



**ECOLE DOCTORALE SCIENCES
ECONOMIQUES ET DE GESTION
(ED-JPEG)**

**UNIVERSITE CHEIKH
ANTA DIOP DE DAKAR**

**LABORATOIRE DE RECHERCHES
ECONOMIQUES ET MONETAIRES**

Amadou SOUMARÉ

**EVALUATION DE L'EFFET DU PACTE DE
CONVERGENCE, DE STABILITÉ, DE
CROISSANCE ET DE SOLIDARITÉ SUR LA
POLITIQUE BUDGETAIRE DES PAYS DE
L'UEMOA**

Document de travail n° 18

Novembre 2015

**LAREM – UCAD
Sénégal**

EVALUATION DE L'EFFET DU PACTE DE CONVERGENCE, DE STABILITE, DE CROISSANCE ET DE SOLIDARITE SUR LA POLITIQUE BUDGETAIRE DES PAYS DE L'UEMOA

Dr. Amadou SOUMARE¹

RESUME

Cet article a pour objectif principal d'évaluer les effets du PCSCS sur la conduite de la politique dans chaque Etat membre de l'UEMOA. L'instrument utilisé pour évaluer les conséquences du PCSCS sur les mesures discrétionnaires de la politique budgétaire et la stabilisation automatique de la conjoncture économique des pays est la Règle budgétaire de Taylor (2000). Nous avons au préalable utilisé le processus ARIMA pour corriger le biais de fin de période du filtre HP.

Nos résultats montrent que le filtre HP corrigé offre une très bonne appréciation de la position de l'économie dans le cycle. S'agissant des estimations de la Règle budgétaire de Taylor, elles montrent que les pays de l'UEMOA utilisent beaucoup plus l'arme discrétionnaire pour la stabilisation de la conjoncture. Les stabilisateurs automatiques sont quasi-inexistants. Ceci est dû à la rigidité du PCSCS qui atrophie la stabilisation automatique, et à la faiblesse de la capacité de financement des pays de l'UEMOA.

Mots clé : Politique budgétaire, Règle de Politique budgétaire, Pacte de convergence, de stabilité, de croissance et de solidarité, UEMOA

Classification JEL: E61, E62, E65, F15.

EVALUATION OF THE EFFECT OF THE CONVERGENCE, STABILITY, GROWTH AND SOLIDARITY PACT IN FISCAL POLICY OF THE WAEMU COUNTRIES

ABSTRACT

This article main purpose is to assess the effects of PCSCS on the conduct of policy in each WAEMU Member States. The instrument used to assess the consequences of PCSCS on discretionary fiscal policy and automatic stabilization of the economic situation of the countries is Taylor fiscal rule (2000). We have previously used the ARIMA process for correcting the bias period-end HP filter.

Our results show that the corrected HP filter provides a very good appreciation of the position of the economy in the cycle. Regarding the estimates of fiscal Taylor rule, they show that WAEMU countries use far more discretionary weapon to stabilize the economy. Automatic stabilizers are almost nonexistent. This is due to the rigidity of PCSCS that atrophy automatic stabilization, and the weakness of the financing capacity of the UEMOA countries.

Keywords: Fiscal Policy, Fiscal rule, convergence, stability, growth and solidarity Pact, WAEMU

JEL Classification : E61, E62, E65, F15.

¹ Enseignant-Chercheur au Laboratoire de Recherches Economiques et Monétaires (LAREM) de l'Université Cheikh Anta Diop (UCAD) de Dakar-Sénégal. Il est spécialiste des questions budgétaires, monétaires, bancaires, financières et de l'intégration. Email : asoumare@larem-ucad.org et amadousoumare15@yahoo.fr

Introduction

Les règles budgétaires sont apparues durant la stagflation des années 1970. Elles sont un ensemble de contraintes qui visent à encadrer les politiques publiques afin d'augmenter leur crédibilité. Les règles budgétaires ont quatre objectifs principaux et interdépendants (Sutherland et *al.*, 2005). Il s'agit de la soutenabilité de la dette, la stabilisation de la conjoncture, l'équilibre entre l'utilité marginale des charges et des ressources publiques, et un choix efficient des investissements publics.

Les règles budgétaires se manifestent d'une part sous forme d'indices chiffrés qui synthétisent les résultats budgétaires, Kopits et Symansky (1998). Ces règles fixent un seuil à certains indicateurs budgétaires comme la dette, les déficits, les soldes budgétaires, les dépenses budgétaires rapportées à la richesse créée. D'autre part, elles peuvent porter sur la définition et le contrôle du budget, Huart (2011). Selon les auteurs précités, l'efficacité des normes de conduite de la politique budgétaire est assujettie à un certain nombre de critères qui sont :

- La précision : le choix de l'indicateur doit être précis ainsi que les administrations concernées. La précision de la règle porte aussi sur le choix des objectifs ;
- La cohérence et la compatibilité avec les autres objectifs de la politique économique ;
- La transparence, la simplicité et la flexibilité qui facilitent les anticipations des agents économiques et la compréhension de la politique économique afin de la rendre crédible ;
- Et le caractère exécutoire : les règles doivent reposer sur une base légale ou constitutionnelle et être dotées d'un mécanisme de contrôle et de sanctions.

Généralement, les règles budgétaires supranationales ont pour objectifs de favoriser la convergence, la stabilité et la croissance économique des Union Economique et Monétaire (UEM). Elles encouragent une gestion budgétaire rigoureuse afin de favoriser la stabilité économique.

Pour l'Union Européenne (UE), les déficits important des pays membres au début des années 1990 ont favorisé l'adoption du Pacte de Stabilité et de Croissance (PSC) en 1997. Pour la coordination des politiques budgétaires des Etats de l'UE, le PSC fixe le seuil des déficits publics à 3 % du PIB, plafonne la dette à 60 % du PIB et cale le taux d'inflation à moins de 1,5 % de points de la moyenne des trois pays membres ayant le plus faible taux d'inflation.

Dans la même perspective, des mesures pour l'encadrement des politiques budgétaires nationales ont été prises en compte par le traité de l'UEMOA dès sa signature en 1994 à travers le programme de surveillance multilatérale. Pour renforcer la surveillance multilatérale, l'UEMOA a adopté en Décembre 1999 un pacte de convergence, de stabilité, de croissance et de solidarité (PCSCS).

Au plan opérationnel, le Pacte s'appuie sur huit indices chiffrés permettant d'évaluer l'état du secteur réel, des finances publiques et du secteur extérieur. Ces indicateurs sont regroupés en quatre critères de premier rang, et quatre autres de second rang.

Le Ratio du solde budgétaire de base rapporté au PIB nominal est le critère clé. Ce critère, permettant de mesurer la capacité d'un pays à assurer le financement sur ressources internes de ses dépenses courantes et de ses investissements publics, devrait être positif ou nul. A sa signature, la phase de convergence du PCSCS était fixée sur la période allant du premier janvier 2000 au 31 décembre 2002 et la phase de stabilité devait démarrer à partir du premier janvier 2003 (acte additionnel N° 04/99-UEMOA). Les limites du PCSCS ont conduit les autorités de l'UEMOA à repousser les phases du pacte (l'Acte additionnel N° 03/2003 du 29 janvier 2003, l'Acte additionnel N° 02/2006 du 27 mars 2006 et l'acte additionnel N° 05/2009/CCEG/UEMOA).

Le PCSCS l'UEMOA a pour objectifs de renforcer la convergence des économies des Etats membres, de favoriser la stabilité macroéconomique, d'accélérer la croissance économique et d'approfondir la solidarité entre les Etats membres (acte additionnel N° 04/99-UEMOA). Les cibles économiques et sociales des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) viennent s'ajouter aux recommandations du PCSCS. La réalisation de ces objectifs nécessite l'intervention soutenue des Etats. En effet, l'Etat doit mettre en place un environnement favorable à la croissance économique. Il doit d'abord assurer l'ordre public, garantir la justice, protéger les personnes et les biens, garantir l'intégrité nationale comme le suggèrent les libéraux. Ces services sont des biens collectifs qui ne peuvent être soumis aux lois du marché, ils ne peuvent pas aussi être fournis par des entrepreneurs privés. Ensuite, assurer la réalisation des infrastructures de santé, d'éducation et de communication qui sont déterminantes pour le dynamisme d'une économie. La fourniture de ces infrastructures est assurée par l'Etat car le coût des biens et services publics est si élevé pour être supporté par des privés. La réalisation des recommandations du PCSCS et des OMD nécessitent la mise en œuvre de politiques discrétionnaires et des moyens financiers importants. La faiblesse de l'épargne interne des pays de l'UEMOA et de la Bourse Régionales des Valeurs Mobilières (BRVM) relativement aux besoins de financement des pays, montre que le financement de l'économie des pays de l'Union nécessite un endettement externe.

Cependant, la mise en œuvre des mesures discrétionnaires nécessaires pour la réalisation de la stabilité et la croissance économique prévues par le PCSCS ainsi que le développement prôné par les OMD est problématique. D'abord du point de vue théorique, l'intervention délibérée de l'Etat a été depuis toujours une source de controverse entre les économistes en raison de la difficulté du diagnostic conjoncturel, des délais de mise en place des politiques, de ses conséquences sur les comptes publics et du fait qu'elles engendrent des effets d'éviction de la demande privée.

Ce sont ces conséquences qui ont amené dans le cadre de l'UEMOA, la définition de critères dans le PCSCS pour l'assainissement des finances publiques des pays. Ces normes limitent le rôle de l'Etat dans le fonctionnement de l'économie. Même si elles ont favorisé l'amélioration des comptes publics à travers la baisse des déficits, elles n'ont pas permis la stabilisation et la convergence des Etats de l'UEMOA.

Des recherches sur les insuffisances du Pacte ont tenté d'expliquer les limites du PCSCS et ses incidences sur la convergence et l'efficacité des politiques économiques. Coulibaly (2013) montre que non seulement le critère clé n'empêche pas l'évolution de la dette extérieure, mais aussi il ne permet pas la stabilisation automatique² de la conjoncture. La faiblesse des stabilisateurs automatiques dans l'Union a été mise en évidence par Ary Tanimoune, Combes et Plane, 2008. Ce résultat semble montrer que par rapport au dilemme « *laisser jouer pleinement les fonctions budgétaires au risque de violer le pacte de stabilité, ou respecter strictement le pacte de stabilité au risque de négliger certaines des prérogatives budgétaires* »³, les pays de l'UEMOA ont opté pour le respect des critères du PCSCS. En outre, le respect des critères du Pacte rend les politiques budgétaires de l'Union procycliques⁴ (Guillaumont et Tapsoba, 2009)

Néanmoins, les recherches portant sur les limites du PCSCS ne mettent pas en exergue les effets différenciés du Pacte par rapport à chaque pays membre. Ils ne renseignent pas aussi sur

² La stabilisation automatique est la capacité des finances publiques à réduire les conséquences des chocs exogènes comme endogènes sur l'activité économique d'une manière spontanée.

³ Barbier-Gauchard A. et Villieu P. (2003).

⁴ Une politique budgétaire est procyclique lorsqu'elle tend à accentuer les fluctuations de l'activité. Par exemple, une politique de resserrement budgétaire en phase de récession est une politique procyclique.

les conséquences du Pacte sur l'aspect discrétionnaire des politiques budgétaires et des stabilisateurs de chaque Etat membre.

A cet effet, nous nous demandons s'il ne serait pas plus pertinent de recourir à une règle budgétaire respectueuse des spécificités nationales pour évaluer les conséquences du Pacte sur les politiques budgétaires des pays de l'UEMOA ?

L'objectif général de cet article est d'évaluer les effets du PCSCS sur la politique budgétaire discrétionnaire et la stabilisation automatique de la conjoncture de chaque pays de l'UEMOA. L'évaluation des politiques budgétaires des pays de l'Union se fera à l'aide de la règle budgétaire⁵ proposée par Taylor en 2000.

La Règle budgétaire de Taylor, qui est le prolongement de sa règle de politique monétaire (1993), relie le solde budgétaire actuel (réalisé) à l'output gap⁶ (OG) et au solde budgétaire structurel⁷ (ST). Cette règle distingue les mesures discrétionnaires de la politique budgétaire des stabilisateurs automatiques (Taylor, 2000). Les effets discrétionnaires de la politique budgétaire sont mesurés par la composante structurelle (ST). Taylor suppose qu'elle n'est pas influencée automatiquement par la position de l'économie dans le cycle. L'influence des stabilisateurs automatiques est mesurée par la composante cyclique du solde réalisé.

L'intérêt lié à l'utilisation de cette règle réside dans le fait qu'elle tient compte des particularités nationales et elle est transparente. C'est une règle qui présente des avantages du fait qu'elle repose sur la stabilisation automatique et non sur des impulsions discrétionnaires (Farvaque et *al.*, 2005).

C'est pourquoi nous supposons que la règle budgétaire de Taylor permet d'évaluer les effets discrétionnaires de la politique budgétaire encadrée par le PCSCS et l'ampleur des stabilisateurs automatiques dans chaque pays de l'UEMOA.

Cet s'articule comme suit : nous allons d'abord dans la méthodologie présenter les méthodes de calcul des variables et la méthode d'estimation, ensuite présenter et commenter les résultats et enfin donner les implications de politiques économiques.

1. Méthodologie

1.1 Présentation du modèle

Comme Farvaque et *al.* (2005) pour l'UE, nous allons appliquer la méthodologie de Taylor aux données de l'UEMOA. Dans nos estimations, nous allons prendre pour chaque régression, l'output gap (OG) comme variable indépendante et le solde global hors dons (SG), ST et le solde conjoncturel (SC)⁸ comme variables dépendantes.

⁵ Notre travail est différent de celui de Tenou (2002) qui portait sur l'évaluation de la politique monétaire de la BCEAO à l'aide de la règle de politique monétaire de Taylor. Cependant, dans la perspective de Portes et Wren-Lewis (2014), une évaluation conjointe des politiques monétaire et budgétaire pourrait donner des résultats intéressants qui permettraient une meilleure définition des normes du PSCS.

⁶ C'est la position de l'économie dans le cycle à un instant t . il est apprécié en comparant le PIB mesuré à cet instant et le PIB potentiel. Ce dernier est le PIB fictif correspondant à une utilisation "normale" des capacités de production – capital et travail. L'écart correspondant est appelé output gap.

⁷ il correspond au solde qui serait obtenu si les facteurs de productions étaient pleinement utilisés ou si le PIB se fixe à son niveau potentiel.

⁸ C'est le solde cyclique. Il mesure la sensibilité des recettes et des dépenses publiques par rapport à la situation économique.

De plus, nous régressons SG par rapport à ST pour évaluer la sensibilité de la politique budgétaire totale par rapport aux mesures discrétionnaires. Pour cette régression nous supposons que les critères du PCSCS font que la politique budgétaire dépend beaucoup plus des actions discrétionnaires que de la stabilisation automatique.

Pour ce qui est de la relation entre ST et OG, comme Taylor, nous supposons que les actions discrétionnaires ne dépendent pas de la conjoncture. Pour le cas de l'UEMOA nous supposons que cela s'explique par la rigidité du PCSCS qui empêche la flexibilité des politiques économiques de chaque Etats.

Concernant le lien entre SC et OG, nous supposons qu'il est faible et même non significatifs, car le manque de ressources financières, les contraintes du Pacte qui limitent l'endettement ne permettent pas la mise en place des politiques de soutien à la demande en cas de récession.

Notre modèle est un modèle linéaire général et nous allons utiliser la méthode des Moindres Carrés Ordinaires pour l'estimation de ses paramètres.

Toutes les régressions font intervenir une constante, et les coefficients estimés s'interprètent comme l'élasticité de chaque composante du solde budgétaire par rapport à l'output gap.

Les modèles économétriques à estimer présentent la structure suivante:

$$SC = C + f * OG \quad (2)$$

$$ST = C_1 + f_1 * OG \quad (3)$$

$$SG = C_2 + f_2 * OG \quad (4)$$

$$SG = C + e * ST \quad (5)$$

1.2 Calcul des variables

Les variables du modèle sont obtenus comme suit :

L'output gap qui est la différence relative du PIB potentiel et du PIB réalisé est calculé en se basant sur la méthodologie utilisée par Edwing et Werner (1997). Cette méthode utilisée par la Commission Européenne est basée sur le filtre HP.

L'intérêt lié à l'utilisation du Filtre HP est dû au fait qu'il ne nécessite pas une prise en compte de plusieurs données. Le Filtre HP est utilisée fréquemment pour le calcul de la plus part des variables de la fonction de production. C'est ce qui fait que les résultats obtenus par cette approche sont étroitement liés à ceux obtenus à l'aide du Filtre.

Le Filtre d'Hodrick et Prescott (HP) est une méthode statistique fréquemment utilisé pour l'estimation des variables macroéconomiques. Il permet aussi de « *calculer la tendance des principaux éléments de la fonction de production avec progrès technique exogène* » et les résultats obtenus par cette dernière approche sont très proches des résultats de lissage de la production via le Filtre HP.

Le Filtre est une approche qui estime une tendance moyenne de la production par l'application de moyennes mobiles pondérées. Il fournit une série dont la variation des taux de croissance est progressive (Edwing et Werner, 1997). C'est une méthode qui est simple. Elle ne nécessite pas l'utilisation de beaucoup de données encore moins de préjugé par rapport à la structure économique. En effet, le FMI juge qu'elle est plus adaptée pour l'évaluation de la production des pays en voie de développement. D'abord parce que les PED sont caractérisés par un manque de données fiables. Ensuite, beaucoup de données nécessaires pour l'utilisation de l'approche de la fonction de production sont indisponibles.

Enfin, l'estimation de la production potentielle par la fonction de production ne permet pas de mettre en exergue distinctement la relation entre les tensions inflationnistes et l'évolution en fonction du cycle du PIB.

Le solde budgétaire structurel qui donne le niveau des recettes et des dépenses publiques si la production est à son niveau d'emploi le plus élevé, peut être estimé de plusieurs manières. La composante cyclique est la différence entre le solde budgétaire réel et le solde budgétaire structurel. La différence entre le solde structurel et le solde conjoncturel est étroitement liée à l'output gap.

Les méthodes d'estimations du solde structurel sont multiples. La plupart des institutions (l'OCDE, le FMI, la Commission européenne) utilisent la démarche en deux étapes. Les différences entre les méthodes d'estimations du solde structurel portent sur l'estimation du PIB potentiel et sur le calcul des élasticités des composantes du budget (recette et dépense) par rapport au PIB, hormis l'approche VAR. La méthode qui a été retenue par Giorno et *al.* (1995) calcul la composante structurelle du solde budgétaire des pays de l'OCDE à partir des recettes fiscales et des dépenses publiques effectives ajustées proportionnellement au rapport entre la production potentielle et la production effective compte tenu des hypothèses d'élasticités. Ces dernières concernent chaque catégorie d'impôts et les différentes dépenses.

Les prélèvements fiscaux retenus par Giorno et *al.* (1995) sont : l'impôt sur les sociétés, l'impôt sur le revenu des personnes physiques, les cotisations de sécurité sociale et l'impôt indirect.

En ce qui concerne l'impôt sur le revenu des ménages et les cotisations de sécurité sociale, la méthodologie retient les taux moyens et marginaux de l'impôt ainsi que les taux progressifs des cotisations (c'est-à-dire, le niveau des taux des cotisations évolue en fonction du revenu et de la situation familiale). « *Ces taux moyens et marginaux sont ensuite pondérés ensemble sur la base des coefficients dérivés des distributions des revenus estimées à partir des données de l'OCDE* ». Les élasticités obtenues à partir de cette pondération sont « *converties en élasticités par rapport au PIB en tenant compte des différences entre les pays en matière de réactions de l'emploi et des salaires aux fluctuations du PIB* ».

Les élasticités concernant les dépenses sont obtenues à partir des estimations de la sensibilité du taux de chômage par rapport à la production grâce à la loi d'Okun. Ces sensibilités sont ensuite « *multipliées par l'élasticité des allocations de chômage par rapport au chômage. On obtient ainsi une estimation de l'élasticité des allocations de chômage par rapport à la production qui est ensuite appliquée en fonction de sa part dans le total des dépenses courantes* ».

Bouthevillain et Garcia (2000) ont utilisé trois méthodes pour estimer les élasticités budgétaires. La première approche porte sur le calcul des élasticités apparentes annuelles de chaque impôt pour différentes périodes. « *Cette méthode est simple et rapide à mettre en œuvre, mais elle est très fruste puisqu'elle n'intègre aucune spécificité fiscale dans son traitement et ne distingue pas les ajustements de court terme et de long terme des impôts à leur assiette* ».

La deuxième méthode calcul ces mêmes élasticités à partir d'une régression des impôts sur le PIB (exprimés en taux de croissance) et une tendance déterministe. La composante cyclique des dépenses budgétaires de cette approche a été obtenue par la méthode de la Commission européenne. Cette méthode est fondée sur l'estimation en taux de croissance. Elle permet d'avoir une élasticité de moyen terme.

La troisième méthode, qui utilise « *les spécifications en niveau de type modèles à correction d'erreur* », permet de lever la contrainte précitée et les résultats obtenus avec cette approche sont en adéquation avec ceux recensés dans la littérature.

La reproche principale, qui est faite à la méthode en deux étapes est qu'elle nécessite l'estimation de l'output gap. Le calcul de l'écart de la production suscite beaucoup de débats à cause des difficultés liés à l'évaluation du PIB potentiel.

La modélisation VAR structurel pourrait être une approche alternative à la méthode en deux étapes. En effet, les VAR structurels permettent la détermination simultanée du déficit et du PIB. En outre, non seulement les VAR structurels ne nécessitent pas un calcul préalable de l'écart de la production, mais aussi cette méthodologie ne nécessite pas beaucoup de données et des hypothèses économiques (hormis les hypothèses nécessaires à l'identification des chocs structurels). L'approche VAR permet également d'identifier les effets de court terme et les effets de long terme du déficit par rapport au PIB.

Cependant, tout comme l'approche en deux étapes, la méthode VAR présente des limites. Elle donne plus d'informations sur la composante structurelle que sur la composante cyclique. Cette caractéristique pourrait amener une sous estimation du rôle des stabilisateurs automatiques. L'intérêt grandissant pour l'aspect cyclique fait que la méthode en deux étapes est la plus utilisée pour estimer la composante structurelle du solde budgétaire.

Dans notre travail, nous utilisons l'approche des deux étapes simplifiée qui a été exposée par Bouthevillain et *al.* en 2001. Cette méthode est utilisée par le Système Européen des Banques Centrales (SEBC) pour calculer les soldes budgétaires corrigés des variations conjoncturelles des pays de l'UE. Cette méthode qui est basée sur le solde budgétaire réel et sur le PIB réel permet de prendre en compte l'inflation dans le calcul du solde structurel.

Dans le cadre de l'UEMOA, nous allons utiliser la méthode précitée. Ce choix pour le calcul du solde structurel des Etats de l'Union est intéressant dans la mesure où cette approche est simple. Elle ne nécessite pas aussi la distinction de la sensibilité des recettes et des dépenses de l'Etat par rapport à l'output gap. Cette distinction pourrait certes être utile pour connaître le niveau des ressources publiques et de leur utilisation. Mais les difficultés liées à l'obtention des données relatives à l'impôt d'une manière générale et aux cotisations de sécurité sociale rendent difficile cette distinction.

Aussi, Bouthevillain et *al.* en 2001 utilisent le Filtre HP pour le calcul de la production potentielle.

La méthode d'estimation se présente comme suit :

Solde budgétaire structurel = solde budgétaire global hors dons - ψ .output gap ; où

$$\psi = \frac{\Delta(B/Y)}{\Delta YR/YR}, \text{ avec } \psi \text{ l'élasticité du solde budgétaire nominal par rapport à l'output gap, } B$$

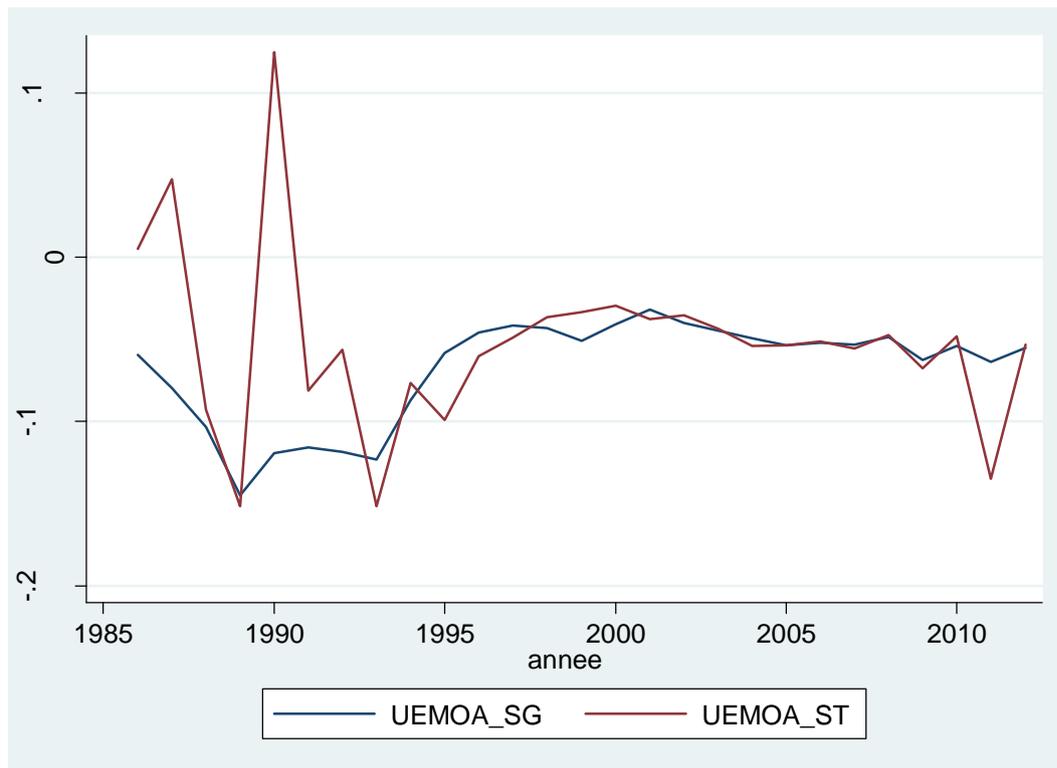
le solde budgétaire nominal, Y et YR respectivement le PIB nominal et le PIB réel.

ψ .output gap représente le solde budgétaire conjoncturel.

2. Présentation et discussion des résultats d'estimations

Durant la période 1986-2012, le solde budgétaire de l'UEMOA est faiblement sensible à la fois au solde budgétaire structurel comme au solde budgétaire conjoncturel. Cependant, il faut noter que la sensibilité par rapport à la conjoncture (-0,1516) est inférieure à l'élasticité vis-à-vis des actions discrétionnaires (0,030) des autorités publiques.

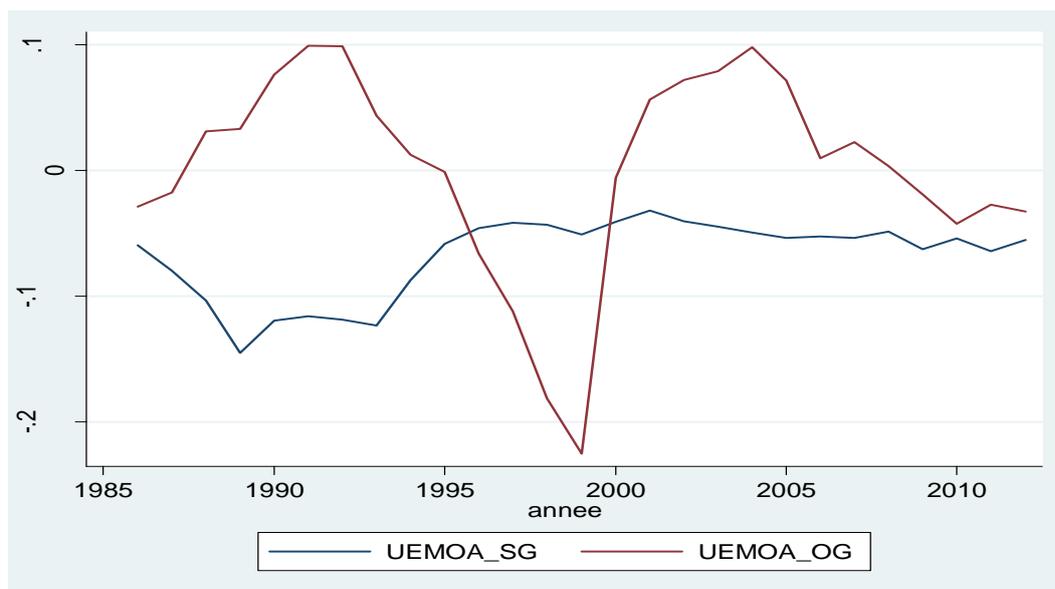
Graphique 1 : évolution de SG par rapport à ST



Source : auteur

Le graphique ci-dessus montre que le caractère discrétionnaire de la politique budgétaire a été plus marqué durant les périodes (2000 -2010). Cette période est marquée par l'adoption et la mise en œuvre du PCSCS. L'objectif du PCSCS est d'assurer la soutenabilité des finances publiques. Cet objectif n'a pas été atteint. En effet, les pays de l'Union ne sont pas parvenus à respecter le processus de convergence en 2003 et la phase de stabilité du Pacte qui était fixé en Janvier 2006 comme l'avaient prédit Plane et Tanimoune (2005). Ceci est imputable à l'inefficacité des politiques volontaristes des Etats. Elles ont même exacerbé les problèmes conjoncturels avec leur caractère procyclique (ou acyclique selon Coulibaly (2013). Aussi, les contraintes des PPTE qui prônent la soutenabilité de la dette, ne favorisent pas des politiques de soutien de la demande en période de récession.

Graphique 2 : évolution de SG par rapport à OG



Source : auteur

La faiblesse des stabilisateurs automatiques dans l'UEMOA montre que la règle budgétaire de Taylor, où la sensibilité de la politique budgétaire par rapport aux stabilisateurs automatiques est estimée à 0,5, n'explique pas le comportement budgétaire de l'Union. Ceci pourrait s'expliquer par la rigidité du PCSCS qui empêche le libre jeu des stabilisateurs automatiques.

La situation est sensiblement la même pour les pays pris individuellement.

Tableau 1 : la sensibilité du solde global hors dons par rapport à l'output gap et au solde structurel

	Output gap (f)	Solde structurel
Benin	-0,14***	0,354***
Burkina	0,24***	0,075
Côte d'Ivoire	-0,114**	-0,041***
Mali	-0,08	-0,016***
Niger	-0,03	0,001***
Sénégal	-0,49***	0,002***
Togo	0,06**	0,126
UEMOA	-0,151**	0,030***

Notes : les astérisques représentent la significativité au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*)

Source : estimations de l'auteur

Les coefficients de l'output gap, bien qu'étant hautement significatif pour la majorité des pays, sont très faibles. Les élasticités du solde global hors dons par rapport à l'output gap sont positives et supérieures à la moyenne au Burkina et au Togo avec des valeurs respectives de 0,24 et 0,06. Le niveau des coefficients est sensiblement égal à la moyenne au Bénin (-0,14), et inférieur à la moyenne en Côte d'Ivoire (-0,114), au Mali (-0,08), au Niger (-0,03) et au Sénégal (-0,49). Il est à noter que les coefficients sont non significatifs au Mali et au Niger.

Les sensibilités respectives des politiques budgétaires des pays de l'UEMOA par rapport aux mesures discrétionnaires sont généralement plus élevés et plus significatifs que celles par rapport à l'output gap. L'utilisation accrue de la composante discrétionnaire de la politique budgétaire s'explique par les actions étatiques pour le financement des infrastructures dans leur pays respectifs.

En effet, les pays de l'UEMOA, pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour Développement (OMD) sont engagés dans la réalisation de grands travaux. Ces derniers nécessitent un financement important qui tend à augmenter l'endettement. Mais aussi, il faut noter que la réalisation de ces grands projets est indépendante de la conjoncture ce qui tend à rendre les politiques discrétionnaires de l'UEMOA procycliques.

La situation observée pour le solde globale ne varie pas sensiblement quand on évalue la sensibilité de l'output gap par rapport aux soldes structurel et conjoncturel.

Tableau 2 : La sensibilité des composantes du budget des pays de l'UEMOA à l'output gap

	Solde structurel	Solde conjoncturel
Benin	0,003	-0,15 ^{**}
Burkina	-0,31	0,33 [*]
Côte d'Ivoire	4,21	-4,33
Mali	-82,26	-1,022
Niger	0,05	-0,11
Sénégal	1,72	-2,234
Togo	0,29 ^{**}	-0,22 [*]
UEMOA	-0,027	-0,13

Notes : les astérisques représentent la significativité au seuil de 1 % (***), 5 % (**) et 10 % (*)

Source : estimations de l'auteur

Le tableau ci-dessus montre que durant la période (1986-2012) l'élasticité du solde structurel par rapport à l'output gap est très faible et non significative pour tous les pays sauf pour le Togo. Ceci montre que les actions discrétionnaires de l'Union ne dépendent pas de l'état de la conjoncture. Ce comportement pourrait s'expliquer par la rigidité du PCSCS et des normes des institutions de Bretton Woods pour la soutenabilité de la dette des PED.

En effet, le Togo avec une sensibilité de 0,29 des mesures de politiques budgétaires discrétionnaires par rapport à la conjoncture économique est le pays de l'UEMOA le plus mal placé dans le classement des degrés de respect des critères de convergence (Owoundi (2009), Bamba (2004)). Les pays qui respectent le plus de critères ont des politiques discrétionnaires qui ne sont pas sensibles à l'état de la conjoncture. C'est le cas du Sénégal, du Mali et du Bénin avec des sensibilités faibles et non significatives. Ceci montre que la prise en compte de la conjoncture dans les politiques volontaristes passe par le non respect des critères de convergence.

S'agissant des stabilisateurs automatiques, leur ampleur est faible et non significatif pour tous les pays de l'Union sauf pour le Bénin, le Burkina et le Togo. Les élasticités respectives sont : -0,15, 0,33 et -0,22.

La faible stabilisation automatique de la conjoncture au Bénin s'explique par le système mis en place qui permet des dépenses de transfert, des dépenses fiscales⁹ et de soutien au prix en cas de récession. Cette politique a pour corollaire le non respect des critères de convergence (Honlonkou, 2010 et Adjovi, 2010). Non seulement ces dépenses nécessitent un financement externe, elles augmentent également la part de la masse salariale sur les recettes fiscales. Ce ratio était de 45,1% au Bénin en 2009.

Pour le Burkina-Faso, la réponse des stabilisateurs automatiques face à la conjoncture pourrait s'expliquer par l'amélioration du climat des affaires du pays. Le Burkina était classé quatrième au monde dans le classement des pays les plus constants en matière de réformes durant les cinq dernières années (Rapport Doing Business, 2011). La réforme qui augmente la flexibilité du travail peut avoir un effet stabilisateur de l'emploi. Aussi, les réformes¹⁰ fiscales portant sur la TVA et la fiscalité des entreprises peuvent participer au maintien ou à la stimulation de la demande en cas de récession.

Pour le Togo, d'importantes réformes structurelles ont été engagées pour l'amélioration des finances publiques. Ces réformes ont eu des résultats positifs sur la situation économique du pays (annulation de la dette en 2010 et augmentation de la croissance qui s'est affichée à 5,6 % en 2012). Cependant, il faut noter que les actions de l'Etat Togolais bien qu'étant faiblement sensibles à la conjoncture, n'ont pas encore permis de résorber le gap de la production.

3. Implications de politique économiques

L'efficacité des politiques budgétaires sous l'égide du PCSCS pourrait être augmentée en accompagnant ce dernier d'un budget commun. Ce dernier agirait comme un stabilisateur automatique. En effet, en cas de récession chaque Etat en difficulté va bénéficier d'une dotation financière afin de booster son économie.

L'efficacité du budget commun est assujettie à la mise en place de dispositifs propres à empêcher l'aléa moral¹¹. Ces mesures devront définir le seuil des recettes fiscales par rapport

⁹ « Les dépenses fiscales peuvent être considérées comme des exceptions par rapport à une norme ou référence que l'on définit comme le régime fiscal de base. Donc, toute mesure fiscale visant à conférer un allègement fiscal qui s'écarte de ce régime de base constitue une dépense fiscale. Les dépenses fiscales recouvrent des techniques diverses et très variables, allant des exonérations aux crédits d'impôts, en passant par les divers aménagements du calcul de l'impôt » (Honlonkou A., 2010).

¹⁰ <http://www.imf.org/external/french/np/seminars/2014/waemu/pdf/dabre5.pdf>

¹¹ Il renvoie à la conduite de politiques économiques rigoureuses de la part des pays de l'UEMOA du fait qu'ils soient assurés d'un soutien grâce au budget commun en cas de difficultés financières et économiques.

au PIB à partir duquel des ressources du budget commun seront allouées à un pays. Cette recommandation porte sur le fait que les contributions obligatoires constituent les principales sources de financement internes. Cette norme devrait être liée au critère clé PCSCS qui mesure la capacité d'autofinancement des pays de l'UEMOA.

Aussi, les ressources financières mises à la disposition des Etats doivent être affectée à des commandes publiques auprès des entreprises des locales. Pour bénéficier de cette politique de demande de l'Etat visant à augmenter l'offre des entreprises, ces dernières devront en contrepartie s'engager à créer de l'emploi. La réponse à cette disposition sera naturellement la baisse du chômage, l'augmentation de la demande et la promotion de la croissance économique. Une attention particulière devrait être portée aux Petites et Moyennes Entreprises (PME). Les PME qui participent à la création de richesse et à la lutte contre le chômage, rencontre de sérieux problèmes de financement (OCDE, 2005).

Conclusion

L'estimation de la règle budgétaire de Taylor nous a permis d'évaluer les effets du PCSCS sur les politiques économiques de chaque pays de l'UEMOA. Il ressort de nos estimations que la rigidité du Pacte n'encourage pas la stabilisation automatique de l'économie.

En effet, la sensibilité de la politique budgétaire par rapport à l'output gap est faible pour tous les pays de l'UEMOA. Le niveau des coefficients est sensiblement égal à la moyenne au Bénin (-0,14), et inférieur à la moyenne en Côte d'Ivoire (-0,114), au Mali (-0,08), au Niger (-0,03) et au Sénégal (-0,49). Il est à noter que les coefficients sont non significatifs au Mali et au Niger.

S'agissant des sensibilités respectives des politiques budgétaires des pays de l'UEMOA par rapport aux mesures discrétionnaires, elles sont généralement plus élevés et plus significatifs que celles par rapport à l'output gap. Les coefficients estimés sont supérieur à la moyenne de l'Union (0,030) au Bénin (0,354) et au Togo (0,126) et inférieur à la moyenne en Côte d'Ivoire (-0,041), au Mali (-0,016), au Niger (0,001) et au Sénégal (0,002). La sensibilité est non significative pour le Burkina-Faso.

Ces résultats renseignent que les politiques budgétaires des pays de l'UEMOA dépendent plus des actions délibérés des Etats que de la stabilisation automatique.

L'utilisation accrue de la composante discrétionnaire de la politique budgétaire pourrait s'expliquer par les actions étatiques pour le financement des infrastructures dans leur pays respectifs. En effet, les pays de l'UEMOA, pour atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) sont engagés dans la réalisation de grands travaux. Ces derniers nécessitent un financement important qui tend à augmenter l'endettement. Mais aussi, il faut noter que la réalisation de ces grands projets est indépendante de la conjoncture ce qui tend à rendre les politiques discrétionnaires de l'UEMOA procycliques.

La situation observée pour le solde globale ne varie pas sensiblement quand on évalue la sensibilité de l'output gap par rapport aux soldes structurel et conjoncturel. Les sensibilités de la composante discrétionnaire à la conjoncture sont faibles et non significatives pour tous les pays de l'UEMOA, sauf pour le Togo.

Ces estimations confirment que les actions discrétionnaires de l'Union ne dépendent pas de l'état de la conjoncture. Ce comportement pourrait s'expliquer par la rigidité du PCSCS et des normes des institutions de Bretton Woods pour la soutenabilité de la dette des PED.

En effet, le Togo avec une sensibilité de 0,29 des mesures de politiques budgétaires discrétionnaires par rapport à la conjoncture économique est le pays de l'UEMOA le plus mal placé dans le classement des degrés de respect des critères de convergence. Les pays qui respectent le plus de critères ont des politiques discrétionnaires qui ne sont pas sensible à

l'état de la conjoncture. C'est le cas du Sénégal, du Mali et du Bénin avec des sensibilités faibles et non significatives. Ceci montre que la prise en compte de la conjoncture dans les politiques volontaristes passe par le non respect des critères de convergence.

S'agissant des stabilisateurs automatiques, leur ampleur est faible et non significatif pour tous les pays de l'Union sauf pour le Bénin, le Burkina et le Togo où les élasticités respectives des stabilisateurs automatiques sont -0,15, 0,33 et -0,22. La significativité de ces coefficients est de 5 % pour le Bénin et 10 % pour le Burkina et le Togo. Ce résultat renseigne que les effets automatiques de la conjoncture sur la politique budgétaire ont été faiblement procyclique au Bénin et au Togo et faiblement contracyclique au Burkina. En d'autres termes, la réaction immédiate de l'action budgétaire face à la récession (output gap négatifs) a eu tendance à aggraver les déficits publics.

Cette situation pourrait s'expliquer par le fait que les dépenses de transfert, les dépenses fiscales et de soutien au prix durant la récession au Bénin ont aggravés le déficit des comptes publics et n'ont pas participé à la relance de l'économie. Pour le cas du Burkina, on peut supposer que les économies fiscales réalisées par les agents privés grâce aux réformes fiscales portant sur la TVA et la fiscalité des entreprises ont légèrement stimulé le financement de l'économie, de la demande et de la croissance économique.

Pour le Togo, la faible stabilisation automatique n'a pas permis de résorber le gap de la production.

La faiblesse des stabilisateurs automatiques pourrait s'expliquer par l'absence de politiques de soutien à la demande en cas de récession. En effet, ces politiques nécessitent d'importantes ressources financières. Dans ce cadre, la mise en place d'un budget commun qui mettra à la disposition des pays immédiatement des ressources pour soutenir la demande semble être une alternative pour améliorer l'efficacité de la politique budgétaire. En outre, comme le PCSCS est rigide, l'aspect flexible du budget commun permettra de pallier aux faiblesses du Pacte de l'UEMOA.

Références bibliographiques

- Adjovi E. G. S., 2010, « Politiques macroéconomiques au Bénin : Progrès, limites et Perspectives », CAPOD, Bénin.
- Ammann, Y., 2002, « Quelques réflexions à propos des règles de politique budgétaire », SECO, Discussion Paper N° 14, Berne.
- Ary Tanimoune N. et P. Plane, 2004, « La convergence nominale dans le cadre du Pacte de Solidarité et de Croissance de l'UEMOA : le défi de 2005 », Document de recherche CERDI.
- Ary Tanimoune N. et P. Plane, 2004, « Règles et mécanismes budgétaires dans le cadre du Pacte de solidarité et de croissance de l'UEMOA : une analyse empirique exploratoire », CERDI.
- Ary Tanimoune N. et P. Plane, 2005, « Performance et convergence des politiques économiques en Zone franc », *Revue française d'économie*, vol. XX, n° 1, p. 235-268.
- Ary Tanimoune N., J. L. Combes et P. Plane, 2005, « Les Effets non linéaires de la Politique budgétaire : le cas de l'Union monétaire ouest africaine », Communication aux journées de l'AFSE, Clermont-Ferrand, 19-20 mai.
- Ary Tanimoune N., J.L. Combes et P. Plane, 2008, « La politique budgétaire et ses effets de seuil sur l'activité en Union Economique et Monétaire Ouest Africaine » *Economie et Prévision*, 2008/5 (n° 186), p. 145-162.
- Bamba N. L. (2004) : « Analyse du processus de convergence la zone UEMOA », UNU *World Institute for Development Economics Research*
- Banque Mondiale, 1994, « Rapport Mondial sur le Développement », 1994.
- Banque Mondiale, 2011, « Rapport Doing Business », 2011.
- Bénassy-Quéré A. et B. Carton, 2007, « Zone euro : les politiques macroéconomiques sous contrainte », *La Lettre du CEPII*, n° 266.
- Bouthevillain C. et S. Garcia, 2000, « Limites des méthodes d'évaluation et pertinence du concept de déficit public structurel », *Revue française d'économie*, Vol. XV, n° 1.
- Bouthevillain C. et C. Schalck, 2007 « Quels indicateurs budgétaires pour quels objectifs de politique économique ? », *Bulletin de la Banque de France* N° 168, Décembre 2007.
- Cimadomo J., 2005, « Le pacte de stabilité a-t-il renforcé la pro cyclicité de la politique Budgétaire » *La lettre du CEPII (Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales)* N°247.
- Giorno C., P. Richardson, D. Roseveare et Pa. Van den Noord, 1995, « Production potentielle, Ecarts de production et Soldes Budgétaires Structurels », *Revue économique de l'OCDE*, n° 24.
- Conseil d'Analyse Economique, 2004, « Réformer le Pacte de stabilité et de croissance » *La documentation Française*, Conseil d'analyse économique (CAE), France.
- Créel J., 2001, « Faut-il contraindre la politique budgétaire en union monétaire », *Revue de l'OFCE*, 77, pp. 199-249.
- Créel J., T. Latreille et J. Le Cacheux, 2002, « Le Pacte de stabilité et les politiques budgétaires dans l'Union européenne », *Revue de l'OFCE*, hors série « La mondialisation et l'Europe », avril 2002, pp. 211-244.
- Doucouré, F. B., 2008, « Méthodes économétriques; cours et travaux pratiques; logiciels Eviews, stata, spss » 5ème édition 2007- 2008.

- Espinoza R., 2008, « Les stabilisateurs automatiques en France », *Economie et prévision* 2007/1- n° 177.
- Farvaque E., F. Huart et C. Vaneeecloo, 2005, « Stabilisation et transparence : la règle budgétaire de Taylor et le Pacte de stabilité », *Revue de l'OFCE*, No. 92, 99-144.
- FMI, 1999, « initiative en faveur des pays pauvres très endettés, rapport d'avancement ».
- Fouda Owoundi J. P., 2009, « La convergence des politiques économiques dans la zone franc : où en est-on 15 ans après? », *L'Actualité économique*, vol. 85, n° 3, 2009, p. 319-354.
- Guillaumont J. S. et S. J-A. Tapsoba, 2009, « Pro cyclicité de la politique budgétaire et surveillance multilatérale dans les unions monétaires africaines », *CERDI, Etudes et Documents*, E 2009.04.
- Hodrick, R. J. et Prescott, E. C., 1997, « Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation », *Journal of Money, Credit and Banking*, 29 (1), pp. 1-16.
- Honlonkou A., 2010, « Méthodes et pratiques d'ajustement budgétaires face aux difficultés de mobilisation des ressources publiques : cas du Bénin », *Etude et document, CAPOD Bénin*, n°016/2010.
- Huart F., 2011, « Les politiques budgétaires sont-elles contracycliques dans la zone euro ? », *Revue de l'OFCE*, n° 116, Janvier 2011.
- Huart F., 2011, « Typologie et impact des règles de politique budgétaire », *Gestion et Finances Publiques*, N° 11 –Novembre 2011.
- Kauffmann C., 2005, « Le financement des PME en Afrique » *Centre de développement de l'OCDE, Repères* n°7.
- Kopits G. et S. Symansky, 1998, « Fiscal policy rules », *IMF Occasional Paper*, No. 162.
- Kydland, F. et E. Prescott, 1977 « Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans », *Journal of Political Economy*, 85, 473-490.
- Kydland F. et Prescott E., 1982, « Time to Build and Aggregate Fluctuations », *Econometrica*, vol. 50, n° 6, pp. 1345-1370.
- Lane P. R., 2003, « The cyclical behavior of fiscal policy: evidence from the OECD », *Journal of Public Economics*, Vol. 87, n° 12.
- Mathieu C. et H. Sterdyniak, 2003, « Réformer le Pacte de stabilité : l'état du débat », *Revue de l'OFCE*, n ° 84, janvier, pp. 145-179.
- Minea A. et P. Villieu, 2008, « Investissement public et effets non linéaires des déficits budgétaires », *Recherches Economiques de Louvain* 75, 281-311.
- Ndiaye M. B. O., 2006, « UEMOA: une intégration à deux vitesses à travers les clubs de convergence », Université Cheik Anta Diop de Dakar, Sénégal. Journées sur « Intégration, développement économique et transition », Paris, Septembre. AUF, PEP, et DIAL.
- Ndiaye M. B. O., 2007, « Respect des critères de convergence versus harmonisation des critères de convergence : étude comparative des performances des indicateurs de convergence économique dans la zone franc en Afrique (UEMOA et CEMAC) », *Revue Africaine de l'Intégration*, 1(2).
- N'Kodia C. et F. Sarr, 2007, « Place et rôle des Pactes de convergence face aux nouveaux dispositifs budgétaires et de financement du développement », *Revue Afrique Contemporaine* n° 223-224 2007/ 3.

- Nubukpo K., 2007, « Dépenses publiques et croissance des pays de l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA) », *Revue Afrique contemporaine* 2/ 2007, n° 222
- OCDE, 1999, « L'ampleur et le rôle des stabilisateurs budgétaires automatiques », *Perspectives économiques de l'OCDE*, numéro 66.
- OCDE, 2003, « Cyclicité de la politique budgétaire : le rôle de la dette, des institutions et des contraintes budgétaires », *Perspectives économiques de l'OCDE*, n° 74, chapitre IV.
- OCDE, 2009, « Efficacité et ampleur de la relance budgétaire », *Perspectives économiques de l'OCDE*, rapport intermédiaire.
- Okun A.M., 1963, « Potential GNP: Its Measurement and Significance », Cowles Foundation Paper n°190, *Cowles Foundation For Research In Economics*, Yale University.
- Pommier S., 2004, « Évolutions et asymétries des règles européennes de politique budgétaire et mise en œuvre du Pacte de stabilité » *Économie et Prévision* 2004/1 - n°162.
- Sachs J. et X. Sala-I-Martin, 1992, «Fiscal Federalism and Optimum Currency Areas: Evidence for Europe from the United States», *CEPR Discussion Paper* n°632, mars.
- Sarr F., 2006, «La coordination des politiques macroéconomiques en Union Monétaire : le cas de l'Union Economique Monétaire Ouest Africaine », Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université d'Orléans.
- Sarr F. et Ndiaye C.T., 2011, « Asymétrie et convergence des politiques et chocs budgétaires en zone UEMOA », *Revue Économique et Monétaire* N°8, BCEAO.
- Sarr F. S., 2010, « Analyse de l'interaction des politiques budgétaire et monétaire au sein de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine », *Séminaire CREM-PROJECT Université de Rennes I*, Novembre.
- Solow R., 2002, « Peut-on recourir à la politique budgétaire ? Est-ce souhaitable? », *Revue de l'OFCE*, n° 83, octobre, pp. 7-24.
- Soumaré A., 2015 « Essai d'évaluation de l'effet du Pacte de Convergence, de Stabilité, de Croissance et de Solidarité sur la Politique Budgétaire des pays de l'UEMOA : une application de la Règle Budgétaire de Taylor », Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université Cheikh Anta Diop.
- Spiegel S., 2007, « Politique macroéconomique et Politique de croissance », Initiative for Policy Dialogue (IPD) Columbia University, New York, UN DESA, 2007.
- Sutherland A., 1997, « Fiscal crises and aggregate demand: Can high public debt reverse the effects of fiscal policy? », *Journal of Public Economics*, 65, 147-162.
- Talvi E. et C. Végh, 2005, « Tax Base Variability and Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries », *Journal of Development Economics*, 78(1), pp. 156-190.
- Tapsoba S.J.A., 2009, « Union monétaire en Afrique de l'Ouest : Quelles réponses à l'hétérogénéité des chocs ? », *Études et Documents*, E 2009. 12, CERDI, Avril 2009, 34P.
- Taylor J., 2000, « Reassessing discretionary fiscal policy », *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 3, Summer, 21-36.
- Trotignon J. et B. Yvars, 2002, « Chocs et politique économique en UEM », Hachette.
- VAN Den Noord P., 2000, « The size and role of automatic fiscal stabilisers in the 1990s and beyond », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 230.
- Villieu P., 2003, « Pacte de stabilité, crédibilité du policy-mix et coordination des politiques

budgétaires en union monétaire », *Revue Economique*, 54 (1).
 Wyplosz C., 2002, « Fiscal Policy: Rules vs. Institutions? », Group of Economic Analysis of
 the European Commission, 16 Avril 2002. *HEI Working papers* 03/2002.

Annexe : Régressions pour les pays de l'UEMOA sous STATA

BENIN

```
. do "c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
. regress benin_sg benin_og, robust

Linear regression                               Number of obs =    27
                                                F( 1, 25) =    9.73
                                                Prob > F      = 0.0045
                                                R-squared    = 0.2052
                                                Root MSE    = .02474
```

benin_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
benin_og	-.1391636	.0446197	-3.12	0.005	-.2310595	-.0472677
_cons	-.0499939	.0047373	-10.55	0.000	-.0597506	-.0402371

```
.
end of do-file
```

```
. do "c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
. regress benin_sc benin_og, robust

Linear regression                               Number of obs =    27
                                                F( 1, 25) =    4.45
                                                Prob > F      = 0.0451
                                                R-squared    = 0.1379
                                                Root MSE    = .03326
```

benin_sc	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
benin_og	-.1472428	.0698012	-2.11	0.045	-.291001	-.0034846
_cons	-.0082424	.0063168	-1.30	0.204	-.021252	.0047672

```
.
end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress benin_st benin_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) =    0.00  
                                Prob > F    = 0.9714  
                                R-squared    = 0.0000  
                                Root MSE   = .04093
```

benin_st	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
benin_og	.0026929	.0742924	0.04	0.971	-.1503152	.155701
_cons	-.0409226	.0077831	-5.26	0.000	-.0569522	-.024893

```
.
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress benin_sg benin_st, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) =    9.41  
                                Prob > F    = 0.0051  
                                R-squared    = 0.2722  
                                Root MSE   = .02367
```

benin_sg	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
benin_st	.353734	.115331	3.07	0.005	.1162054	.5912626
_cons	-.0360128	.0068503	-5.26	0.000	-.0501212	-.0219044

```
end of do-file
```

BURKINA-FASO

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress burkina_sg burkina_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) = 206.51  
                                Prob > F    = 0.0000  
                                R-squared    = 0.9157  
                                Root MSE   = 38.063
```

burkina_sg	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
burkina_og	.24476	.0170321	14.37	0.000	.2096816	.2798383
_cons	-164.8639	6.358906	-25.93	0.000	-177.9603	-151.7675

```
end of do-file
```

```
.
```

```

. do "c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
. regress burkina_sc burkina_og, robust
Linear regression                               Number of obs =   27
                                                F( 1, 25) =   3.30
                                                Prob > F   =   0.0814
                                                R-squared  =   0.0869
                                                Root MSE  =   .04909

```

burkina_sc	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
burkina_og	.3331171	.1834682	1.82	0.081	-.0447428	.7109769
_cons	.0085672	.0082876	1.03	0.311	-.0085013	.0256358

end of do-file

```

. do "c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
. regress burkina_st burkina_og, robust
Linear regression                               Number of obs =   27
                                                F( 1, 25) =   2.56
                                                Prob > F   =   0.1222
                                                R-squared  =   0.0592
                                                Root MSE  =   .05552

```

burkina_st	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
burkina_og	-.306316	.1914882	-1.60	0.122	-.7006933	.0880612
_cons	-.1000588	.0096184	-10.40	0.000	-.1198682	-.0802494

end of do-file

```

. regress burkina_sg burkina_st, robust
Linear regression                               Number of obs =   27
                                                F( 1, 25) =   1.04
                                                Prob > F   =   0.3187
                                                R-squared  =   0.0849
                                                Root MSE  =  125.42

```

burkina_sg	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
burkina_st	.0746727	.0733886	1.02	0.319	-.076474	.2258193
_cons	-180.777	22.80454	-7.93	0.000	-227.7438	-133.8102

end of do-file

COTE D'IVOIRE

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress ci_sg ci Og, robust
```

```
Linear regression                               Number of obs =    27
                                                F( 1, 25) =    5.31
                                                Prob > F    =  0.0298
                                                R-squared   =  0.0790
                                                Root MSE   =  .04417
```

ci_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ci Og	-.1137429	.0493681	-2.30	0.030	-.2154185	-.0120673
_cons	-.0510034	.0084701	-6.02	0.000	-.0684478	-.0335589

```
. end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress ci_sc ci Og, robust
```

```
Linear regression                               Number of obs =    27
                                                F( 1, 25) =    0.65
                                                Prob > F    =  0.4272
                                                R-squared   =  0.0381
                                                Root MSE   =  2.4741
```

ci_sc	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ci Og	-4.3277	5.362214	-0.81	0.427	-15.37139	6.715986
_cons	-.3459006	.471328	-0.73	0.470	-1.316619	.6248176

```
. end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress ci_st ci Og, robust
```

```
Linear regression                               Number of obs =    27
                                                F( 1, 25) =    0.62
                                                Prob > F    =  0.4380
                                                R-squared   =  0.0364
                                                Root MSE   =  2.4658
```

ci_st	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ci Og	4.212037	5.344123	0.79	0.438	-6.794391	15.21846
_cons	.2950746	.4697375	0.63	0.536	-.672368	1.262517

```
. end of do-file
```

```
.
```

```
. regress ci_sg ci_st, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =   27
                                F( 1, 25) = 12.50
                                Prob > F   = 0.0016
                                R-squared   = 0.0498
                                Root MSE  = .04486
```

ci_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ci_st	-.0040876	.0011563	-3.53	0.002	-.0064691	-.0017061
_cons	-.0498897	.0089016	-5.60	0.000	-.0682229	-.0315565

```
.
end of do-file
```

MALI

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress mali_sg mali_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =   27
                                F( 1, 25) = 1.72
                                Prob > F   = 0.2016
                                R-squared   = 0.0364
                                Root MSE  = .03278
```

mali_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
mali_og	-.0801704	.0611218	-1.31	0.202	-.2060531	.0457123
_cons	-.0893274	.006296	-14.19	0.000	-.1022941	-.0763606

```
.
end of do-file
```

```
. regress mali_sc mali_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =   27
                                F( 1, 25) = 0.67
                                Prob > F   = 0.4200
                                R-squared   = 0.0062
                                Root MSE  = 1.0277
```

mali_sc	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
mali_og	-1.021992	1.246304	-0.82	0.420	-3.588802	1.544819
_cons	.2008409	.2019009	0.99	0.329	-.2149817	.6166636

```
.
end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress mali_st mali_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) =    1.34  
                                Prob > F    = 0.2571  
                                R-squared    = 0.1847  
                                Root MSE   = 1.8e+05
```

mali_st	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
mali_og	-82.25611	70.92646	-1.16	0.257	-228.3319	63.81966
_cons	-50877.08	44185.51	-1.15	0.260	-141878.8	40124.68

```
.  
end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress mali_sg mali_st, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) = 150.33  
                                Prob > F    = 0.0000  
                                R-squared    = 0.2508  
                                Root MSE   = .0289
```

mali_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
mali_st	-.0165005	.0013458	-12.26	0.000	-.0192723	-.0137288
_cons	-.0944186	.0058802	-16.06	0.000	-.1065291	-.082308

```
.  
end of do-file
```

NIGER

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress niger_sg niger_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    0.74
                                Prob > F   =    0.3977
                                R-squared   =    0.0159
                                Root MSE  =    .01913
```

niger_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niger_og	-.0343059	.0398683	-0.86	0.398	-.1164163	.0478044
_cons	-.0856779	.0036837	-23.26	0.000	-.0932647	-.0780912

```
. end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress niger_sc niger_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    0.40
                                Prob > F   =    0.5351
                                R-squared   =    0.0066
                                Root MSE  =    .0956
```

niger_sc	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niger_og	-.1100132	.1749349	-0.63	0.535	-.4702983	.2502719
_cons	-.0110449	.018416	-0.60	0.554	-.0489732	.0268835

```
. end of do-file
```

```
. regress niger_st niger_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    0.10
                                Prob > F   =    0.7491
                                R-squared   =    0.0015
                                Root MSE  =    .09836
```

niger_st	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
niger_og	.0536836	.1660427	0.32	0.749	-.2882877	.3956549
_cons	-.0762068	.0189469	-4.02	0.000	-.1152286	-.0371849

```
.
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress mali_sg mali_st, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) = 73.69  
                                Prob > F    = 0.0000  
                                R-squared    = 0.1068  
                                Root MSE   = 80.4
```

mali_sg	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
mali_st	.0001361	.0000159	8.58	0.000	.0001034	.0001688
_cons	-162.9027	16.0787	-10.13	0.000	-196.0174	-129.788

```
.  
end of do-file
```

SENEGAL

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress senegal_sg senegal_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) = 9.07  
                                Prob > F    = 0.0059  
                                R-squared    = 0.2620  
                                Root MSE   = .05486
```

senegal_sg	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
senegal_og	-.4864609	.1615383	-3.01	0.006	-.8191553	-.1537665
_cons	-.0846421	.0106705	-7.93	0.000	-.1066185	-.0626657

```
.  
end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress senegal_sc senegal_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27  
                                F( 1, 25) = 0.75  
                                Prob > F    = 0.3944  
                                R-squared    = 0.0056  
                                Root MSE   = 1.9978
```

senegal_sc	Robust		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
senegal_og	-2.23471	2.5789	-0.87	0.394	-7.546053	3.076633
_cons	-.3776821	.3875433	-0.97	0.339	-1.175842	.4204783

```
.  
end of do-file
```

```
. regress senegal_st senegal_og, robust
```

```
Linear regression
```

```
Number of obs = 27  
F( 1, 25) = 0.43  
Prob > F = 0.5168  
R-squared = 0.0033  
Root MSE = 2.0004
```

senegal_st	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
senegal_og	1.725594	2.62432	0.66	0.517	-3.679295	7.130483
_cons	.291161	.3880779	0.75	0.460	-.5081004	1.090422

```
.  
end of do-file
```

```
. do "c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress senegal_sg senegal_st, robust
```

```
Linear regression
```

```
Number of obs = 27  
F( 1, 25) = 7.30  
Prob > F = 0.0122  
R-squared = 0.0119  
Root MSE = 190.63
```

senegal_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
senegal_st	.0002467	.0000913	2.70	0.012	.0000587	.0004346
_cons	-272.0822	38.1452	-7.13	0.000	-350.6437	-193.5207

```
.  
end of do-file
```

```
.
```

TOGO

```
. do "c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress togo_sg togo_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    4.50
                                Prob > F   =    0.0440
                                R-squared   =    0.2302
                                Root MSE  =    30.794
```

togo_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
togo_og	.0563031	.0265437	2.12	0.044	.0016352	.110971
_cons	-40.00877	5.73236	-6.98	0.000	-51.81478	-28.20275

```
. end of do-file
```

```
. do "c:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress togo_sc togo_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    7.01
                                Prob > F   =    0.0138
                                R-squared   =    0.0964
                                Root MSE  =    .06775
```

togo_sc	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
togo_og	-.2207916	.0834008	-2.65	0.014	-.3925589	-.0490243
_cons	.0164819	.0131415	1.25	0.221	-.0105835	.0435474

```
. end of do-file
```

```
. regress togo_st togo_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    6.60
                                Prob > F   =    0.0165
                                R-squared   =    0.1623
                                Root MSE  =    .06609
```

togo_st	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
togo_og	.2903313	.1129906	2.57	0.017	.0576228	.5230397
_cons	-.065826	.0127696	-5.15	0.000	-.0921255	-.0395266

```
. end of do-file
```

```
. regress togo_sg togo_st, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    1.50
                                Prob > F   =    0.2314
                                R-squared   =    0.0759
                                Root MSE  =    .03185
```

togo_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
togo_st	.1263856	.1030334	1.23	0.231	-.0858156	.3385868
_cons	-.0401344	.0113741	-3.53	0.002	-.0635599	-.016709

```
. end of do-file
```

UEMOA

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress uemoa_sg uemoa_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    6.19
                                Prob > F   =    0.0199
                                R-squared    =    0.1463
                                Root MSE   =    .02957
```

uemoa_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
uemoa_og	-.150674	.0605549	-2.49	0.020	-.2753892	-.0259588
_cons	-.0678415	.0056087	-12.10	0.000	-.0793928	-.0562902

```
. end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress uemoa_sc uemoa_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    1.07
                                Prob > F   =    0.3108
                                R-squared    =    0.0300
                                Root MSE   =    .05928
```

uemoa_sc	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
uemoa_og	-.1282416	.1239665	-1.03	0.311	-.3835554	.1270722
_cons	-.0151454	.0112699	-1.34	0.191	-.0383562	.0080655

```
. end of do-file
```

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress uemoa_st uemoa_og, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =    0.08
                                Prob > F   =    0.7815
                                R-squared    =    0.0016
                                Root MSE   =    .05595
```

uemoa_st	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
uemoa_og	-.0274651	.0979574	-0.28	0.781	-.2292121	.1742819
_cons	-.0526552	.0106516	-4.94	0.000	-.0745926	-.0307179

```
. do "C:\Users\TOSHIBA\AppData\Local\Temp\STD00000000.tmp"
```

```
. regress uemoa_sg uemoa_st, robust
```

```
Linear regression                Number of obs =    27
                                F( 1, 25) =   10.34
                                Prob > F   =    0.0036
                                R-squared    =    0.2343
                                Root MSE   =   446.67
```

uemoa_sg	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
uemoa_st	.0303763	.0094474	3.22	0.004	.0109191	.0498335
_cons	-1035.147	85.40313	-12.12	0.000	-1211.038	-859.2555

```
. end of do-file
```

```
.
```