rightarrow \infty} E_t B_{t+j} / Y_{t+j} = E_t b_{t+j} = 0 \quad (3)$$

En termes stochastiques, la condition (3) implique que la variable de dette normalisée suive un processus stationnaire (il s'agit de la condition de soutenabilité effective) sinon la dette ne sera pas soutenable. En effet, si la variable b_t est non stationnaire, elle comporte une composante b_t° , sa tendance stochastique au sens de Beveridge et Nelson (1981), qui suit une marche aléatoire, et telle que $E_t b_{t+j}^\circ = b_t^\circ$ à tout horizon j , ce qui est incompatible avec la condition (3). Pour cette raison, l'évaluation de la soutenabilité doit se fonder sur des tests de racine unitaire.

L'évaluation de la soutenabilité effective de la dette extérieure doit donc se fonder sur des tests de racine unitaire comme l'ADF [Dickey-Fuller Augmenté, (1979, 1981)], appliqués aux ratios de dettes (bt) ou de solde en compte courant (cat). En effet, ils montrent que la stationnarité du solde en compte courant $cat = CA_t / X_t$ (avec $CA_t = NX_t - rB_{t-1}$ le solde du compte courant), est une condition de soutenabilité effective nette équivalente lorsque $0 < g < r$.

La caractérisation des conditions de soutenabilité effective nette fait donc apparaître plusieurs hypothèses testables telle que la stationnarité des ratios de dette et de solde courant donnant ainsi des résultats plus précis.

Toutefois, selon L. Leachman et B. Francis (2000), ces tests traditionnels de racine unitaire (autrement dit la condition de soutenabilité effective) ne sont pas suffisants pour l'analyse de la soutenabilité de la dette extérieure. En effet, la dette peut être soutenable même si le ratio d'endettement contient une racine unitaire, il suffit que la dette extérieure et les exportations soient liées par une relation de cointégration. Il faut donc pour étudier la soutenabilité de la dette extérieure, tester l'existence d'une relation de cointégration entre les importations et les exportations à partir des tests de Johansen (1991, 1995). Si la relation d'équilibre de long terme existe entre ces deux variables, alors la dette externe est soutenable. Si cette relation d'équilibre est rompue, on doit passer par une seconde étape : tester l'existence d'une relation de cointégration entre les exportations et la dette. Si la relation d'équilibre de long terme existe entre ces deux variables, la dette extérieure est soutenable.

II. Les performances macroéconomiques et l'évolution de la dette du Congo

II.1 Une économie minière et de services

L'économie congolaise est essentiellement basée sur l'exploitation des ressources naturelles (notamment le pétrole et le bois). Celles-ci contribuent à 65% au PIB et à 98% aux exportations (dont plus de 93% pour le pétrole et 5% pour le bois). C'est une économie de rente, faiblement diversifiée et peu structurée.

La croissance économique moyenne de 9,54% observée entre 1970 et 2012 masque une évolution fortement tributaire de la production pétrolière, qui actuellement constitue à elle seule l'industrie extractive et représente 90% du produit du secteur secondaire.

Depuis 1970, trois régimes de croissance peuvent être identifiés. Le premier correspond à la période 1970-1975, se caractérise par une croissance régulière exempte de déficit interne et externe importants. Cette période se caractérise aussi par l'existence à Brazzaville d'un pouvoir se réclamant marxiste-léniniste, et se comportant comme tel. Ainsi, l'économie est caractérisée

par une omniprésence de l'Etat dans toutes les sphères de l'activité économique. Une forte présence d'entreprises publiques mal gérées. Durant cette période, la dette extérieure passe de 188,82 millions de dollar à 357,18 millions de dollar, soit une multiplication par 1,89. La part de la dette dans le PIB est stable, autour de 41,5%.

La découverte puis l'exploitation du pétrole amorcée depuis 1974 commence à porter leurs fruits. Les recettes de l'Etat augmentent de façon considérable. Cela inaugure un nouveau régime qui couvre la période 1976-1986. Cette période commence par un changement de régime politique consécutif à la disparition du président Marien NGOUABI. C'est dans cette période d'expansion de la production et de la consommation que se développent les facteurs de vulnérabilité structurelle de l'économie congolaise : en particulier, la forte dépendance des recettes publiques à l'égard des recettes pétrolières et l'accumulation de la dette extérieure sans un accroissement correspondant des capacités de production des biens échangeables, destinés à l'exportation notamment. Au cours de cette période, la dette extérieure passe de 381,13 millions de dollars à 3489,55 millions de dollars soit une multiplication par 9,15. Bien qu'il ne provoque pas de « syndrome hollandais », l'afflux de recettes pétrolières s'accompagne d'une montée en puissance des dépenses publiques récurrentes (masse salariale notamment), qui introduit d'importantes rigidités dans la capacité d'adaptation et d'ajustement face à l'instabilité des recettes pétrolières. La part des exportations et des importations dans le PIB diminue, respectivement de 1,38% et de 19,36%. Au cours de cette période, la balance courante a toujours été déficitaire excepté l'année 1984, tandis que le poids de la dette publique par rapport au PIB augmentait régulièrement. En effet, au cours de cette période, la part de la dette dans le PIB est passée de 50,53% en 1976 à 188,69% en 1986, soit une multiplication par 3,73.

Le troisième régime s'ouvre en 1987 et se poursuit encore. Il est caractérisé par la chute des cours des principaux produits de rente, la baisse du dollar et une évolution irrégulière des ressources pétrolières. En effet, concernant le pétrole, on est passé d'une forte baisse en 1986, à une forte hausse en 2003 et 2006. Pendant cette période, la dette extérieure a poursuivi sa croissance jusqu'en 1995. Elle a ensuite connu une tendance à la régression de 1995 à 2001, avant de reprendre une tendance haussière, quoi qu'irrégulière par la suite. De 1987 à 2012, la dette extérieure congolaise est passée de 4270 millions de dollar à 2287 millions de dollar soit une baisse de 46,44%, grâce à l'annulation d'une partie de la dette extérieure congolaise. La part de la dette dans le PIB a d'abord baissé de 1987 à 1992, puis elle a augmenté fortement de 1993 à 1999 même si la tendance était plutôt à la baisse. De 2000 à 2008, cette tendance s'est confirmée puisque le ratio dette sur PIB est passé de 148,76% à 51,26% grâce à l'embellie engendrée par la hausse de la production pétrolière et celle du prix du baril. Ensuite, elle a évolué en dents de scie entre 2008 et 2012.

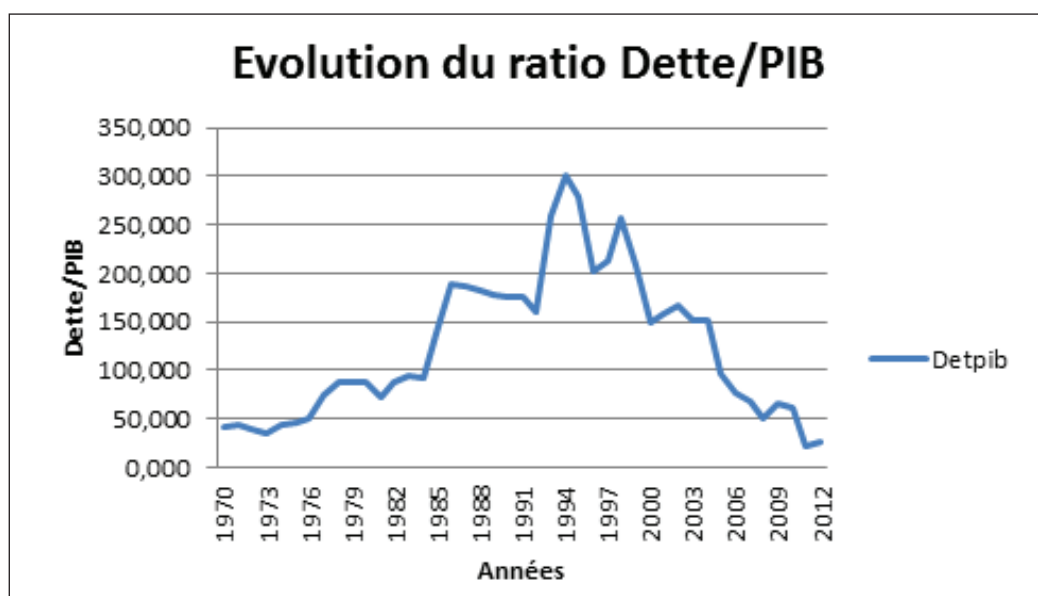
Cette croissance économique est mue par l'activité des trois secteurs certes, mais qui n'ont pas, loin s'en faut, la même contribution dans la richesse nationale.

II.2 L'évolution de la dette extérieure

La dette extérieure congolaise est passée de 40.85% du PIB en 1970 à 25.83% en 2012, soit une diminution de 15.2 points. Cette évolution est très irrégulière et dépend fortement de l'évolution de l'activité économique. Trois périodes peuvent également être identifiées pour décrire et analyser son évolution.

La première commence en 1970, et s'achève en 1984. Durant cette période, la dette évolue de façon régulière, passant de 40,85% du PIB à 93,23% soit une augmentation de 128,22%.

Cette accélération résulte pour l'essentiel de la mauvaise gestion publique par le parti unique qui a mal géré l'Etat et son patrimoine après l'indépendance. Plusieurs entreprises avaient été nationalisées sans pour autant obtenir les résultats escomptés. Bien au contraire, nombre de ces entreprises ont soit été privatisées, soit ont été liquidées du fait de leur mauvaise gestion. La deuxième période commence en 1985 et se termine en 2004. Cette période se caractérise par un accroissement spectaculaire de la dette publique. En effet, la très forte réduction des recettes publiques consécutives à la réduction des recettes pétrolières se traduit par des déficits primaires qui sont financés, pour l'essentiel, par un recours au financement extérieur. Ceci a pour conséquence, une très forte augmentation de la dette extérieure. Au cours de cette période, les ratios dette sur PIB et dette sur exportation sont respectivement en moyenne de 194,08%, et de 338,78%. Ce surendettement et la faible croissance économique constatée dans les pays en développement a incité la recherche de nouvelles approches et stratégies de traitement de la dette de l'ensemble de ces pays. La Banque Mondiale, le Fonds Monétaire International (FMI) et l'ensemble des banques multilatérales de développement ont adopté, au milieu des années 1990, l'Initiative en faveur des Pays Pauvres Très Endettés (PPTTE). L'idée principale de cette initiative est qu'une remise de la dette des pays pauvres pourrait leur permettre de ramener la dette extérieure à un niveau soutenable. Les ressources qui, autrement, seraient dépensées au titre de remboursement de la dette pourront ainsi être utilisées pour améliorer les conditions d'une croissance durable et pour réaliser des programmes de réduction de la pauvreté. Plusieurs pays en Afrique au sud du Sahara ont bénéficié de la remise de leur dette. Cependant, il est difficile de penser qu'à elle seule, l'initiative PPTTE pourra résoudre le problème de la dette des pays pauvres, leur permettant ainsi de retrouver le chemin de la croissance.



La troisième période couvre la période allant de 2005 à 2012, et se caractérise par une très forte baisse de ce ratio qui est en moyenne de 59.96%. C'est la très forte croissance des recettes pétrolières qui permet à ce ratio de reculer de façon significative. Toutefois, le montant de la dette reste très important, 2,287 milliards de dollar en 2010, 3,514 milliards de dollar en 2012, et déjà 4,29 milliards de dollar prévu par la caisse congolaise d'amortissement en 2013 ce, malgré l'annulation totale de la dette bilatérale envers le club de Paris suite à l'éligibilité du Congo à l'initiative PPTTE. La charge induite par la dette reste un problème dont il faudra tôt ou tard trouver des solutions.

III. Essai d'évaluation empirique de la soutenabilité de la dette extérieure du Congo

Dans cette section, nous procédons à une évaluation empirique de la soutenabilité de la dette extérieure du Congo en testant la stationnarité des ratios retenus dans le cadre de cette analyse. Nos données proviennent de la banque mondiale (world development indicators). L'échantillon sélectionné couvre la période 1970-2012 pour les variables suivantes : exportations (mesurées par rapport au PIB), importations (mesurées par rapport au PIB), dette extérieure (mesurées par rapport au PIB). Concernant la variable du solde du compte courant (mesuré par rapport au PIB), l'échantillon va de 1978 à 2010.

III.1 Méthodologie d'analyse

Cet article utilise l'économétrie des séries temporelles. La méthodologie adoptée est une approche en trois étapes. Les tests de racine unitaire seront d'abord effectués, puis nous procéderons aux tests de cointégration de Johansen suivis d'un modèle à correction d'erreurs. Pour l'estimation économétrique, nous avons utilisé le logiciel eviews.

a) Tests de stationnarité.

Pour tester la stationnarité des ratios, nous avons dans un premier temps utilisé les tests classiques ADF (Dickey-Fuller Augmenté). Ceux-ci testent l'hypothèse nulle (H_0) d'existence de racine unitaire contre l'hypothèse alternative de non-présence de racine unitaire dans la série. Au terme d'une procédure séquentielle, nous testons l'hypothèse nulle de racine unitaire en comparant la t-statistique de ϕ aux valeurs tabulées par Dickey et Fuller. La règle de décision est la suivante :

- Si la t-statistique est supérieure à la valeur critique on accepte l'hypothèse nulle de présence de racine unitaire.
- Si par contre, elle est inférieure à la valeur critique, on rejette l'hypothèse nulle, la série est donc stationnaire.

b) Tests de cointégration

L'étude de la cointégration est réalisée lorsqu'on travaille avec des séries temporelles. Le but est de détecter si des variables possédant une racine unitaire, ont une tendance stochastique commune. Si tel est le cas, il existe une relation d'équilibre de long terme entre les variables et la combinaison linéaire de deux variables provenant de séries non stationnaires est, quant à elle, stationnaire. Dans une telle situation, la formulation en différence mène à une mauvaise spécification du modèle et des termes de corrections d'erreurs doivent être ajoutés. Le test de cointégration sur les résidus sera fait pour valider l'inexistence de relation de cointégration entre les séries.

Il existe plusieurs tests de cointégration, le plus courant étant celui de Johansen. Quel que soit le test retenu, il n'a de signification que sur des séries non stationnaires longues. Par conséquent, l'analyse de la cointégration permet d'identifier clairement la relation véritable entre deux variables, en recherchant l'existence d'un vecteur de cointégration et en éliminant son effet le cas échéant.

Enfin, le test de cointégration de Johansen utilise deux statistiques : la statistique de la trace et celle de la valeur propre maximale. Les distributions asymptotiques de ces statistiques sont non standard.

III.2 Résultats empiriques

a) Test de racine unitaire

Le test utilisé est celui de Dickey-Fuller augmenté. Les résultats du test sur les différentes variables sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau I. Tests de racine unitaire

	Dette/Exp	Det/Pib	Balco/exp*	Import	Export	Mackinnon valeurs critiques	
						5%	1%
<i>Test avec trend et constante</i>							
ADF en niveau	-1.3159	-0.3654	-3.7900*	0.1681	-1.2589	-3.5266	-4.2050
ADF en différence première	-5.7696**	-6.5194**	-7.8809**	-4.4774**	-5.5658**	-3.5297	-4.1985
<i>Test avec constante</i>							
ADF en niveau	-1.3259	-1.2309	-3.5932*	2.0109	0.3989	-2.9369	-3.6155
ADF en différence première	-5.6593**	-5.8380**	-8.0240**	-4.0790**	-5.4385**	-2.9390	-3.6009
<i>Test sans constante et trend</i>							
ADF en niveau	-0.8854	-0.6830	-1.8312	3.7891**	1.6317	-1.9493	-2.6211
ADF en différence première	-5.7229**	-5.9163**	-8.1640**	-3.4036**	-5.0875**	-1.9496	-2.6225

**(*) indiquent que la valeur est significative au seuil de 1% (respectivement 5%) ; ADF Augmented Dickey Fuller Test ; * Pour le solde de la balance des opérations courantes, la période du test va de 1978 à 2010 ; pour les autres séries la période d'étude va de 1970 à 2012.

Source : l'auteur à partir des résultats obtenus sur Eviews

Ainsi, dans le tableau I figurent les résultats des tests ADF (Dickey-Fuller augmenté) de racine unitaire pour le ratio de la dette extérieure sur les exportations (Dette/Exp), celui de la dette extérieure sur le PIB (Det/PIB), ainsi que celui du solde du compte courant sur les exportations.

Les tests de racines unitaires des ratios « dette externe sur exportations » et dette sur PIB sont stationnaires en différence première quelles que soit les conditions du test. Cela suffit pour affirmer que la dette extérieure n'est pas soutenable au sens de P. Fève et P. Henin (1998).

Toutefois, le test de stationnarité du ratio du solde du « compte courant sur les exportations » vient infirmer ce résultat puisqu'il est stationnaire en niveau, sauf lorsque le test est réalisé sans constante et sans trend.

Cependant, en partant de l'analyse de L. Leachman et B. Francis (2000), l'étude de la soutenabilité de la dette extérieure nécessite d'examiner également l'existence d'une relation de long terme entre les exportations et les importations, d'une part, puis entre les exportations et la dette extérieure, d'autre part. Il s'agit donc d'étudier la cointégration entre ces deux variables, puisque le même ordre d'intégration le permet.

b) Test de cointégration de Johansen

Les estimations du test de cointégration de Johansen sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2. Tests de cointégration de Joansen entre les exportations et les importations

	Eigenvalue	Statistique de la trace	5%	Prob
Hypothèses du test				
<i>Absence de tendance déterministe dans les données, mais pas de constante</i>				
- Nombre d'équations de cointégration (CE): 0	0.140813	10.11318	12.32090	0.1140
- Nombre d'équations de cointégration (CE): Au plus 1	0.090531	3.890670	4.129906	0.0576
<i>Tendance déterministe dans les données avec constante</i>				
- Nombre d'équations de cointégration (CE): 0	0.278257	15.41368	15.49471	0.0514
- Nombre d'équations de cointégration (CE): Au plus 1	0.048634	2.044115	3.841466	0.1528

Source : l'auteur à partir des résultats obtenus sur Eviews

Tableau 3. Tests de cointégration de Joansen entre les exportations et la dette extérieure

	Eigenvalue	Statistique de la trace	5%	Prob
Hypothèses du test				
<i>Absence de tendance déterministe dans les données, mais pas de constante</i>				
- Nombre d'équations de cointégration (CE): 0	0,145847	10.11318	12,32090	0,3137
- Nombre d'équations de cointégration (CE): Au plus	0.061706	0,248455	4,129906	0,6772
<i>Tendance déterministe dans les données avec constante</i>				
- Nombre d'équations de cointégration (CE): 0	0,136170	6.824840	15,49471	0,5981
- Nombre d'équations de cointégration (CE): Au plus 1	0,019880	0,823280	3,841466	0,3642

Source : l'auteur à partir des résultats obtenus sur Eviews

Les résultats des tests de Johansen (1991, 1995) figurant sur le tableau 2, montre qu'il n'y a pas de relation de cointégration entre les importations et les exportations. Ce qui permet de conclure à la non soutenabilité de la dette extérieure congolaise en application de la méthodologie de Leachman et Francis. La seconde étape de la méthodologie que nous avons adoptée, à savoir l'étude de la cointégration entre les exportations et la dette extérieure, les deux séries étant intégrées de même ordre $I(1)$, les résultats économétriques montrent qu'il n'y a pas de relation de cointégration. Le résumé du test de cointégration de Johansen montre que les valeurs propres de la régression sont toutes supérieures à la statistique de la trace à 5%.

Conclusion

Dans ce travail, nous avons essayé d'évaluer empiriquement la soutenabilité de la dette extérieure du Congo sur la période 1970-2012, en utilisant la méthode actuarielle. Nous avons utilisé le ratio dette sur PIB comme variable endogène et les exportations sur le PIB, les importations sur le PIB, et le solde courant sur le PIB comme variables exogènes. La dette extérieure a fortement augmenté sur notre période d'étude. Elle a été multipliée par 29,74. Cette augmentation aurait été plus importante si une partie de la dette n'avait pas été annulée en janvier 2010. Le PIB a été multiplié par 50.10 sur la même période. Cette croissance est fortement corrélée avec l'évolution des recettes pétrolières du pays. L'examen empirique de l'évolution de la dette extérieure ainsi que nos tests économétriques ont montré que la dette extérieure congolaise n'était pas soutenable entre 1970 et 2012.

Parmi les facteurs qui expliquent cette situation, on peut citer d'une part la très forte dépendance de l'économie congolaise à l'extraction pétrolière, d'autre part par la non diversification de cette économie.

Par exemple, l'exportation du pétrole pourrait être une voie naturelle en vue de diversifier les recettes publiques de ce pays. Ce qui permettrait de renforcer sa solvabilité et de disposer de ressources supplémentaires permettant de financer des activités génératrices d'externalité positives comme l'éducation et la santé.

Le Congo devrait ce faisant réduire sa dépendance à l'égard du pétrole et atténuer ainsi sa forte vulnérabilité aux chocs extérieurs dont ceux liés aux fluctuations du prix de l'or noir. Ces choix d'orientation auraient pour conséquence bénéfique l'élévation du potentiel de croissance de son économie, condition nécessaire à la soutenabilité de sa dette.

Bibliographie

Ayadi E. (2002) : Politique budgétaire, Ajustement et Croissance Economique : application au cas de la Tunisie, thèse de Doctorat en Sciences Economiques, (CEMAFI), Université de Nice, décembre, 2 tomes, 506 p.

Ata Ozkaya (2011) Soutenabilité de la dette extérieure de la TURQUIE ; Thèse de doctorat, université de Nice

Adeline Bachelier et Bertrand Couillault (2005). Soutenabilité de la dette publique et crises des pays émergents : présentation des concepts et des instruments de diagnostic Banque de France Revue de la stabilité financière N°6 Juin 2005

Blanchard O.J., Chouraqui J-C., Hagemann R.P. et Sartor N. (1990) : La soutenabilité de la politique budgétaire : nouvelles réponses à une question ancienne, *Revue économique de l'OCDE*, n° 15, p. 7-38.

Claude Berthomieu (2004). Dépenses publiques, croissance et soutenabilité des déficits et de la dette extérieure. Etude de cas pour six pays riverains de la méditerranée : Tunisie, Maroc, Turquie, Liban, Israël, Egypte- Rapport de synthèse- 2002-2004 Research n° FEM 21-39 Directed by CEMAFI, Université de Nice

Bohn Henning [1995]. "The Sustainability of Budgets Deficits in a Stochastic Economy" *Journal of Money, Credit and banking* 27.p.257-271

Cavalier B. (1999) : Politique budgétaire et coordination des politiques de financement. Thèse de doctorat, Editions Panthéon-Assas.

Eaton J., Gersovitz M. et Stiglitz J.[1986], "The Pure Theory of Country Risk ",*European Economic Review*, 30, p. 481-513.

Felwine Sarr (2005) La soutenabilité de la politique budgétaire dans la zone Uemoa (union économique et monétaire ouest-africaine) : essai d'évaluation théorique et empirique Université d'Orléans, janvier 2005

Fève Patrick et Hénin Pierre-Yves. [1998] « Une évaluation économétrique de la soutenabilité de la dette extérieure des pays en développement. » *Revue Economique*, volume 49- n° 1 – janvier 1998

Gurbuz B. et Raffinot M. (2001) : Dette publique et investissements privé : le cas de la Turquie, *Economie internationale*, La Revue du CEPII, n° 86, 2e trimestre 2001.

Hakkio, Craig S., et Mark Rush. [1991] “Is the budget deficit too large?” *Economic Inquiry* 29, juillet 1991, 429-445

Hamilton, James D et Marjorie A. Flavin [1986], “On the limitations of government Borrowing: A framework for empirical Testing”. *American economic review* 76 p. 808-1944

Jondeau E. (1992) : La soutenabilité de la politique budgétaire, *Economie et prévisions*, n° 104-3, (1-17).

Moisseron J.-Y. et M. Raffinot (Dir.), 1999, Dette et pauvreté, Solvabilité et allégement de la dette des pays à faible revenu, *Economica*, Paris

Kremers, J. M. [1988] “Long-run limits on the U. S. Federal debt.” *Economic letters* 28

Kremers, Jeroen.[1989] “U.S. Federal Indebtedness and the Conduct of Fiscal Policy.” *Journal of Monetary Economics* 23, 953-1001

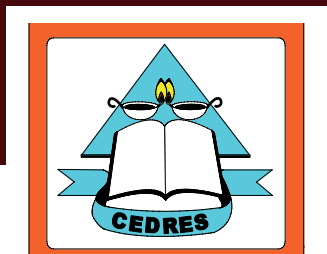
Quintos, C (1995) “Sustainability of the Deficit process with structural shifts“ *Journal of Business Economics & Statistics* &, 13 (4) : p. 409-417, Octobre

Trehan, Bharat, et Carl E Walsh. “Common Trends, Intertemporal Budget Balance, and Revenue Smoothing.” *Journal of Economic Dynamics and Control* 12 (Juin /Septembre 1988), 425-44

Trehan, Bharat, et Carl E. Walsh : “Testing intertemporal budget constraints: Theory and applications to U.S. federal budget and Current account deficits”. *Journal of money, credit and banking* vol 23 p. 206-223. 45

Trehan B. et Walsh C.E. (1991) : testing inter-temporal Budget Constraint: Theory and Applications to U.S. Federal Budget and Current Account Deficit, *Journal of money, credit and banking*, vol.23, n° 2, may, p. 206-223.

Wickens, David W. (1989), “The sustainability of current account deficits: a test of the US intertemporal budget constraint”, *Journal of money, credit, and banking* 21 août 1989 p. 291-306.



03 BP 7210 Ouagadougou 03. Burkina Faso
Tél. : (+226) 25 33 16 36 Fax : (+226) 25 31 26 86
Email : lecourrier@cedres.bf , Site web : www.cedres.bf