

**AGENCE MONETAIRE DE L 'AFRIQUE DE L'OUEST
(AMAO)**



**EFFORT FISCAL DANS LES PAYS DE LA
CEDEAO**

Freetown, Décembre 2011

LISTE DES ABBREVIATIONS ET ACRONYMES

CEDEAO	COMMUNAUTE ECONOMIQUE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST
PCMC	PPROGRAMME DE COOPERATION MONETAIRE DE LA CEDEAO
UEMOA	UNION ECONOMIQUE ET MONETAIRE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST
AMAO	AGENCE MONETAIRE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST
ZMAO	ZONE MONETAIRE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

CONTENU

	Page
RESUME ANALYTIQUE	4
1. INTRODUCTION.....	6
2. REVUE DE LA LITTERATURE	9
2.1 Concept théorique	9
2.2 Littérature empirique	10
3. METHODOLOGIE.....	12
3.1 La fonction fiscale de frontière stochastique: Le Modèle	12
3.2 Technique d'Estimation	14
3.3 Source des données et Description	15
4. RESULTAT EMPIRIQUE	16
4.1 Statistiques Descriptives des variables.....	16
4.2 Déterminants des Recettes fiscales	22
4.3 Estimation des efforts fiscaux des pays.....	31
4.3.1 Effort fiscal des pays au cours de la période 2000-2010.....	31
4.3.2 Effort fiscal des pays en 2010.....	34
5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	38
5.1 Conclusion.....	38
5.2 Recommandations.....	40
Références.....	43
Annexe.....	45

RESUME ANALYTIQUE

La mobilisation des recettes fiscales est essentielle dans les opérations fiscales de toute économie. Par conséquent, la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) a un critère sur les recettes fiscales dans le cadre des critères du Programme de Coopération Monétaire de la CEDEAO (PCMC), qui stipule que le tarif fiscal (en tant que pourcentage du PIB) doit être d'au moins 20 pour cent. Malgré les différentes réformes fiscales dans les différents états membres, la satisfaction de ce critère demeure un problème. L'objectif de cette étude est donc de faire une investigation sur les déterminants des recettes fiscales et une estimation d'un indice des efforts fiscaux des différentes économies de la CEDEAO. Une telle investigation fournit des informations sur ces pays qui sont en train d'opérer leurs systèmes fiscaux en deçà de leurs capacités et ceux qui le font au-dessus de leur potentiel fiscal, étant donné la nature des économies, en vue de fournir des principes directeurs pour les opérations de politique fiscale.

La méthodologie est basée sur l'estimation des fonctions fiscales de frontière stochastique pour l'impôt direct, l'impôt indirect, l'impôt sur les importations et l'impôt total (avec et sans les impôts liés aux ressources naturelles), pour tous les pays de la CEDEAO, avec l'inclusion de cinq pays africains sub-sahariens non-membres de la CEDEAO dans l'estimation, sur la période 2000 à 2010. Les efforts fiscaux de ces pays ont été déterminés à partir des estimations de frontière fiscales stochastique au cours de la période 2000 à 2010.

Les résultats des fonctions de frontière fiscales stochastique montrent que le taux d'alphabétisation a un effet positif sur toutes les catégories d'impôts considérées, le niveau de bancarisation de l'économie a un effet positif sur l'impôt indirect et l'impôt sur les importations, la part de l'agriculture dans le PIB a un effet négatif sur l'impôt direct et indirect, et l'ouverture des économies à l'importation et le PIB par tête d'habitant ont des effets positifs sur l'impôt sur le commerce.

Les résultats de l'estimation de l'effort fiscal montrent que tous les pays de la CEDEAO sont en deçà de leurs capacités fiscales, même si le niveau de l'ampleur est différent suivant le type d'impôt et les pays. Les efforts fiscaux sur les impôts directs en 2010 étaient de plus de 70 pour cent pour la plupart des pays, à l'exception de la Guinée-Bissau, du Togo et du Nigeria, avec des efforts fiscaux sur l'impôt direct représentant 21, 50 et 55 pour cent respectivement. Les efforts fiscaux sont plus élevés sur les impôts directs que sur les impôts indirects et les impôts sur les importations tandis que les efforts fiscaux sur les impôts indirects sont plus élevés que les efforts sur les impôts sur les importations pour la plupart des pays de la CEDEAO. En outre, à l'exception du Burkina Faso et du Sénégal qui appartiennent à l'UEMOA, et du Ghana, membre de la ZMAO, tous les pays de la CEDEAO sont en deçà de leurs potentiels fiscaux, sur l'impôt indirect, de plus de 30 pour cent.

A l'exception du Bénin, du Mali et du Niger, membres de l'UEMOA, et du Liberia, membre de la ZMAO, tous les pays de la CEDEAO opéraient à plus de 40 pour cent en deçà de leur potentiel d'impôt commercial. Ceci est plus aigu au Nigeria, au Sénégal, au Burkina Faso, en Guinée-Bissau, en Guinée, au Ghana et au Cap-Vert, qui étaient en deçà de leurs potentiels d'impôt sur les importations d'environ 70 pour cent ou plus sur la période 2000 à 2010.

La Guinée-Bissau, membre de l'UEMOA et le Nigeria, membre de la ZMAO ont fait de grands efforts fiscaux (plus de 75 pour cent en 2010 et sur la période 2000 à 2010), lorsque les impôts relatifs aux ressources naturelles sont inclus dans le total des recettes fiscales, mais l'exclusion des impôts liés aux ressources naturelles du total des recettes fiscales a réduit les efforts fiscaux de ces pays à 24 et 35 pour cent respectivement pour le Nigeria et la Guinée-Bissau en 2010, et à 25 et 7 pour cent respectivement pour le Nigeria et la Guinée-Bissau au cours de la période 2000 à 2010. Les autres pays qui faisaient de grands efforts fiscaux avec l'inclusion des impôts liés aux ressources naturelles restent dans le même sillage, même avec l'exclusion des impôts liés aux ressources naturelles.

1. INTRODUCTION

Les pays se focalisent sur la mobilisation des ressources intérieures en vue de dépenser pour des objectifs de développement et les recettes fiscales constituent une composante-clé de la mobilisation des ressources intérieures. La performance fiscale d'un pays est donc une question importante à prendre en considération aussi bien dans les économies développées que dans celles en développement. C'est pourquoi, des réformes fiscales ont été entreprises par beaucoup d'économies en développement au cours de la dernière décennie, en vue de renforcer les recettes fiscales, entre autres. Ces réformes sont également en cours dans la région CEDEAO.

Dans la région CEDEAO, les recettes fiscales occupent un aspect important de la génération de recettes. En plus, parmi les critères de convergence de second rang du Programme de coopération monétaire de la CEDEAO (PCMC) figure celui lié à la performance des recettes fiscales, qui stipule que les pays membres doivent avoir une pression fiscale (recettes fiscales/PIB) qui soit d'au moins de 20 pour cent. Malgré les différentes réformes fiscales dans les différents pays membres¹, la satisfaction de ce critère demeure un problème². Au cours de la période 2001 à 2004, seuls la Gambie et le Ghana ont rempli à ce critère (soit 22,4 %) avant le changement de l'année de base du PIB du Ghana. Après le changement de l'année de base du PIB du Ghana, seule la Gambie remplissait ce critère³. Au cours de la période 2005 à 2009, seuls le Cap-Vert et le Ghana ont systématiquement rempli le critère, avec une moyenne de 22,7 % et 24,4 % respectivement, avant le changement de l'année de base du PIB du Ghana. Après le changement de l'année de base du PIB du Ghana, seul le Cap-Vert satisfaisait à ce critère

¹ L'Annexe I donne les réformes fiscales dans les pays membres de la CEDEAO

² Le Tableau I en annexe montre la tendance de performance sur le critère de convergence de la CEDEAO sur les recettes fiscales.

³ En 2010, le Ghana a changé la base de son PIB à 2006, et le rapport de cette activité a révélé que le PIB du Ghana a été sous-estimé de 2006 à 2010. En se basant sur les nouveaux chiffres, le Ghana est classé comme un pays à revenu intermédiaire au lieu d'un pays à revenu faible.

durant cette période. Sur la période 2001 à 2009, la meilleure performance de l'UEMOA sur ce critère a été de 16,1 % (en 2009) et la meilleure performance de la ZMAO a été de 19,1 % (en 2001) tandis que la meilleure performance de la CEDEAO a été de 17,3 % (en 2001).

En 2010, la performance fiscale des pays de la CEDEAO était faible ; seuls le Cap-Vert et le Liberia satisfont le critère de convergence relatif à la performance des recettes fiscales, avec un taux de 20,9 pour cent et 24,7 pour cent, conservant ainsi la norme depuis 2005. Au niveau zonal, la performance en 2010 était similaire aux scénarios des pays. La performance dans la zone UEMOA était de 16,2 pour cent tandis que dans la zone ZMAO était plus faible, se situant à 10,5 pour cent. La CEDEAO a enregistré 12,5 pour cent. Les plus faibles niveaux de performance de recettes fiscales en 2010 ont été enregistrés en Guinée-Bissau (6,1 pour cent du PIB), en Sierra Leone (11,1 pour cent du PIB) et au Burkina Faso (12,0 pour cent du PIB). A part le Cap-Vert, une performance relativement élevée a été enregistrée au Sénégal (19,4 pour cent du PIB), en Gambie (18,6 pour cent du PIB) et au Bénin (18,4 pour cent du PIB).

Il y a une forte dépendance par rapport aux impôts sur le commerce international dans les pays de la CEDEAO, ce qui érode la compétitivité extérieure à long terme. Les impôts foncier et sur le revenu contribuent pour une portion importante du total des recettes dans la plupart des pays. Les impôts sur la fortune, le legs, le foncier et le bien réel existent en théorie mais ont été rendus inefficaces soit par des problèmes de conception, soit par le manque d'intérêt dans leur administration, ou par une combinaison des deux, tandis que l'impôt sur les particuliers et celui sur des sociétés sont prélevés sur des assiettes étroites, à des taux élevés qui sont souvent sous-optimales. Les impôts directs représentent une petite proportion des recettes fiscales (environ 30 pour cent) et les impôts sur le commerce international constituent la plus large proportion du total des impôts moins les impôts directs.

La faible performance sur le critère des recettes fiscales implique que les pays de la CEDEAO ont des limites dans leurs mécanismes de collecte des impôts. Mais on ne sait

pas très bien si ces limites sont basées sur la faible capacité à générer des recettes fiscales (en deçà de la capacité maximale) ou sur une réticence à utiliser une capacité fiscale maximale déjà réalisée pour financer des investissements publics qui peuvent générer plus de recettes. Une compréhension de cette question peut orienter les différents pays par rapport à une combinaison appropriée des mesures de politique fiscale, particulièrement dans les pays ayant un déficit fiscal élevé. Si un pays connaît un déficit fiscal et utilise au maximum sa capacité d'imposition, le déficit fiscal doit être réduit pour cette économie à travers la rationalisation des dépenses. Cependant, si un pays opère en deçà de sa capacité d'imposition, il faudrait que le pays entreprenne des réformes fiscales qui augmentent les recettes fiscales dans le but de réduire le déficit budgétaire. En outre, dans ces scénarios, la connaissance des déterminants des recettes fiscales est importante pour la mobilisation des recettes.

La performance fiscale d'un pays est mesurée aussi bien dans les approches statiques que dynamiques (Begun 2007). L'approche statique donne le potentiel, pour un pays donné, d'augmenter ses recettes fiscales à un point donné dans le temps (qui peut être comparé avec d'autres pays). Ceci s'appelle l'effort fiscal tandis que la l'élasticité globale fiscale fournit l'idée d'un indice dynamique, qui mesure la réponse du système fiscal par rapport à la base imposable, qui est considérée dans ce papier comme étant le PIB, même si d'autres bases pourraient être utilisées, (comme la consommation pour les impôts sur les ventes et les importations pour les tarifs extérieurs). Pour déterminer à quel point un pays est proche de son potentiel fiscal, l'idée de l'effort fiscal suivant le concept statique n'est pas pris en considération. L'objectif de l'étude est par conséquent de faire des investigations sur les déterminants du ratio fiscal (recette fiscales en pourcentage du PIB) et d'estimer un indice d'effort fiscal dans les différentes économies des pays membres de la CEDEAO. Cela donnerait des informations sur ces pays qui opèrent leur système fiscal en deçà de leur capacité et ceux qui opèrent au-dessus de la capacité maximale, en vue de fournir des recommandations par rapport à l'approche de politique fiscale appropriée.

Le document est organisé comme suit: A la suite du chapitre introductif, il y a la section deux (II) qui traite de la revue de la littérature. La section trois (III) porte sur la

méthodologie, la section quatre (IV) a trait aux résultats empiriques et la section cinq (V) présente la conclusion et les recommandations.

2. REVUE DE LA LITTERATURE

2.1 Concept théorique

Le concept d'effort fiscal a été introduit par Lotz et Morss (1967) avec comme centre d'intérêt l'étude du ratio fiscal international, et a aussi été appliqué empiriquement par Bahl (1971). Il a subi quelques amendements à la suite des travaux de Stostky et de WoldeMariam (1997).

L'effort mesure à quel point un pays a utilisé sa capacité d'imposition et c'est une mesure statique de la performance fiscale puisqu'il révèle des informations sur la capacité d'imposition d'un pays par rapport à sa performance fiscale réelle à chaque point dans le temps (par exemple, chaque année). Il est obtenu à partir d'un concept basé sur un modèle, selon lequel le ratio fiscal réel est divisé par une valeur prévue de ratio fiscal. Ainsi, le ratio fiscal prévu est la mesure de la capacité d'imposition. Par conséquent, la justesse de l'effort fiscal d'un pays dépend dans une large mesure de la justesse du modèle utilisé pour expliquer le ratio fiscal.

Le concept d'effort fiscal est lié à l'efficacité du pays dans la mobilisation des ressources internes. Il concerne non seulement sa politique fiscale, mais aussi toutes les mesures de politique économique qui peuvent influencer le niveau des recettes publiques. Il aide à évaluer le degré auquel un pays peut exploiter son potentiel fiscal. Ainsi, un effort fiscal supérieur à un (ou 100 %) peut conduire à la conclusion que le pays éprouve des difficultés à mobiliser des ressources supplémentaires parce qu'il exploite largement son potentiel fiscal. Toutefois, un effort fiscal qui est inférieur à 1 (un) indique une capacité fiscale sous-exploitée.

Le phénomène de l'effort fiscal aide à distinguer la part des recettes fiscales, déterminée par des facteurs structurels, de la part déterminée par la politique économique et d'autres facteurs. Les facteurs structurels que les autorités publiques ne peuvent pas exploiter dans le court terme sont le potentiel fiscal ou le potentiel de recettes publiques. Cependant, les

mesures de politique monétaire, budgétaire et de change de devises qui sont susceptibles d'influencer le niveau des ressources publiques effectives, définissent effectivement l'effort fiscal réel.

2.2 Littérature empirique

La littérature sur l'effort fiscal comme une façon d'évaluer la performance fiscale à travers les différents pays est immense. En dépit du fait que la technique des données recueillies au moyen d'un panel traite du concept de moyenne alors que la fonction fiscale de frontière stochastique traite du concept de maximum, la plupart des études ont porté sur l'application de la technique des données recueillies au moyen d'un panel, et très peu ont appliqué l'approche de la frontière stochastique. La raison pourrait être en partie les vastes applications des données de panel dans plusieurs études appliquées, en comparaison aux techniques de frontière stochastique. Une étude récente qui a utilisé le concept de la frontière stochastique est celle de Pessino et Fenochietto (2010) pour 96 pays développés et en développement.

Dans la détermination des déterminants du ratio fiscal, qui précède l'estimation de l'effort fiscal d'un pays, la plupart des études ont utilisé la part totale des impôts dans le PNB ou PIB comme la variable dépendante, tandis que peu d'entre elles ont utilisé la part totale des impôts et la part des impôts directs et indirects dans le PNB ou PIB. Les variables explicatives ont pris différentes combinaisons dans la littérature, souvent choisies en se basant sur la disponibilité des données. Un élément commun dans la littérature c'est la part de l'agriculture dans le PIB, qui a souvent été perçue comme ayant un effet négatif bien que pas important dans certaines études. Par exemple, Shin (1969) et Piancastelli (2001) ont trouvé que la part de l'agriculture dans le PIB a un effet négatif et important sur la part totale des recettes fiscales dans le PIB tandis qu'ALm et Martinez-Vazquez (2003) ont trouvé un effet négatif mais insignifiant de la part de l'agriculture dans le PIB, dans un panel de pays développés et en développement. Au lieu de la part de l'agriculture dans le PIB, certaines études ont utilisé la part de la manufacture, de l'industrie ou des services dans le PIB et les résultats ne sont pas uniformes, même si un effet positif semble être commun parmi les études qui ont utilisé cette variable comme variable explicative. La part du commerce/des exportations/importations dans le PIB, et le ratio M2/PIB ont été perçus comme ayant un effet positif et important sur la part totale des impôts dans le PIB par beaucoup d'études - par exemple, Bahl (2003), et Ahsan et

Wu (2005). Le revenu par tête d'habitant a aussi été un facteur ayant un effet positif sur les recettes fiscales dans les études empiriques bien que n'étant pas perçu comme étant important dans certaines études, et peu d'études ont trouvé qu'il a un effet négatif (par exemple, ALm et Martinez-Vazquez (2003)). Un certain nombre d'autres variables explicatives ont été utilisées dans la littérature. Cependant, toutes n'ont pas été utilisées simultanément dans une étude. Parmi ces variables explicatives il y a: la croissance de la population, le ratio d'endettement extérieur du PIB, le taux d'inflation, la population urbaine en tant que part de la population totale, un indice de la corruption et une mesure de l'inégalité des revenus (par exemple, le coefficient Gini).

L'étude part des études précédentes dans la littérature en s'intéressant à la région CEDEAO et considère les efforts fiscaux pour l'impôt direct, indirect, commercial et la totalité des impôts, selon lesquels l'effort fiscal pour l'impôt total est considéré avec et sans les impôts relatifs aux ressources naturelles.

3. METHODOLOGIE

3.1 La fonction fiscale de frontière stochastique

Les efforts fiscaux des pays de la CEDEAO sont estimés en utilisant la fonction fiscale de frontière stochastique, qui est fondamentalement une application de la fonction de production de frontière stochastique, puisque c'est la technique la plus récente dans l'estimation des efforts fiscaux dans un contexte chronologique transversal, comparé à des techniques d'effets fixes et aléatoires qui ont aussi été appliquées dans la littérature empirique.

La fonction de production de frontière stochastique a été développée pour la première fois par Aigner, Lovell et Schmidt (1977) pour mesurer l'efficacité technique. La fonction spécifique du rendement de frontière stochastique de la production individuelle ith en un temps t s'écrit:

$$Y_{it} = \exp(\beta_0 + \beta X_{it} + V_{it} - U_{it}) \quad i = 1,2,3,\dots,N: \quad t = 1,2,3,\dots,T \quad (3.1)$$

Où Y est la variable du rendement, X , le vecteur des variables du rendement, β , un vecteur de paramètres, V , le terme d'écart qui est stochastique et peut être positif ou négatif, U est le terme de l'inefficacité et est aussi une variable aléatoire avec une troncature non-négative. U suit une distribution normale avec moyenne μ et variance σ_u^2 , V suit une distribution normale avec moyenne zéro et variance σ_v^2 et U et V sont statistiquement indépendantes.

Le niveau d'efficacité technique de l'individu i à un temps t est le ratio du rendement réel par rapport au rendement potentiel (Kumbhaker et Lovell, 2000).

Dans le contexte de la fonction fiscale de frontière stochastique, Y_{it} qui est un rendement dans la fonction de frontière de production est un ratio fiscal (pourcentage of PIB), le vecteur X qui représente les rendements de production sont les déterminants du ratio fiscal.

L'homologue de l'efficacité technique dans la fonction de production de frontière stochastique dans le cadre de la fonction fiscale de frontière stochastique est l'effort fiscal, qui est obtenu comme le ratio des recettes fiscales réelles par rapport aux recettes fiscales de frontière stochastique (qui sont la capacité fiscale) et se situe entre zéro et un. Donc pour une fonction fiscale de frontière stochastique estimée pour N pays sur T périodes, l'effort fiscal du pays i dans la période t ($TAXEFF_{it}$) est donné par l'équation (3.2).

$$TAXEFF_{it} = \frac{Y_{it}}{\exp(\beta_0 + \beta X_{it} + V_{it})} = \frac{\exp(\beta_0 + \beta X_{it} + V_{it} - U_{it})}{\exp(\beta_0 + \beta X_{it} + V_{it})} = \exp(-U_{it}) \quad (3.2)$$

Conformément à la littérature sur l'effort fiscal, par exemple, Pessino et Fenochietto (2010), Hudson et Teere (2004), Tanzi (1987) et Bahl (1971), l'équation de forme réduite du ratio fiscal prend le vecteur X dans l'équation (3.2) pour composer les variables suivantes: le PIB par tête d'habitant (PIBPC), l'ouverture de l'économie (OPNM), la part de l'agriculture dans le PIB (AGS), la proportion de la population totale vivant dans le secteur urbain (URB), la profondeur financière (ratio M2/PIB), le taux d'inflation (INF) et le taux d'alphabétisation (LIR). Il y a d'autres variables qui peuvent être incluses dans le vecteur X. Mais les études empiriques n'incluent pas tous les déterminants possibles (par exemple, la distribution des revenus qui est mesurée par le coefficient Gini et une mesure de la corruption). A cause de la disponibilité des données sur ces variables pour la plupart des pays, nous n'avons pas considéré les déterminants théoriques dans l'estimation de frontière stochastique.

Le PIB par tête d'habitant est utilisé comme une approximation pour le niveau de développement d'un pays. Le signe attendu du coefficient associé à cette variable est positif en partant du principe que, plus un pays est développé, plus il est facile pour le pays d'appliquer des techniques axées sur la haute technologie pour collecter les impôts, et cela augmente les recettes fiscales.

L'ouverture d'une économie au commerce international est censée avoir un effet positif sur les recettes fiscales par suite de l'augmentation du volume commercial engendrée par la libéralisation, ce qui à son tour augmente les recettes fiscales du commerce international en raison de l'augmentation de la base.

La part de l'agriculture dans le PIB est censée avoir un effet négatif sur les recettes fiscales. Ceci est fondé sur le fait qu'il est difficile d'imposer ce secteur étant donné la nature de ses opérations dans les économies en développement, qui ont souvent une base rurale avec un faible accès au système bancaire.

Le coefficient associé à la part de la population urbaine dans la population totale est censé être positif. Ceci vient du fait que la demande de services gouvernementaux augmente avec l'augmentation de la population urbaine et que beaucoup d'activités du secteur public sont concentrées dans les villes. Par conséquent, des recettes fiscales plus importantes sont censées être collectées afin de satisfaire l'augmentation de la demande de services publics. Cela implique que les gouvernements augmentent leur engagement pour les efforts de collecte des impôts lorsqu'il y a une demande croissante de leurs services, causée en partie par la population urbaine croissante.

L'augmentation du degré de monétisation d'une économie augmente les recettes fiscales parce qu'il devient plus facile de collecter les recettes fiscales. Par conséquent, le coefficient de la monnaie au sens large comme un ratio par rapport au PIB, qui est une mesure de la profondeur du système financier, est censé être positif. Le coefficient du taux d'inflation est censé être négatif, du fait que les taux élevés d'inflation agissent comme un signe de mauvaise politique macroéconomique, ce qui réduit les investissements, donc les recettes fiscales. Le coefficient associé au taux d'alphabétisation est positif. Ceci est dû au fait que les gens sont plus susceptibles de connaître les raisons du paiement des impôts dans une société plus instruite que dans une société moins instruite, et ceci a un effet positif sur la conformité fiscale.

3.2 Technique d'estimation

L'estimation de la fonction fiscale de frontière stochastique dans l'équation (3.1) a été faite en utilisant les données sur les variables pertinentes au cours de la période 2000-2010 pour tous les pays de la CEDEAO et certains pays non-membres de la CEDEAO en Afrique sub-saharienne. L'inclusion des pays non-membres de la CEDEAO dans l'étude est fondée sur le fait que, travailler uniquement avec des pays de la CEDEAO étalonne les efforts fiscaux aux pays les plus performants de la CEDEAO, ce qui pourrait conduire à une surestimation de l'effort fiscal comparé à son étalonnage aux pays les plus performants en Afrique sub-saharienne. Cinq pays ont été choisis à partir du groupe non-CEDEAO. Le choix a été dicté par le fait de considérer les pays ayant un ratio fiscal total (pourcentage du PIB) supérieur à 20 pour cent. A cet égard, l'Afrique du Sud (avec un ratio fiscal de 31,2 %), la Namibie (avec un ratio fiscal de 26,1 pour cent) et le Botswana (avec un ratio fiscal de 22,5 pour cent) ont été considérés. Deux autres pays, le Kenya (avec un ratio fiscal de 18,3 pour cent) et la Zambie (avec un ratio fiscal de 17,0 pour cent) qui avaient des ratios fiscaux élevés par rapport à la plupart des pays de la CEDEAO, bien qu'inférieurs à la référence de 20 pour cent, ont aussi été inclus dans les pays. Le choix de la référence de 20 pour cent était fondé sur le fait que les critères de convergence macroéconomiques pour une monnaie unique dans la région CEDEAO ont un ratio recettes fiscales-PIB qui doit être au moins de 20 pour cent.

La fonction fiscale de frontière stochastique spécifiée dans l'équation (3.1) a été estimée en utilisant les 15 pays de la CEDEAO et 5 pays non-membres de la CEDEAO de l'Afrique sub-saharienne, pour cinq catégories variées d'impôts. Ces catégories sont: l'impôt direct (dtaxr), l'impôt indirect (itaxr), l'impôt commercial (ttaxr), l'impôt total (la somme des impôts direct, indirect et commercial, si l'on exclut l'impôt relatif aux ressources naturelles (dittaxr) et l'impôt total, si l'on inclut l'impôt relatif aux ressources naturelles (ditntaxr). L'estimation a été faite dans le contexte général à spécifique, selon lequel les variables insignifiantes ont été abandonnées jusqu'à ce que le modèle parcimonieux soit obtenu. Le modèle a considéré le terme de l'inefficacité fiscale pour suivre le modèle semi-normal de Battese et Coellie et le modèle normal général tronqué

de Battese et Coellie. Le logarithme de la vraisemblance a été utilisé pour déterminer la frontière appropriée. En se basant sur le choix du modèle de frontière, les efforts fiscaux ont été obtenus pour chaque catégorie d'impôt considérée, en utilisant l'équation (3.2).

3.3 Sources et description des données

Les données de l'équation (3.2) proviennent des Indicateurs Mondiaux de Développement, des Indicateurs de Développement Africain et de Perspectives Economiques Africaines, des Statistiques Financières Internationales. Le Tableau I de l'Annexe indique la description des données.

4. RESULTATS EMPIRIQUES

4.1 Statistiques descriptives des variables

Le Tableau 4.1 montre des statistiques descriptives des variables utilisées dans l'estimation et le Tableau 4.2 montre les tests de normalité des variables. Les tests de normalité montrent que toutes sauf une des variables modèles sont normales au niveau de 1 pour cent. La part de l'agriculture du PIB est normale au niveau de 10 pour cent, ce qui laisse supposer que les moyennes de ces variables peuvent servir comme mesures de résumé appropriées sur la période 2000-2010. Par conséquent, nous avons utilisé les moyennes pour faire une brève comparaison des recettes provenant des différents impôts sur une base intra-zonale et inter-zonale. La comparaison est également faite pour les autres variables explicatives.

Les statistiques descriptives des variables montrent que la moyenne du total des recettes fiscales (si l'on exclut l'impôt relatif aux ressources naturelles) comme un pourcentage du PIB sur la période 2000 à 2010 a été de 13,2 pour cent pour les pays de la CEDEAO, 20,6 pour cent pour les cinq pays non-membres de la CEDEAO (Botswana, Kenya, Namibie, Afrique du Sud et Zambie) et de 15,0 pour cent pour tous les pays combinés. Au sein de la CEDEAO, l'UEMOA avait un ratio fiscal moyen (si l'on exclut l'impôt relatif aux ressources naturelles) de 12,2 pour cent, la ZMAO avait 13,4 pour cent et le Cap-Vert 20,1 pour cent. Le ratio fiscal moyen avec l'inclusion de l'impôt relatif aux ressources naturelles était de 16,1 pour cent, 21,5 pour cent et 17,5 pour cent dans la CEDEAO, dans les pays non-membres de la CEDEAO et dans tous les pays combinés. La différence entre le ratio fiscal avec l'inclusion des impôts relatifs aux ressources naturelles et celui sans l'inclusion des impôts relatifs aux ressources naturelles a été de 2,9 pour cent pour les pays de la CEDEAO comparé à 2,4 pour cent pour les pays non-membres de la CEDEAO, ce qui implique que l'impôt relatif aux ressources naturelles était plus élevé dans les pays de la CEDEAO que dans les cinq pays non-membres de la CEDEAO. Au sein des pays de la CEDEAO, le ratio fiscal moyen avec l'inclusion de l'impôt relatif aux ressources naturelles était de 14,1 pour cent pour les pays de

l'UEMOA, de 17,9 pour cent pour les pays de la ZMAO et de 21,4 pour cent pour le Cap-Vert au cours de la période 2000 à 2010, ce qui révèle que l'impôt relatif aux ressources naturelles était d'environ 4,6 pour cent du PIB dans les pays de la ZMAO, de 1,9 pour cent dans l'UEMOA et de 1,3 pour cent au Cap-Vert.

Le ratio fiscal moyen pour l'impôt sur le commerce extérieur est plus élevé que celui des impôts directs et indirects dans les pays de la CEDEAO. L'impôt moyen sur le commerce extérieur, les ratios de l'impôt indirect et de l'impôt direct au cours de la période 2000 à 2010 ont été de 4,9, 4,2 et 4,1 pour cent respectivement pour la région CEDEAO, de 5,6, 6,1 et 8,8 pour cent respectivement pour les pays non-membres de la CEDEAO. Cela implique que les recettes fiscales commerciales ont été plus élevées que les l'impôt indirect dans la région, et que l'impôt indirect est plus élevé que l'impôt direct. Toutefois, dans la région non-CEDEAO, les recettes fiscales directes ont été plus élevées que les recettes fiscales indirectes, tandis que les recettes fiscales indirectes ont été plus élevées que les recettes fiscales commerciales. Au sein de la CEDEAO, l'impôt sur le commerce extérieur a été plus élevé que l'impôt direct aussi bien qu'indirect dans l'UEMOA et la ZMAO, mais pas au Cap-Vert, où l'impôt indirect a été plus élevé que l'impôt commercial et l'impôt direct. Les ratios fiscaux moyens pour les impôts direct, indirect et commercial ont été de 3,5, 3,7 et 5,0 pour cent respectivement pour l'UEMOA, de 4,5, 4,3 et 4,6 pour cent respectivement pour la ZMAO et de 6,7, 7,4 et de 6,0 pour cent respectivement pour le Cap-Vert. Ces chiffres révèlent aussi que les ratios fiscaux de l'impôt direct et indirect sont plus élevés au Cap-Vert que dans la ZMAO, et plus élevés dans la ZMAO que dans l'UEMOA, tandis que le ratio fiscal commercial a été plus élevé au Cap-Vert que dans la ZMAO et l'UEMOA, mais inférieur dans la ZMAO que dans l'UEMOA.

Par rapport aux variables indépendantes, le Tableau 4.1 indique que le taux d'alphabétisation, la proportion de la population urbaine, le ratio M2/PIB et le PIB par tête d'habitant ont été plus élevés dans les pays non-membres de la CEDEAO que dans les pays de la CEDEAO. Le taux d'alphabétisation, le M2/PIB, la proportion de la population urbaine et le PIB par tête d'habitant au cours de la période 2000 à 2010 ont été

de 83,2 pour cent, 0,4, 41,2 pour cent et de 2078,8 dollars US dans les cinq pays non-membres de la CEDEAO et de 46,9 pour cent, 0,3, 39,8 pour cent et de 396,7 dollars US respectivement dans la CEDEAO. Au sein de la CEDEAO, le taux d'alphabétisation est plus élevé au Cap-Vert (77,4 pour cent) que dans la ZMAO (43,4 pour cent) et dans l'UEMOA (39,2 pour cent), le ratio M2/PIB a été plus élevé au Cap-Vert (0,8) que dans la ZMAO (0,2) et l'UEMOA (0,3), la proportion urbaine a été plus élevée au Cap-Vert (57,3 pour cent) que dans la ZMAO (46 pour cent) et l'UEMOA (32,9 pour cent) et le PIB par tête d'habitant a été également plus élevé au Cap-Vert (1505,3 dollars US) que dans la ZMAO (310 dollars US) et l'UEMOA (322 dollars US). La part de l'agriculture du PIB a été plus faible dans les pays non-membres de la CEDEAO (12,5 pour cent) que dans les pays de la CEDEAO (33,2 pour cent) et au sein de la CEDEAO; la ZMAO a eu une part plus élevée de l'agriculture dans le PIB que l'UEMOA (32,8 pour cent) et le Cap-Vert (9,2 pour cent). Le taux d'inflation a été plus faible dans les pays de la CEDEAO (8,0 pour cent) que dans les pays non-membres de la CEDEAO (9,8 pour cent). Le faible taux d'inflation dans la CEDEAO par rapport aux pays non-membres de la CEDEAO pourrait être attribué au faible taux d'inflation dans l'UEMOA (4,7 pour cent) et au Cap-Vert (5,8 pour cent) pendant que la ZMAO avait un taux d'inflation moyen de 12,9 pour cent. L'ouverture de l'économie, qui a été mesurée comme le ratio des importations par rapport au PIB (en pourcentage) était plus élevée dans les pays de la CEDEAO (41,5 pour cent) que dans les pays non-membres de la CEDEAO (29,6 pour cent) et au sein de la CEDEAO elle était plus élevée au Cap-Vert (59,2 pour cent), que dans la ZMAO (43,4 pour cent) et l'UEMOA (37,8 pour cent).

Tableau 4.1: Statistiques descriptives de variables d'estimation de frontière (suite)

CEDEAO					
Variable	Obs	Mean	Std Dev	Min	Max
Impôt Direct , % PIB	165	4.1	1.6	0.9	11.3
Impôt Indirect, % PIB	165	4.2	3	0	11.3
Impôt le Commerce, % du PIB	165	4.9	2.5	0.01	11.2
Impôt Direct, Indirect, sur le commerce, % PIB	165	13.2	4.6	1.3	27.7
Impôt sur les Ressources Naturelles, % du PIB	165	2.9	6.6	0	35.2
Total Impôts du Govt.plus Impôts sur les ressources naturelles, % PIB	165	16.1	6.2	3.5	41.5
Taux d'alphabétisation	165	46.9	17.6	16	79.5
Inflation	165	8	7.7	-3.5	40.5
Ouverture	165	41.5	16.1	20.5	99.1
M2 comme ratio du PIB	165	0.3	0.2	0.05	0.9
Part de l'Agriculture dans le PIB	165	33.2	14.2	6.8	75.5
Population Urbaine, % Population Totale	165	39.8	12.4	16	61.4
PIB par tête d'habitant PPP US\$ (2005)	165	396.7	329.6	135.4	1904
NON-CEDEAO					
Impôt Direct , % PIB	55	8.8	3.6	2.6	15.6
Impôt Indirect, % PIB	55	6.1	3.1	1.5	10.7
Impôt le Commerce, % du PIB	55	5.6	4.2	0.6	16.3
Impôt Direct, Indirect, sur le commerce, % PIB	55	20.6	6.2	10.1	34.6
Impôt sur les Ressources Naturelles, % du PIB	55	0.9	1.7	0	5
Total Impôts du Govt.plus Impôts sur les ressources naturelles, % PIB	55	21.5	5.3	13.8	34.6
Taux d'alphabétisation	55	83.2	3.8	68	88.2
Inflation	55	9.8	5.5	2	26.3
Ouverture	55	29.6	5.6	19.5	41.7
M2 comme ratio du PIB	55	0.4	0.2	0.2	0.9
Part de l'Agriculture dans le PIB	55	12.5	11.7	1.5	34.6
Population Urbaine, % Population Totale	55	41.2	14.7	19.7	60.4
PIB par tête d'habitant PPP US\$ (2005)	55	2078.8	1482	317.4	4219.7
TOUS LES PAYS INCLUS DANS L'ESTIMATION					
Impôt Direct , % PIB	220	5.3	3.1	0.93	15.6
Impôt Indirect, % PIB	220	4.6	3.2	0	11.3
Impôt le Commerce, % du PIB	220	5.1	3	0.01	16.27
Impôt Direct, Indirect, sur le commerce, % PIB	220	15.03	5.9	1.3	34.6
Impôt sur les Ressources Naturelles, % du PIB	220	2.4	5.8	0	35.2
Total Impôts du Govt.plus Impôts sur les ressources naturelles, % PIB	220	17.5	6.4	3.5	41.5
Taux d'alphabétisation	220	56	22	16	88.2
Inflation	220	8.5	7.3	-3.5	40.5
Ouverture	220	38.5	15.1	19.5	99.1
M2 comme ratio du PIB	220	0.3	0.17	0.1	0.9
Part de l'Agriculture dans le PIB	220	28.1	16.3	1.5	75.5
Population Urbaines, % Population Totale	220	40.1	13	16	61.4
PIB par tête d'habitant PPP US\$ (2005)	220	817.2	1075.1	135.4	4219.65

Tableau 4.2: Resultats des Tests de Normalité pour toutes les Variables

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
dtaxr	220	0.0000	0.0017	43.45	0.0000
itaxr	220	0.0010	0.0000	40.40	0.0000
dittaxr	220	0.0000	0.0892	16.39	0.0003
ditntaxr	220	0.0000	0.0017	29.78	0.0000
m2gdp	220	0.0000	0.0004	44.94	0.0000
ags	220	0.0227	0.5300	5.54	0.0627
urb	220	0.2870	0.0000	19.77	0.0001
gdppcp	220	0.0000	0.0000	64.26	0.0000
inf	220	0.0000	0.0001	40.88	0.0000
opnm	220	0.0000	0.0000	69.89	0.0000
lir	220	0.8933	0.0000	.	0.0000
ntaxr	220	0.0000	0.0000	.	0.0000

4.2 Les Déterminants des recettes fiscales

Les fonctions fiscales des frontières stochastiques ont été estimées pour différentes formes de recettes fiscales. Les Tableaux de 4.3 à 4.7 montrent les résultats de l'estimation du maximum de vraisemblance des fonctions fiscales des frontières stochastiques. Les différents impôts pour lesquels les estimations ont été faites sont les impôts directs, les impôts indirects, les impôts sur le commerce, le total des impôts du gouvernement plus les rentes titrées des impôts relatifs aux ressources naturelles. Pour chacun de ces impôts pris en compte, l'estimation a été faite dans le cadre de deux scénarios: (i) en tenant compte de l'inefficience du terme dans la mobilisation de l'impôt pour suivre la distribution semi normale de Batesse-Coelli (ii) en considérant l'inefficience du terme pour suivre la distribution normale générale tronquée de Batesse-Coelli.

Les résultats montrent qu'à travers les diverses fonctions fiscales, les estimations du paramètre de distributions semi normales et normales générales tronquées sont similaires. Les signes et la valeur significative des variables dans chacun des modèles estimés sont similaires, sauf pour le cas de l'impôt indirect où la part de l'agriculture n'est pas significative dans le modèle semi normal mais est significatif dans le modèle normal tronqué. Les logs de vraisemblance des estimations sont cependant plus élevés pour les modèles normaux tronqués que dans le modèle semi normal sauf pour le modèle qui inclut une ressource naturelle liée à l'impôt, impliquant que les modèles normaux tronqués sont en général meilleurs que les modèles semi normaux pour la détermination d'efforts fiscaux. L'hypothèse nulle que le terme d'inefficience dans la mobilisation fiscale est de zéro ne peut être rejetée à la fois pour les cas de semi normal et de normal tronqué. C'est le cas à travers tous les types de fiscalité considérés. Les résultats de ces tests sont montrés au bas de chacun des tableaux (Tableau de 4.3 à 4.7).

Le Tableau 4.3 montre la fonction fiscale des frontières stochastiques pour l'impôt direct. Le tableau montre que l'impôt direct dans les pays où l'estimation a été faite, est déterminé par la part de l'agriculture dans le PIB et le taux d'alphabétisation. La part de

l'agriculture dans le PIB a un effet négatif sur l'impôt direct alors que le taux d'alphabétisation a un effet positif et les deux sont significatifs au niveau de 1%, ce qui suggère que plus la part de l'agriculture dans le PIB est élevée, plus faible est l'impôt direct et plus la population est alphabétisée, mieux est le processus de mobilisation de l'impôt direct. Toutes les autres variables qui étaient incluses dans l'estimation initiale du modèle se trouvent être insignifiantes.

Table 4.3: La Fonction fiscale de frontière stochastique: Impôt Direct

	Battese Coelli Semi Normal		Battese Coelli Normal Tronqué	
	Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
Constante	0.129	0.593	0.098	0.674
Ln(M2/GDP)	-	-	-	-
Ln (AGS)	- 0.203	0.000	- 0.234	0.000
Ln (GDPPC)	-	-	-	-
Ln (URB)	-	-	-	-
Ln (OPN)	-	-	-	-
Ln(LIR)	0.626	0.000	0.632	0.000
	Log Likelihood = - 82.55		Log Likelihood = - 76.56	
	Likelihood-ratio test for $\sigma_u^2=0$ $\chi^2 = 42.16 (0.000)$		Z test for $\sigma_u^2=0$: Z= - 5.73 (0.000)	

Le Tableau 4.4 montre la fonction fiscale de la frontière stochastique pour l'impôt indirect. Le résultat montre que l'impôt indirect, dans les pays où l'estimation a été faite, est déterminé positivement par le degré de bancarisation de l'économie (développement du système financier mesuré par le ratio de M2 par rapport au PIB), négativement par la part de l'agriculture dans le PIB et positivement par le taux d'alphabétisation. Comme l'impôt direct, l'impôt indirect est aussi déterminé par le niveau de bancarisation des

économies. Toutefois, la part de l'agriculture n'est pas significative dans la version semi normale du modèle, mais étant donné que le log de vraisemblance est plus élevé dans la version générale tronquée du modèle, nous attachons plus d'importance à la version générale tronquée suggérant que la part de l'agriculture dans le PIB est une variable importante dans la fonction fiscale de la frontière stochastique pour l'impôt indirect.

Tableau 4.4: La Fonction fiscale de la frontière stochastique : Impôt indirect

	Battese Coelli Semi Normal		Battese Coelli Normal Tronquée	
	Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
Constante	1.941	0.000	1.945	0.000
Ln(M/GDP)	0.118	0.000	0.115	0.000
Ln(AGS)	-	-	-0.002	0.000
Ln (GDPPC)	-	-	-	-
Ln(URB)	-	-	-	-
Ln (OPN)	-	-	-	-
Ln(LIR)	0.143	0.000	0.142	0.000
	Log Likelihood = - 190.174		Log Likelihood = - 187.310	
	Likelihood-ratio test for $\sigma_u^2 = 0$ $\chi^2 = 34.88 (0.000)$		Z test for $\sigma_u^2 = 0$: Z= -2.05 (0.020)	

Le Tableau 4.5 montre la fonction fiscale de frontière stochastique pour l'impôt sur le commerce extérieur. Le Tableau montre que l'impôt sur le commerce extérieur dans les pays sous revus est déterminé positivement par le degré de degré de bancarisation de l'économie (développement du système financier), positivement par le PIB par tête d'habitant (une variable de proxy pour le niveau de développement de l'économie), positivement par l'ouverture de l'économie aux importations et positivement par le taux d'alphabétisation. Ainsi, alors que la part de l'agriculture dans le PIB est importante pour expliquer l'impôt direct et l'impôt indirect, il n'est pas important pour expliquer les impôts sur le commerce dans les pays sous revus. Egalement, bien que le PIB par tête d'habitant et l'ouverture au commerce ne soient pas importants pour expliquer l'impôt direct et l'impôt indirect, ils sont significatifs dans le modèle d'impôt sur le commerce extérieur. Le taux d'alphabétisation, qui est significatif dans l'estimation des modèles de frontières stochastiques à la fois pour l'impôt direct et l'impôt indirect, est aussi significatif dans le modèle de l'impôt sur le commerce extérieur. Le ratio de M2 par rapport au PIB est aussi significatif dans le modèle de l'impôt sur le commerce extérieur comme dans le modèle de l'impôt indirect, contrairement au modèle d'impôt direct. L'ouverture au commerce présente l'élasticité la plus élevée par rapport à l'impôt sur le commerce extérieur suivie par le taux d'alphabétisation et le niveau de bancarisation de l'économie mais le taux d'alphabétisation présente l'élasticité la plus élevée dans les frontières stochastiques de l'impôt direct et indirect.

Tableau 4.5: La fonction fiscale de frontière stochastique : Impôt sur le Commerce

	Battese Coelli Semi Normal		Battese Coelli Normal Tronqué	
	Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
Constante	- 0.162	0.000	-0.162	0.000
Ln(M2/GDP)	0.158	0.000	0.157	0.000
Ln(AGS)	-	-	-	-
Ln(URB)	-	-	-	-
Ln (GDPPC)	0.059	0.000	0.059	0.000
Ln (OPN)	0.324	0.000	0.324	0.000
Ln(LIR)	0.316	0.000	0.315	0.000
	Log Likelihood = - 219.26		Log Likelihood = - 216.26	
	Likelihood-ratio test for $\sigma_u^2 = 0$ $\chi^2 = 88.70$ (0.000)		Z test for $\sigma_u^2 = 0$: Z=-14.71 (0.000)	

Le Tableau 4.6 montre la fonction fiscale de frontière stochastique le total des impôts, y compris les recettes fiscales liées aux ressources naturelles. Le Tableau montre que le total des recettes fiscales y compris celles des recettes fiscales liées aux ressources naturelles, des pays sous revus dépend du niveau de bancarisation de l'économie, de l'urbanisation et du taux d'alphabétisation. Alors que le niveau de bancarisation de l'économie et le taux d'alphabétisation sont significatifs à 1%, l'urbanisation est significative au taux de 5%. L'urbanisation n'est pas significative dans le modèle qui exclut l'impôt relatif aux ressources naturelles. En outre, le PIB par tête d'habitant et l'ouverture sont significatifs dans le modèle qui exclut l'impôt relatif aux ressources naturelles mais tous les deux sont significatifs dans le modèle qui inclut l'impôt lié aux ressources naturelles.

Tableau 4.6: La fonction fiscale de frontière stochastique: Total des impôts y compris les impôts liés aux ressources naturelles

	Battese Coelli Semi Normal		Battese Coelli Normal tronquée	
	Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
Constante	1.365	0.000	1.994	0.000
Ln(M2/GDP)	0.187	0.000	0.201	0.000
Ln (AGS)	-	-	-	-
Ln (GDPPC)	-	-	-	-
Ln (URB)	0.102	0.076	0.118	0.042
Ln (OPN)	-	-	-	-
Ln(LIR)	0.388	0.000	0.368	0.000
	Log Likelihood = - 14.581		Log Likelihood = - 19.29	
	Likelihood-ratio test for $\sigma_u^2 = 0$ $\chi^2 = 9.94 (0.001)$		Z test for $\sigma_u^2 = 0$: Z= -5.71(0.000)	

Le Tableau 4.7 montre la fonction fiscale de frontière stochastique pour le total des impôts, les recettes fiscales liées aux ressources naturelles non compris.

Table 4.7: La fonction fiscale de frontière stochastique: les recettes fiscales liées aux ressources naturelles non comprises

	Battese Coelli Semi Normal		Battese Coelli Normal Tronqué	
	Coefficient	P-Value	Coefficient	P-Value
Constante	- 0.095	0.000	0.462	0.000
Ln(M2/GDP)	0.012	0.000	0.061	0.000
Ln (AGS)	-	-	-	-
Ln (GDPPC)	0.079	0.000	0.049	0.000
Ln (URB)	0.034	0.000	-	-
Ln (OPN)	0.149	0.000	0.054	0.000
Ln(LIR)	0.529	0.000	0.569	0.000
	Log Likelihood = - 57.15		Log Likelihood = - 56.74	
	Likelihood-ratio test for $\sigma_u^2=0$ $\chi^2 = 64.86 (0.000)$		Z test for $\sigma_u^2=0$: Z= -11.478 (0.000)	

4.3 Effort fiscal estimé des pays

4.3.1 Effort fiscal des pays au cours de la période 2000-2010

(a) Les efforts fiscaux des pays de la CEDEAO au cours de la période 2000-2010

Les efforts fiscaux des pays de la CEDEAO et ceux des autres pays de l'estimation ont été obtenus à partir des fonctions fiscales de frontière stochastique comme étant le ratio des recettes fiscales réelles (comme pourcentage du PIB) par rapport aux potentiels de recettes fiscales (comme pourcentage du PIB), tel que démontré par Kumbhaker et Lovell (2000) et Pessino et Fenochietto (2010). Les efforts fiscaux ont été obtenus des différentes catégories d'impôts de même que du total des impôts (avec ou sans impôts liés aux ressources naturelles).

Le Tableau 4.8 montre les efforts fiscaux des pays de la CEDEAO au cours de la période 2000- 2010. Les efforts fiscaux des pays au cours de la période 2000-2010 montrent que les efforts fiscaux des pays de la CEDEAO pour l'impôt direct sont élevés même si ils sont en dessous de leurs capacités fiscales. Les exceptions à ce constat sont la Guinée Bissau et le Nigeria avec des efforts fiscaux de 41 pour cent et 53 pour cent respectivement. Pour les autres pays de la CEDEAO, les efforts fiscaux varient de 63 pour cent (pour le Togo) à 87 pour cent (pour la Gambie).

Tableau 4.8 : Efforts fiscaux des pays de la CEDEAO au cours de la période 2000-2010

		Impôt Direct	Impôt Indirect	Impôt sur le Commerce	Total des impôts sans les recettes fiscales liées aux ressources naturelles	Total des impôts y compris les recettes fiscales liées aux ressources naturelles
UEMOA	Bénin	0.82	0.33	0.86	0.81	0.84
	Burkina Faso	0.78	0.67	0.30	0.78	0.77
	Cote D'Ivoire	0.73	0.32	0.43	0.54	0.85
	Guinée Bissau	0.53	0.13	0.31	0.35	0.78
	Mali	0.79	0.24	0.81	0.80	0.86
	Niger	0.85	0.28	0.78	0.86	0.81
	Sénégal	0.77	0.92	0.27	0.84	0.82
Togo	0.63	0.11	0.51	0.47	0.78	
ZMAO	Liberia	0.77	0.36	0.70	0.68	0.86
	Nigeria	0.41	0.15	0.17	0.24	0.82
	La Gambie	0.87	0.38	0.58	0.79	0.85
	Ghana	0.82	0.86	0.36	0.75	0.78
	Guinée	0.83	0.55	0.31	0.72	0.81
	Sierra Leone	0.78	0.25	0.58	0.62	0.82
CAPE- VERT		0.71	0.58	0.33	0.61	0.80
HORS-CEDEAO	Botswana	0.28	0.25	0.46	0.41	0.84
	Kenya	0.84	0.75	0.15	0.59	0.80
	Namibie	0.90	0.56	0.75	0.88	0.82
	South Africa	0.88	0.77	0.06	0.70	0.80
	Zambia	0.87	0.21	0.66	0.65	0.82

Dans le cas des impôts indirects, les taux d'effort fiscal enregistrés par les pays de la CEDEAO sont faibles, allant de 11 pourcent (pour le Togo) à 55 pourcent (pour la Guinée), à l'exception du Sénégal, du Ghana et du Burkina Faso avec 92 pourcent, 86 pourcent et 67 pourcent, respectivement.

Dans le cas de l'impôt sur le commerce extérieur, les taux enregistrés par les pays de la CEDEAO sont généralement faibles, allant de 17 pourcent (pour le Nigeria) à 58 pourcent (pour la Sierra Léone et la Gambie), à l'exception du Libéria, du Niger, du Mali et du Bénin avec des taux de 70, 78, 81 et 86 pourcent respectivement. Concernant la

plupart des pays de la CEDEAO, les taux concernant l'impôt sur le commerce extérieur enregistrés sont plus élevés que ceux des impôts indirects. Les exceptions sont le Ghana, le Sénégal, le Burkina Faso, la Guinée et le Cap Vert.

En tenant compte de l'ensemble de ces trois types d'impôts et taxes (directs, indirects et impôts sur le commerce extérieur), les efforts faits par l'ensemble des pays de la CEDEAO étaient en-deçà de leurs potentialités en dépit du fait que la plupart d'entre eux avaient des taux supérieurs à 70 pourcent, allant de 72 pourcent pour la Guinée à 86 pourcent pour le Niger. Le Cap-Vert, la Sierra Léone et le Libéria avaient enregistré des taux de 61, 62 et 68 pourcent respectivement, tandis que les pays affichant un taux faible sont le Nigéria, la Guinée Bissau, le Togo et la Côte d'Ivoire avec 24, 35, 47 et 54 pourcent, respectivement. Les faibles taux de la Guinée-Bissau sont le résultat de ses efforts très bas concernant l'impôt indirect et l'impôt sur le commerce extérieur, de même pour la Côte d'Ivoire, même si celle-ci affichait des taux plus élevés que ceux de la Guinée-Bissau concernant ces impôts. Le faible taux du Togo provient surtout des efforts faibles consentis aux impôts indirects, tandis que pour le Nigeria le faible taux provient ses faibles efforts concernant ces trois types d'impôts et taxes.

En ce qui concerne tous les pays de la CEDEAO, alors que les taxes sur les ressources naturelles sont incluses dans les recettes fiscales, les taux sont élevés, dont le moindre est de 77 pourcent (au Burkina Faso) et le plus élevé 86 pourcent (au Mali et au Libéria). Toutefois, le Nigéria est le pays qui présente la plus grande différence entre les deux types d'impôts et taxes (avec et sans les taxes sur les ressources naturelles). Le Nigéria a un taux global de 24 pourcent lorsque la taxe sur les ressources naturelles est dissociée des impôts, mais si elle y est incluse, le taux est de 82 pourcent, ce qui implique que plus d'efforts ont été consacrés à la mobilisation de recettes fiscales relatives aux ressources naturelles au détriment des autres types d'impôts et taxes pendant la période 2000 - 2010. Voir les Tableaux 1 à 20 de l'Annexe qui montrent les efforts concernant les différents types d'impôts et taxes pour chaque pays de 2000 à 2010.

(b) Effort fiscal des pays non-membres de la CEDEAO pour la période 2000-2010

Dans les pays non-membres de la CEDEAO dont il est ici question, les taux concernant l'impôt direct l'emportent sur les taux concernant l'impôt indirect et la taxe sur le commerce extérieur comme on l'a constaté dans la plupart des pays de la CEDEAO, le Botswana étant l'exception, où le taux concernant les taxes sur le commerce extérieur l'emporte sur les taux concernant les impôts directs et indirects. La Namibie affichait les taux les plus élevés concernant l'impôt direct et l'impôt sur le commerce extérieur (avec 90 et 75 pourcent respectivement), tandis que l'Afrique du Sud affichait les taux les plus élevés en matière d'impôt indirect avec 77 pourcent, suivie du Kenya avec 75 pourcent. Lorsqu'on parle de taux concernant l'impôt sans inclure les ressources naturelles, tous les pays affichaient un taux relativement élevé bien qu'inférieur à 100 pourcent, allant de 59 pourcent (pour le Kenya) à 88 pourcent (pour la Namibie), à l'exception du Botswana avec un taux de 41 pourcent. L'inclusion des recettes fiscales provenant des ressources naturelles fait que les pays non-membres de la CEDEAO avec des taux élevés sont restés des pays à taux élevés ; ainsi le Botswana est passé d'un taux faible de 41 pourcent à un taux élevé de 84 pourcent.

4.3.2 Taux des pays en 2010

(a) Pays de la CEDEAO

Le Tableau 4.9 montre les taux des pays de la CEDEAO en 2010. Le taux de ces pays en 2010 révèle que, comme pour la moyenne des taux sur la période 2000 à 2010, la plupart des pays ont eu des taux élevés concernant la mobilisation des impôts directs. Les efforts fiscaux élevés vont de 77 (pour la Côte d'Ivoire) à 95 pourcent (pour le Ghana) : Les pays avec des taux relativement faibles concernant l'impôt direct en 2010 sont le Cap-Vert (66 pourcent) et le Nigéria (55 pourcent), tandis que celui de la Guinée Bissau était très faible, avec 21 pourcent. Le tableau montre également que les efforts des pays de la CEDEAO concernant les impôts directs étaient plus élevés que ceux concernant l'impôt indirect, avec les cas exceptionnels du Cap-Vert, du Ghana et de la Gambie. En outre, leurs taux concernant l'impôt indirect étaient plus élevés que ceux de l'impôt sur le

commerce extérieur, avec les cas exceptionnels du Libéria et du Bénin qui avaient atteint leurs potentialités en matière d'impôt sur le commerce extérieur en 2010.

En 2010, les pays avec des taux relativement faibles concernant les impôts directs sont le Cap-Vert (66 pourcent) et le Nigéria (55 pourcent), tandis que la Guinée Bissau affichait un taux très faible de 21 pourcent. Concernant les recettes fiscales globales, y compris celles liées aux ressources naturelles, tous les pays de la CEDEAO affichaient un taux élevé en 2010, allant de 80 pourcent (pour la Guinée Bissau) à 95 pourcent (pour le Niger). Toutefois, lorsque les taxes sur les ressources naturelles ne sont pas prises en compte, les taux des six pays se sont détériorés ; ce qui laisse penser que ces pays n'étaient pas du tout prêts à prélever des taxes sur les ressources naturelles en 2010 par rapport aux autres types d'impôt et taxes. Ces pays sont le Bénin, le Niger, le Sénégal, le Libéria, le Ghana et la Guinée. Au Nigéria et en Guinée Bissau, les taux sont réduits par des marges très importantes, lorsque les taxes sur les ressources naturelles ne sont pas prises en compte. Le taux de la Guinée-Bissau est passé de 80 à 7 pourcent, et celui du Nigéria de 81 à 25 pourcent, ce qui laisse penser que ces deux pays ont fait preuve d'une grande inefficacité en matière de mobilisation d'impôts à partir des sources qui ne sont pas liées aux ressources naturelles, ce qui n'était pas le cas en 2010. Le reste des pays de la CEDEAO sont allés d'une fourchette de 80 à 86 pourcent, à une fourchette de 41 à 58 pourcent, le Togo et la Sierra Léone passent de 82 et 86 pourcent respectivement, à 41 et 49 pourcent respectivement. Ceci laisse penser que ces deux pays ont fait plus d'efforts concernant les ressources naturelles en 2010 par rapport à d'autres types d'impôt et taxes, même si les indices ne sont pas aussi concluants que dans le cas du Nigéria et de la Guinée Bissau.

Tableau 4.9 Taux enregistrés par les pays de la CEDEAO en 2010

		Impôt Direct	Impôt Indirect	Impôts sur le commerce	Total des impôts sans les recettes fiscales liées aux ressources naturelles	Total des impôts y compris les recettes fiscales liées aux ressources naturelles
UEMOA	Bénin	0,88	0,38	1,00	0,97	0,88
	Burkina Faso	0,80	0,71	0,33	0,80	0,81
	Côte D'Ivoire	0,77	0,36	0,45	0,58	0,83
	Guinée Bissau	0,21	-	0,04	0,07	0,80
	Mali	0,82	0,24	0,58	0,65	0,81
	Niger	0,91	0,52	0,60	1,00	0,95
	Sénégal	0,90	0,82	0,23	0,84	0,82
Togo	0,50	0,06	0,49	0,41	0,82	
ZMAO	Libéria	0,91	0,42	1,00	0,86	0,85
	Nigéria	0,55	0,20	0,09	0,25	0,81
	Gambie	0,89	0,93	0,02	0,71	0,88
	Ghana	0,95	1,00	0,48	1,00	0,83
	Guinée	0,94	0,67	0,40	0,97	0,83
	Sierra Leone	0,80	0,26	0,31	0,49	0,86
CAP VERT		0,66	0,90	0,23	0,57	0,82
HORS ECOWAS	Botswana	0,21	0,28	0,45	0,39	0,89
	Kenya	0,94	0,92	0,14	0,75	0,69
	Namibie	0,88	0,48	0,81	0,84	0,82
	Afrique du Sud	0,90	0,75	0,07	0,73	0,91
	Zambie	0,87	0,23	0,65	0,64	0,82

(b) Taux enregistrés par les pays non-membres de la CEDEAO en 2010

En 2010, les taux enregistrés concernant l'impôt direct dans les pays non-membres de la CEDEAO ont été plus élevés que ceux relatifs aux impôts indirects et aux impôts sur le commerce, à l'exception du Botswana, où le taux concernant l'impôt sur le commerce a été plus élevé que le taux concernant l'impôt direct et l'impôt indirect. En outre, le taux concernant l'impôt direct était élevé pour seulement quatre des pays non-membres de la CEDEAO, allant de 88 pourcent (pour la Namibie) à 90 pourcent (pour l'Afrique du Sud), alors qu'il était seulement de 21 pourcent pour le Botswana. Les taux concernant l'impôt indirect ont été élevés au Kenya et en Afrique du Sud en 2010 avec 92 pourcent

et 72 pourcent, respectivement, mais ils étaient faibles en Namibie et en Zambie avec 48 pourcent et 23 pourcent, respectivement. Tandis que les taux concernant l'impôt indirect ont été élevés au Kenya et en Afrique du Sud, mais faibles en Namibie et en Zambie en 2010 ; le Kenya et l'Afrique du Sud ont affiché des taux faibles en matière de taxe professionnelle avec 14 pourcent et 7 pourcent respectivement, tandis que la Namibie et la Zambie affichaient des taux élevés de 81 pourcent et 65 pourcent, respectivement. Concernant les impôts et taxes en général, y compris les taxes sur les ressources naturelles, tous les pays non-membres de la CEDEAO ont affiché des taux élevés, l'Afrique du Sud et le Botswana ont affiché des taux de 91 et 89 pourcent, respectivement ; le moindre taux étant 69 pourcent (Kenya). Lorsque les taxes sur les ressources naturelles ne sont pas prises en compte, seul le Botswana a enregistré une marge importante en matière de détérioration des taux, allant de 89 pourcent à 39 pourcent. Ceux du Kenya et de la Namibie ont augmenté malgré cette exclusion, ce qui laisse penser que ces deux pays ne s'intéressaient guère à la mobilisation de recettes liées à la taxe sur les ressources naturelles en 2010. D'autre part, l'Afrique du Sud et la Zambie sont restés des pays à taux élevés enregistrant 73 et 64 pourcent, respectivement.

5. Conclusion et Recommandations

5.1 Conclusion

L'évaluation des critères de convergence dans le cadre du Programme de Coopération Monétaire de la CEDEAO montre que la satisfaction au critère de performance en matière de recettes fiscales représentait un défi, comme c'est le cas des autres critères pour les Etats membres. La non-satisfaction à ce critère, ce qui implique une mauvaise performance financière en matière de génération de revenus, en plus des dépenses importantes effectuées par les États membres, ne permet toujours pas à ces Etats de satisfaire le premier critère concernant les déficits budgétaires. Ce critère a également des implications concernant le critère relatif à l'inflation.

Basé sur la reconnaissance des interactions ou des liens entre le critère secondaire concernant les recettes fiscales, les déficits budgétaires et le taux d'inflation, la mauvaise performance des États membres en matière de recettes fiscales (pourcentage du PIB)

l'AMAO trouve qu'il est impératif de vérifier si chaque pays de la CEDEAO mène sa politique en-deçà ou au-delà de ses potentialités, un phénomène connu sous le nom «d' effort fiscal ».

Des données annuelles sur la période 2000-2010 pour tous les pays membres de la CEDEAO et pour l'économie des cinq pays de l'Afrique Subsaharienne non-membres de la CEDEAO (le Botswana, le Kenya, la Namibie, l'Afrique du Sud et la Zambie) ont été utilisées. Les estimations empiriques prennent en compte les types de recettes fiscales proposés par Pessino Fenochetto (2010), Hudson & Teera (2004), et avant par Tanzi (1978) et Bahl (1971). Les fonctions fiscales de frontière stochastique ont été estimées pour les ratios relatifs à l'impôt par rapport au PIB: impôt direct, impôt indirect, impôt sur le commerce et impôt global (avec et sans la taxe sur les ressources naturelles). Le PIB par habitant, l'ouverture de l'économie aux importations, la part de l'agriculture dans le PIB, l'urbanisation, le niveau du développement financier, le taux d'alphabétisation et l'inflation étaient les variables explicatives. Ces fonctions ont été estimées en utilisant la méthode du général au spécifique, débouchant sur des modèles parcimonieux en passant par la suppression des variables non significatives, grâce à la répartition semi normale et normale générale tronquée pour le terme d'inefficacité du modèle de frontière stochastique.

Les ratios des recettes fiscales réels ont été divisés par les valeurs prévues, pour obtenir un indice de l'effort fiscal pour chacun des pays sur la période 2000-2010. Ces ratios ont été utilisés pour voir si un pays est en-deçà ou au-delà de ses potentialités en termes de performances fiscales. Un indice qui est supérieur à 1 (un) signifie que le pays se situe au-dessus de ses potentialités fiscales, tandis qu'un indice inférieur à 1(un) implique le contraire.

Les fonctions fiscales de frontière stochastique estimées montrent que: (i) l'effort concernant l'impôt direct est expliqué de façon négative par la part de l'agriculture dans le PIB, et positivement par le taux d'alphabétisation, (ii) l'effort concernant l'impôt indirect est expliqué de façon négative par la part de l'agriculture dans le PIB, de manière positive par le niveau de développement financier et le taux d'alphabétisation (iii) l'impôt

sur le commerce s'explique positivement par le niveau de bancarisation de l'économie, le PIB par habitant, l'ouverture de l'économie et le taux d'alphabétisation (iv) les recettes fiscales globales s'expliquent positivement par l'approfondissement financier, le PIB par habitant, l'ouverture de l'économie et le taux d'alphabétisation. Lorsque la taxe sur les ressources naturelles est incluse dans l'impôt global, la proportion de la population urbaine dans la population totale a un effet positif sur les recettes fiscales globales. Le taux d'inflation n'est pas important dans la détermination de l'un des ratios en question.

Les taux d'effort fiscal montrent que tous les pays membres de la CEDEAO et les pays non-membres inclus dans l'étude étaient en-dessous de leurs capacités fiscales en 2010 et durant la période 2000-2010. Cependant, à part la Guinée-Bissau, le Togo et le Nigéria avec des taux concernant l'impôt direct de 21, 50 et 55 pourcent, respectivement, les pays de la CEDEAO avaient des taux élevés en 2010. Par ailleurs, les taux enregistrés par ces pays étaient plus élevés concernant les impôts directs que ceux concernant les impôts indirects et la taxe professionnelle en 2010 et durant la période 2000-2010. Les taux concernant l'impôt indirect pendant la période 2000-2010 ont été faibles pour la plupart des pays de la CEDEAO ; à l'exception du Burkina Faso, du Sénégal et du Ghana, ils étaient inférieurs à 60 pourcent dans tous les pays de la CEDEAO. En termes d'impôt sur le du commerce dans les pays de la CEDEAO, à l'exception du Bénin, du Mali, du Niger et du Libéria, les taux étaient inférieurs à 50 pourcent en 2010 et à 60 pourcent pendant la période 2000-2010. Lorsque l'impôt global sans la taxe sur les ressources naturelles est pris en compte, la Guinée Bissau, le Nigéria, le Togo et la Sierra Léone ont affiché des taux inférieurs à 50 pourcent, tandis que la Côte d'Ivoire, le Niger et le Cap-Vert ont affiché des taux entre 55 et 65 pourcent, et le reste des pays de la CEDEAO ont affiché des taux élevés en 2010 (entre 70 et 97 pourcent). En Guinée-Bissau, au Nigéria, au Togo et en Sierra Léone, la prise en compte de la taxe sur les ressources naturelles dans les recettes fiscales globales a conduit à un passage d'un taux faible à un taux élevé en 2010, avec le plus grand changement enregistré en Guinée Bissau en 2010, et le plus élevé au Nigéria au cours de la période 2000-2010.

5.2 Recommandations

Les résultats de l'étude ont montré que les recommandations ci-après sont importantes pour les pays de la CEDEAO.

1. La Guinée Bissau et le Togo, parmi les pays de l'UEMOA, et le Nigéria parmi les pays de la ZMAO, devraient insister sur les procédures administratives qui permettraient d'améliorer leur mobilisation de recettes fiscales directes, puisque ces pays ont des taux concernant les impôts directs faibles, et ont donc la possibilité d'augmenter leurs recettes fiscales directes à travers l'amélioration du fisc.
2. L'ensemble des pays de la CEDEAO devraient revoir leurs procédures de mobilisation d'impôts indirects afin de détecter les fuites et de renforcer le dispositif de surveillance en matière d'impôt indirect bien que le Burkina Faso, le Sénégal et le Ghana ont fait des efforts sur la mobilisation de l'impôt indirect. Cela serait possible en étudiant la méthode d'administration de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) qui est généralement la plus grande composante des impôts indirects. la méthode d'administration de la TVA utilisée par le Burkina Faso, le Sénégal et le Ghana, pourrait servir de référence aux autres pays. Ceci est nécessaire, puisque la plus part des pays ont enregistré des taxes indirectes bien en-deçà de leurs potentialités fiscales.
3. A l'exception du Bénin, du Mali et du Niger parmi les pays de l'UEMOA et du Libéria parmi les pays de la ZMAO, tous les pays de la CEDEAO doivent faire des efforts pour améliorer leur mobilisation d'impôt sur le commerce, puisqu'ils fonctionnent à plus de 40 pourcent en-deçà de leurs potentialités en matière l'impôt sur le commerce. Ceci s'applique plus au Nigéria, au Sénégal, au Burkina Faso, à la Guinée-Bissau, à la Guinée, au Ghana et au Cap-Vert qui étaient en-dessous de leurs potentialités en matière d'impôt sur le commerce d'environ 70 pourcent ou plus au cours de la période de 2000-2010.

4. La Guinée-Bissau parmi les pays de l'UEMOA et le Nigéria parmi les pays de la ZMAO ont enregistré des taux élevés (plus de 75 pourcent en 2010 et au cours de la période 2000-2010) lorsque les taxes sur les ressources naturelles sont prises en compte dans les recettes fiscales globales, mais l'exclusion des taxes sur les ressources naturelles de ces recettes fiscales réduit les taux de ces pays à 24 et 35 pourcent respectivement pour le Nigéria et la Guinée Bissau en 2010, et à 25 et 7 pourcent respectivement pour le Nigéria et la Guinée Bissau au cours de la période de 2000-2010. Cela laisse penser donc que ces deux pays doivent réorienter leur fisc en mettant l'accent moins sur les taxes sur les ressources naturelles considérées comme étant une manne par rapport aux autres types d'impôts et taxes.
5. Chacun des pays de la CEDEAO devrait continuer à encourager les politiques qui permettraient d'améliorer l'utilisation du système bancaire par le secteur privé dans le but d'effectuer des paiements puisque le système financier dans son ensemble a un effet positif sur les recettes fiscales indirectes et des impôts sur le du commerce.
6. Les pays de la CEDEAO devraient insister sur les politiques qui encouragent le développement de l'agriculture surtout celle qui sert au secteur industriel (transformation des produits agricoles en produits industriels) puisque, contrairement au secteur agricole, le secteur industriel est facilement imposable et donc permettra d'accroître les recettes fiscales directes et indirectes. Cela découle du fait que l'étude a révélé que la part de l'agriculture dans le PIB a un effet négatif sur les recettes fiscales directes et indirectes.
7. Puisque les pays de la CEDEAO prélèvent des taxes sur les importations, il est important qu'ils pratiquent une politique des barrières non tarifaires, sauf pour des raisons sanitaires, sociales et sécuritaires. Ceci est important parce que l'ouverture de ces économies à l'importation a un effet positif sur les recettes fiscales commerciales.

8. Dans la mesure où le taux d'alphabétisation a un effet positif et important sur tous les types d'impôts et taxes, il est jugé nécessaire de soutenir les efforts fournis pour améliorer le niveau d'alphabétisation dans le cadre des économies des pays de la CEDEAO. Ceci permettrait d'améliorer la compréhension du contribuable quant à l'échéance et le pourquoi des impôts et taxes, et ainsi booster le paiement de tous les types d'impôts et taxes.

9. L'effet positif du PIB par tête sur l'impôt sur le commerce international suggère qu'il serait nécessaire que les politiques d'offre qui peuvent améliorer la croissance économique soient renforcées. Cela inclut le renforcement de l'investissement infrastructurel (en particulier routes, énergie, etc.) et le secteur de la santé.

REFERENCES

- Ahsan, S.M and Wu, S. (2005). "Tax Structure and Reform in China, 1979-2002," Mimeo, Department of Economics, Concordia University, Canada.
- Aigner, D J. Lovell, K. C.A and Schmidt P (1977), "Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models," *Journal of Econometrics*, Vol. 6, 1977: 21-37.
- ALm, J and Martinez-Vazquez, J (2003), " Sizing the Problem of the Hard-To-Tax, " Paper presented at the "*Hard to Tax: An International Perspective*" conference Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University, May 15-16
- Bahl, R.W (1971). "A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis," *IMF Staff Papers*, Vol.18, pp 570-612.
- "Reaching the Hardest to Tax: Consequences and Possibilities, "Paper presented at the "*Hard to Tax: An International Perspectives*" conference, Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University, may 15-16.
- Battese, G and Coelli, T (1992), "Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India", *Journal of Productivity Analysis*, 3 153-169.
- Begun, L (2007), "A Panel study on Tax effort and Tax Buoyancy with Special Reference to Bangladesh", *Working Paper Series: WP0715Bangladesh Bank*.
- Hudson, J. and Teera, J (2004), "Tax Performance: A Comparative Study," *Journal of International Development* 16, No. 6, pp. 785-802.
- Kumbhakar, S and Lovell, K (2000), "Sochastic Frontier Analysis", *Cambridge University Press*, Cambridge.
- Lotz, J.R and E.R Morss (1967). "Measuring 'Tax Effort' in Developing Countries," *IMF Staff Papers*, Vol. 14, pp 478-499.
- Pessino, C and Fenochietto, R (2010), "Determining Countries' Tax Efforts" *Hacienda Publica Espanola/ Revista de Economia Publica*, Vol. 195, pp.61-83.
- Piancastelli, M (2001)," Measuring the Tax Effort of Developed and Developing Countries: Cross-Country Panel Data Analysis, 19989-95," Discussion Paper: CEPR. Discussion Paper No 3643.

Shin, K (1969). "International Difference in Tax Ratio," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 51, pp 213-220.

Stotsky, J.G and WoldeMariam A (1997). "Tax Effort in Sub-Saharan Africa," *IMF Working Paper*, WP/97/107 73

Tanzi, V (1987), "Quantitative Characteristics of the Tax Systems of Developing Countries," in David Newbery and Nicholas Stern (eds), *The Theory of Taxation in Developing Countries*, Oxford University Press.

ANNEXE

ANNEXE TABLEAU I: PERFORMANCE DES RECETTES FISCALES DANS LES PAYS MEMBRES DE LA CEDEAO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
BENIN	12,8	12,6	13,7	14,4	14,6	14,5	15,4	16,9	17,2	16	18,4
BURKINA FASO	11,8	9,4	9,7	10,3	11,8	11,8	12	12,5	12,1	11,8	12
CAPE VERT	17,3	18,7	19,7	18,6	19,6	21,5	23,4	24,4	25,2	21,7	20,9
COTE D'IVOIRE	14,3	14,6	15,8	14,5	14,2	13,9	14,4	15,5	15,6	16,4	17
GAMBIE	23,3	19,2	14,1	13,8	22,4	17,2	18,8	19,4	17,6	17,5	18,6
GHANA	11,6	10,6	9,6	11,7	13,1	12,7	12,4	12,2	11,6	12,1	12,8
GUINEE	10,2	11,4	12	10,5	9,5	12,2	14,8	13,5	14,7	15,2	17
GUINEE BISSAU	11,4	10,4	8,6	9,2	7,7	11,3	11,3	5,7	5,5	6,9	6,1
LIBERIA	13,7	11,4	10,7	6,4	9,2	14,7	13,2	12,6	12,5	23,2	24,7
MALI	12,3	12,7	12,5	14,2	14,8	15,4	14,9	14,2	13,3	14,6	14,2
NIGER	9,1	8,9	10,5	10,5	11	10,3	10,7	11,5	11,7	12,6	13,4
NIGERIA	16,7	19,5	14	15,7	14,8	17,2	14,9	11,7	16,2	12	15
SENEGAL	17,3	16,6	16,9	16,8	17,4	18,6	19	19,3	18,3	18,7	19,4
SIERRA LEONE	10,8	13,4	11,4	16,7	13,7	8,1	8,5	7,8	8,7	9,8	11,1
TOGO	11,0	10,5	11,5	13,9	15,7	14,6	15,4	16,2	14,9	14,7	14,3
UEMOA	13,9	13,7	14,6	14,4	14,8	14,7	15,1	17,3	16,7	16,1	16,2
ZMAO	16,5	19,1	14,2	15,9	15,3	17,4	15,6	14,3	17,8	11,9	10,5
CEDEAO	15,6	17,3	14,3	15,4	15,1	16,5	15,5	15,3	17,4	13,4	12,5
No. de pays	1	0	0	0	2	2	2	2	2	2	$\frac{2}{2}$

Sources: AMAO et les banques centrales de la CEDEAO

Annexe Tableau II : DESCRIPTION DES DONNEES ET SOURCES

Variable	Symbole	Description	Source
PIB par habitant	GDPPC	Produit intérieur brut réel divisé par population totale	Indicateurs du Développement Africain
Ouverture	OPEN	Calculé comme la part de t import, sur PIB GDP	Statistiques Financières Internationales
Part de l'agriculture	AGS	Calculé comme la part de la valeur ajoutée agricole sur le PIB	Indicateurs du Développement Africain
Urbanisation	URB	Calculé comme la part de la population totale urbaine sur population totale	Indicateurs du Développement Africain
Monetisation	(M2/GDP)	Calculé comme le ratio de la monnaie au sens large sur PIB nominal	Indicateurs du Développement Africain
Taux d'inflation	INF	Calculé comme le changement de pourcentage dans l'Indice du Prix à la Consommation	Données de base de l'AMAO
PIB Nominal	GDP	PIB à prix courant	Indicateurs du Développement Africain
Recettes fiscales	TR	Recette fiscale totale générée par la banque centrale et le gouvernement	Données de base de l'AMAO
PIB réel	Y	PIB à prix constant	Indicateurs du Développement Africain
Taux d'alphabétisation	LIR	Calculé comme 100 moins taux d'analphabétisation	Indicateurs du Développement Africain
Ratio Taxe Direct	DTAXR	Calculé comme la part de recettes fiscales directes sur PIB	Perspective Economique Africain
Ration Taxe Indirecte	ITAXR	Calculé comme la part des recettes fiscales indirectes sur PIB	Perspective Economique Africain
Ratio Taxe Commerciale	TTAXR	Calculé comme la part des recettes fiscales commerciales sur PIB	Perspective Economique Africain
Taxe totale excluant la taxe relative aux ressources naturelles	DITTAXR	Calculé comme la somme des taxes directes, indirectes et commerciales	Perspective Economique Africain
Taxe totale excluant la taxe relative aux ressources naturelles	DITNTAXR	Calculé comme la somme des taxes directes, indirectes et commerciales plus la taxe relative aux ressources naturelles	Perspective Economique Africain

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Benin

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.81	0.30	0.84	0.79	0.86
2001	0.81	0.27	0.81	0.75	0.82
2002	0.81	0.31	0.79	0.76	0.89
2003	0.80	0.32	0.82	0.78	0.84
2004	0.80	0.33	0.79	0.75	0.75
2005	0.77	0.31	0.81	0.74	0.71
2006	0.83	0.33	0.95	0.88	0.89
2007	0.79	0.35	0.93	0.82	0.87
2008	0.83	0.37	0.85	0.81	0.85
2009	0.84	0.37	0.89	0.84	0.85
2010	0.88	0.38	1.00	0.97	0.88
2000-2010	0.82	0.33	0.86	0.81	0.84

Burkina Faso

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.89	0.58	0.29	0.78	0.83
2001	0.79	0.60	0.28	0.73	0.82
2002	0.76	0.63	0.28	0.74	0.81
2003	0.75	0.63	0.25	0.72	0.83
2004	0.73	0.70	0.29	0.77	0.88
2005	0.74	0.70	0.29	0.76	0.80
2006	0.84	0.72	0.35	0.90	0.86
2007	0.75	0.70	0.31	0.77	0.47
2008	0.78	0.72	0.31	0.79	0.75
2009	0.79	0.72	0.32	0.80	0.59
2010	0.80	0.71	0.33	0.80	0.81
2000-2010	0.78	0.67	0.30	0.78	0.77

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Cape Vert

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.72	0.25	0.44	0.57	0.90
2001	0.79	0.25	0.45	0.59	0.85
2002	0.77	0.28	0.46	0.58	0.88
2003	0.74	0.26	0.50	0.58	0.87
2004	0.71	0.62	0.27	0.59	0.58
2005	0.69	0.65	0.27	0.62	0.78
2006	0.69	0.74	0.25	0.63	0.83
2007	0.67	0.78	0.25	0.64	0.81
2008	0.67	0.82	0.24	0.65	0.87
2009	0.67	0.86	0.24	0.66	0.59
2010	0.66	0.90	0.23	0.57	0.82
2000-2010	0.71	0.58	0.33	0.61	0.80

Cote D'Ivoire

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.79	0.35	0.43	0.57	0.85
2001	0.75	0.37	0.44	0.57	0.83
2002	0.74	0.35	0.43	0.55	0.86
2003	0.65	0.32	0.43	0.51	0.86
2004	0.60	0.31	0.41	0.49	0.88
2005	0.69	0.28	0.37	0.49	0.81
2006	0.77	0.27	0.43	0.55	0.82
2007	0.73	0.28	0.43	0.52	0.81
2008	0.84	0.31	0.44	0.59	0.88
2009	0.74	0.35	0.44	0.56	0.89
2010	0.77	0.36	0.45	0.58	0.83
2000-2010	0.73	0.32	0.43	0.54	0.85

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Gambie

Année	Taxe Direct	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.84	0.14	0.99	0.88	0.86
2001	0.80	0.12	0.80	0.70	0.90
2002	0.85	0.17	0.73	0.74	0.87
2003	0.90	0.21	0.67	0.81	0.85
2004	0.88	0.23	0.88	0.91	0.90
2005	0.89	0.27	0.63	0.80	0.84
2006	0.89	0.31	0.66	0.85	0.86
2007	0.88	0.32	0.67	0.86	0.83
2008	0.86	0.54	0.21	0.64	0.83
2009	0.89	0.92	0.06	0.74	0.77
2010	0.89	0.93	0.02	0.71	0.88
2000-2010	0.87	0.38	0.58	0.79	0.85

Ghana

Année	Taxe Direct	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.74	0.73	0.26	0.61	0.49
2001	0.78	0.73	0.29	0.63	0.87
2002	0.55	0.73	0.31	0.57	0.86
2003	0.71	0.87	0.33	0.67	0.63
2004	0.83	0.97	0.31	0.74	0.81
2005	0.85	0.92	0.36	0.76	0.84
2006	0.88	0.88	0.42	0.85	0.82
2007	0.83	0.85	0.33	0.70	0.81
2008	0.90	0.90	0.38	0.79	0.81
2009	0.93	0.95	0.47	0.90	0.80
2010	0.95	1.00	0.48	1.00	0.83
2000-2010	0.82	0.86	0.36	0.75	0.78

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Guinée

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.75	0.45	0.28	0.56	0.87
2001	0.80	0.47	0.25	0.59	0.82
2002	0.76	0.54	0.28	0.62	0.88
2003	0.60	0.53	0.27	0.56	0.88
2004	0.69	0.50	0.26	0.57	0.43
2005	0.88	0.51	0.32	0.70	0.87
2006	0.92	0.50	0.30	0.75	0.81
2007	0.91	0.51	0.30	0.72	0.85
2008	0.94	0.68	0.37	0.95	0.85
2009	0.94	0.68	0.39	0.97	0.79
2010	0.94	0.67	0.40	0.97	0.83
2000-2010	0.83	0.55	0.31	0.72	0.81

Guinée Bissau

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.27		0.72	0.46	0.81
2001	0.49		0.55	0.40	0.81
2002	0.67		0.38	0.36	0.78
2003	0.54	0.46	0.31	0.51	0.85
2004	0.85		0.32	0.38	0.82
2005	0.46		0.32	0.26	0.34
2006	0.59	1.00	0.00	0.64	0.84
2007	0.81		0.45	0.43	0.84
2008	0.54		0.20	0.23	0.84
2009	0.34		0.10	0.12	0.83
2010	0.21		0.04	0.07	0.80
2000-2010	0.53	0.13	0.31	0.35	0.78

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Liberia

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.54	0.37	0.49	0.47	0.94
2001	0.51	0.48	0.44	0.49	0.84
2002	0.39	0.34	0.36	0.38	0.87
2003	0.65	0.19	0.61	0.47	0.81
2004	0.89	0.25	0.61	0.63	0.88
2005	0.87	0.36	0.60	0.66	0.84
2006	0.90	0.38	0.78	0.78	0.86
2007	0.93	0.40	0.91	0.90	0.89
2008	0.95	0.43	1.00	1.00	0.83
2009	0.90	0.39	0.94	0.84	0.89
2010	0.91	0.42	1.00	0.86	0.85
2000-2010	0.77	0.36	0.70	0.68	0.86

Mali

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.71	0.24	0.95	0.83	0.87
2001	0.69	0.25	0.97	0.86	0.74
2002	0.61	0.19	0.83	0.72	0.89
2003	0.78	0.19	0.80	0.76	0.89
2004	0.78	0.27	0.92	0.86	0.88
2005	0.81	0.24	0.92	0.85	0.91
2006	0.91	0.25	0.91	1.00	0.82
2007	0.90	0.24	0.72	0.79	0.78
2008	0.88	0.24	0.67	0.74	0.93
2009	0.85	0.24	0.62	0.69	0.92
2010	0.82	0.24	0.58	0.65	0.81
2000-2010	0.79	0.24	0.81	0.80	0.86

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Niger

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.69	0.17	0.81	0.74	0.80
2001	0.81	0.20	0.81	0.79	0.72
2002	0.78	0.20	1.00	0.86	0.95
2003	0.82	0.22	0.88	0.85	0.73
2004	0.88	0.24	0.85	0.89	0.77
2005	0.87	0.21	0.82	0.85	0.87
2006	0.82	0.24	0.69	0.69	0.83
2007	0.93	0.28	0.73	0.92	0.77
2008	0.93	0.35	0.69	0.94	0.81
2009	0.92	0.42	0.65	0.97	0.74
2010	0.91	0.52	0.60	1.00	0.95
2000-2010	0.85	0.28	0.78	0.86	0.81

Nigeria

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.30	0.16	0.21	0.25	0.95
2001	0.41	0.21	0.32	0.33	0.74
2002	0.45	0.14	0.23	0.27	0.85
2003	0.48	0.15	0.22	0.27	0.82
2004	0.40	0.13	0.19	0.23	0.79
2005	0.37	0.12	0.16	0.21	0.85
2006	0.34	0.11	0.10	0.17	0.70
2007	0.36	0.13	0.12	0.19	0.84
2008	0.40	0.15	0.11	0.21	0.77
2009	0.47	0.17	0.10	0.22	0.91
2010	0.55	0.20	0.09	0.25	0.81
2000-2010	0.41	0.15	0.17	0.24	0.82

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Sénégal

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.77	0.90	0.27	0.82	0.80
2001	0.69	0.88	0.30	0.80	0.94
2002	0.70	0.91	0.30	0.83	0.77
2003	0.72	0.90	0.27	0.81	0.86
2004	0.73	0.93	0.25	0.82	0.81
2005	0.79	0.97	0.27	0.86	0.68
2006	0.78	1.00	0.29	0.91	0.78
2007	0.70	0.99	0.28	0.84	0.90
2008	0.80	0.93	0.27	0.84	0.80
2009	0.86	0.88	0.25	0.84	0.87
2010	0.90	0.82	0.23	0.84	0.82
2000-2010	0.77	0.92	0.27	0.84	0.82

Sierra Leone

Année	Taxe Direct	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.72	0.23	0.69	0.64	0.81
2001	0.79	0.27	0.81	0.73	0.80
2002	0.76	0.26	0.72	0.68	0.81
2003	0.78	0.27	0.70	0.70	0.80
2004	0.81	0.27	0.69	0.68	0.83
2005	0.80	0.27	0.55	0.62	0.82
2006	0.82	0.30	0.54	0.63	0.92
2007	0.77	0.19	0.56	0.57	0.67
2008	0.78	0.21	0.45	0.53	0.87
2009	0.79	0.24	0.37	0.51	0.86
2010	0.80	0.26	0.31	0.49	0.86
2000-2010	0.78	0.25	0.58	0.62	0.82

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Togo

Année	Taxe Direct	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.51	0.13	0.45	0.41	0.76
2001	0.70	0.21	0.47	0.50	0.76
2002	0.50	0.10	0.44	0.38	0.80
2003	0.77	0.15	0.51	0.52	0.77
2004	0.76	0.09	0.49	0.48	0.76
2005	0.65	0.10	0.52	0.47	0.78
2006	0.74	0.13	0.59	0.57	0.75
2007	0.62	0.06	0.59	0.49	0.79
2008	0.59	0.06	0.56	0.46	0.81
2009	0.55	0.06	0.53	0.44	0.76
2010	0.50	0.06	0.49	0.41	0.82
2000-2010	0.63	0.11	0.51	0.47	0.78

Botswana

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.20	0.14	0.48	0.34	0.84
2001	0.22	0.14	0.48	0.33	0.81
2002	0.28	0.17	0.34	0.32	0.75
2003	0.35	0.28	0.29	0.37	0.83
2004	0.33	0.32	0.39	0.42	0.87
2005	0.30	0.35	0.48	0.46	0.88
2006	0.33	0.27	0.53	0.46	0.81
2007	0.30	0.26	0.61	0.50	0.90
2008	0.26	0.27	0.54	0.45	0.87
2009	0.24	0.28	0.50	0.42	0.74
2010	0.21	0.28	0.45	0.39	0.89
2000-2010	0.28	0.25	0.46	0.41	0.84

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Kenya

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.74	0.65	0.25	0.54	0.91
2001	0.73	0.69	0.21	0.53	0.81
2002	0.78	0.72	0.16	0.55	0.83
2003	0.81	0.73	0.15	0.56	0.80
2004	0.83	0.73	0.14	0.56	0.81
2005	0.86	0.74	0.12	0.57	0.83
2006	0.89	0.74	0.12	0.61	0.77
2007	0.85	0.71	0.12	0.54	0.71
2008	0.90	0.78	0.13	0.61	0.81
2009	0.92	0.85	0.13	0.67	0.77
2010	0.94	0.92	0.14	0.75	0.69
2000-2010	0.84	0.75	0.15	0.59	0.80

Namibie

Année	Taxe Directe	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.90	0.70	0.75	0.93	0.79
2001	0.91	0.65	0.64	0.87	0.91
2002	0.93	0.54	0.50	0.81	0.87
2003	0.91	0.49	0.55	0.77	0.79
2004	0.89	0.46	0.68	0.80	0.88
2005	0.90	0.63	0.64	0.85	0.78
2006	0.91	0.60	0.86	0.97	0.75
2007	0.89	0.59	1.00	1.00	0.89
2008	0.89	0.56	0.95	0.95	0.76
2009	0.89	0.52	0.88	0.89	0.76
2010	0.88	0.48	0.81	0.84	0.82
2000-2010	0.90	0.56	0.75	0.88	0.82

ANNEXE TABLEAU III: EFFORT FISCAL DES PAYS DE 2000 A 2010

Afrique du Sud

Année	Taxe Direct	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.87	0.76	0.06	0.68	0.84
2001	0.86	0.77	0.06	0.68	0.82
2002	0.87	0.70	0.05	0.65	0.75
2003	0.88	0.72	0.05	0.67	0.73
2004	0.85	0.72	0.04	0.65	0.79
2005	0.86	0.81	0.06	0.69	0.71
2006	0.88	0.84	0.07	0.74	0.84
2007	0.89	0.84	0.08	0.74	0.84
2008	0.89	0.81	0.07	0.74	0.78
2009	0.90	0.78	0.07	0.74	0.79
2010	0.90	0.75	0.07	0.73	0.91
2000-2010	0.88	0.77	0.06	0.70	0.80

Zambie

Année	Taxe Direct	Taxe Indirecte	Taxe commerciale	Taxe Totale excluant ressources naturelles	Taxe Totale incluant ressources naturelles
2000	0.91	0.21	0.84	0.75	0.69
2001	0.93	0.21	0.55	0.75	0.84
2002	0.85	0.20	0.68	0.67	0.92
2003	0.86	0.20	0.64	0.63	0.84
2004	0.85	0.17	0.65	0.61	0.77
2005	0.83	0.16	0.61	0.60	0.81
2006	0.87	0.21	0.67	0.59	0.82
2007	0.86	0.20	0.62	0.65	0.82
2008	0.87	0.24	0.64	0.62	0.77
2009	0.86	0.24	0.69	0.63	0.90
2010	0.87	0.23	0.65	0.64	0.82
2000-2010	0.87	0.21	0.66	0.65	0.82

