

PRESSION FISCALE ET CROISSANCE ECONOMIQUE

Etienne KITOKO LISOMBO and Marcel SENGA PESSE

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Kisangani, Kisangani, RD Congo

Copyright © 2018 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The effects of the fiscal pression on the economic growth were subject of proceedings for a long time between economists. For some, the fiscal pression affect negatively growth while for other, governments must appropriate taxes to finance the susceptible structuring projects of growth. In this article, we intended to examine the relation between the fiscal pression and growth.

Of this fact, we have borrowed for 12 Sub-Saharan Africa's countries the generalized moment method in panel data and panel threshold regression for one active period of 1985 to 2012. We succeeded to the results according to which, the fiscal pression is bound to the economic activity and this relation is not linear. A threshold exists between the fiscal pression and growth. Below this threshold, the fiscal pression encourages growth but to over of this threshold, it becomes harmful of economy.

KEYWORDS: Economic growth, fiscal pression, generalized moment Method in panel data and Panel threshold regression.

RESUME: Les effets de la pression fiscale sur la croissance économique ont fait depuis longtemps l'objet des débats entre les économistes. Pour certains, la pression fiscale agit négativement sur la croissance tandis que pour les autres, les gouvernements doivent prélever les impôts et taxes pour financer les projets structurants susceptibles à la croissance. Dans cet article, nous nous sommes proposés d'examiner la relation entre la pression fiscale et la croissance économique.

De ce fait, nous avons pour 12 pays d'Afrique Subsaharienne emprunté la méthode de moment généralisé en panel et un modèle de panel à seuil et à transition brutale pour une période allant de 1985 à 2012. Nous avons abouti aux résultats selon lesquels, la pression fiscale est liée à l'activité économique et cette relation n'est pas linéaire. Il existe un seuil en dessous duquel, la pression fiscale accompagne la croissance mais au-dessus de ce seuil, elle devient nuisible à l'économie.

MOTS-CLEFS: Croissance économique, pression fiscale, Méthode de moment généralisé en panel et Panel à seuil et transition brutale.

1 INTRODUCTION

Dans ce papier, nous nous proposons d'examiner la relation entre la pression fiscale et la croissance économique. Il est question de voir le type de relation qui existe entre la pression fiscale et la croissance économique et de déterminer le taux de pression fiscale optimale à l'économie subsaharienne.

Les Economistes ont longtemps questionné les effets des taxes sur le développement économique. Certains ont argumenté que les variables budgétaires avaient des impacts très limités sur la croissance du fait des anticipations des agents économiques. Pendant que, dans le même temps, les décideurs poursuivaient une politique interventionniste centrée sur l'utilisation des taxes à des fins d'incitation. En effet, la baisse des taux d'imposition est vue comme un moyen de relancer l'activité économique en influençant les décisions des agents économiques en matière d'investissement, d'épargne et d'offre de travail et d'emploi. Les recherches plus récentes ont montré que des taux d'imposition élevés freinent la croissance économique, et il semble se dégager un consensus quant aux effets macroéconomiques de la fiscalité : la politique fiscale n'est pas économiquement neutre.

Un exemple fondamental est donné par le fait que certains agents économiques peuvent diminuer leurs revenus après des hausses de l'impôt sur le revenu. Plus généralement, on peut attendre une élasticité négative de la base d'un impôt en fonction

de son taux, ce qui conduit à la célèbre courbe de Laffer. Quand l'élasticité de la base au taux d'un impôt dépasse -1, il devient non rentable, en terme de recettes globales, d'augmenter son taux. Ainsi l'Etat collectera plus de recettes à un taux de 1% qu'à un taux de 0%, mais il n'enregistrera pas plus de recettes fiscales à un taux de 80% qu'à un taux de 10%. Les raisons de cette perte de recettes sont expliquées par Laffer en 1981. En effet, des taux d'imposition élevés entraînent l'évasion et la fraude fiscale. Plus les contribuables sont enclins à frauder ou à éviter de payer les taxes, moins élevées seront les recettes fiscales collectées et plus élevés seront les coûts financiers nécessaires pour faire respecter les règles fiscales. En revanche, une taxation plus faible réduit les velléités à la fraude et à l'évasion fiscale. Ce raisonnement suggère donc que le financement des dépenses publiques par taxes proportionnelles sur le revenu donne lieu à une courbe en cloche entre le taux d'imposition et la recette fiscale. Cette courbe permet de déterminer le taux de pression fiscale où les recettes fiscales sont maximales.

Un autre exemple, qui a suscité une volumineuse littérature, est l'impact sur l'emploi des charges sociales. Les prélèvements de ce type augmentent le prix du travail pour un employeur, et de ce fait, peuvent l'inciter à réduire sa demande de travail, soit de manière pure, soit en lui substituant d'autres facteurs de production.

L'orientation des nouvelles politiques de développement va de pair avec le renouvellement de la théorie et des études économétriques sur la croissance. L'école de pensée du « Choix Public » remet en cause l'hypothèse du dictateur bienveillant au profit d'un agent égoïste attaché à ses objectifs propres [3] [4]. Par ailleurs, la théorie de la croissance endogène, développée à la suite des travaux de [17] et [15], met en exergue, à côté des facteurs traditionnels de la croissance (accumulation du capital, l'augmentation de l'épargne, etc.), l'importance des facteurs institutionnels et politiques comme des déterminants de la croissance en déterminant certains canaux par lesquels la politique fiscale peut influencer indirectement l'activité économique[8].

Premièrement, des taxes élevées peuvent affecter le stock de capital physique directement en décourageant l'investissement privé. Si ces prélèvements portent plus sur les revenus du capital (intérêts, dividendes), elles entraîneront un renchérissement du coût du capital. Cela va décourager l'utilisation du capital au profit d'un usage plus intensif du travail. Les entreprises auront un accès limité aux nouvelles technologies qui requièrent moins de main-d'œuvre. En conséquence, la productivité du travail va baisser, ce qui va réduire le taux de croissance du produit.

Deuxièmement, la politique fiscale peut freiner la croissance de la productivité globale du travail et du capital en réduisant les activités de recherche, d'innovation et de développement.

Troisièmement, lorsque le taux d'imposition sur les revenus est trop élevé, les agents économiques réduisent leur offre ou leur temps de travail et consacrent plus de temps aux activités de loisir. Poussé à l'extrême, ce raisonnement implique que les agents cesseraient de travailler si le taux d'imposition était de 100%.

Quatrièmement, la politique fiscale peut aussi affecter la productivité marginale du capital en provoquant un détournement des investissements privés des secteurs productifs « lourdement » imposés vers les activités assujetties à une fiscalité plus avantageuse mais ayant une productivité faible ([8], [20]). Une augmentation du fardeau fiscal pourrait entraîner des multiples détours empruntés pour éviter les taxes et une floraison de l'économie souterraine (voir, par exemple [13], [23] et [6]).

Le reste de l'article sera composé du fondement théorique au point 2, la méthodologie au point 3, les résultats au point 4 et la conclusion

2 FONDEMENTS THEORIQUES TRADITIONNELS DES EFFETS DE LA FISCALITE SUR LA CROISSANCE

L'étude des effets de la fiscalité sur la croissance diffère suivant les deux grandes familles de modèle de croissance : croissance exogène et endogène.

2.1 TAXATION ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE DANS LES MODÈLES DE CROISSANCE EXOGÈNE

La théorie de croissance exogène décrite par [21] et [1]¹ considère des économies où la fonction de production dépend de deux facteurs : le travail et le capital, soit $Y = F(K, \bar{L})$. Ces facteurs sont soumis à la loi des rendements d'échelle constants² et à l'hypothèse de productivité marginale décroissante. Par ailleurs, l'offre de travail est supposée exogène.

¹ Cités par [5].

² La loi des rendements d'échelle constants signifie qu'une augmentation simultanée de la quantité des facteurs de productifs d'une proportion donnée accroît le niveau de production de cette même proportion.

Le produit total de l'économie sert à la consommation (C) et à l'accumulation du capital (I). Le modèle de croissance exogène ainsi décrit présente deux propriétés principales [14] : l'existence d'un taux de croissance asymptotique constant et l'optimalité des allocations de ressources dans un environnement concurrentiel en l'absence d'interventions publiques.

La taxation du revenu du capital et du revenu du travail réduit le revenu disponible de l'économie. Dans la mesure où l'offre de travail est supposée exogène, la taxation du revenu du travail ne crée aucune distorsion. Cependant, l'accumulation du capital à l'état stationnaire est réduite suite à la baisse du revenu disponible et de l'investissement qui s'en suit. Le taux de croissance d'état stationnaire étant constant, seul le niveau de production est affecté.

Dans les modèles de croissance exogène, l'effet de la politique fiscale n'affecte donc le taux de croissance que durant la transition vers l'état stationnaire [5]. L'effet est donc de court terme et les différences dans les systèmes d'imposition déterminent le niveau du produit mais pas le taux de croissance.

2.2 FISCALITÉ ET CROISSANCE ENDOGÈNE

Dans les modèles de croissance endogène, les effets de la politique fiscale peuvent être permanents, mais sous certaines conditions portant sur l'accumulation du capital et l'innovation, sur l'élasticité de substitution entre le capital physique et le capital humain [14] et sur l'élasticité de l'offre de travail ([12] et [22]). Les impôts exercent deux effets opposés sur l'offre de travail. Tout accroissement d'impôt sur le salaire de l'individu réduit son incitation à travailler par une diminution du prix du loisir (effet de substitution), ce qui incite l'individu à substituer le loisir au travail. A l'opposé, toute taxe additionnelle réduit le revenu réel disponible de l'individu et donc la demande de ses biens de consommation dont le loisir (effet revenu). Il est nécessaire, pour que l'individu puisse garder le même niveau de consommation, qu'il augmente son offre de travail.

L'effet global de la fiscalité sur l'offre de travail dépend donc de l'importance relative des effets de substitution et de revenu. Lorsque l'effet de substitution l'emporte sur l'effet de revenu, l'offre de travail est une fonction décroissante de la fiscalité tandis qu'une domination de l'effet de revenu sur l'effet substitution implique une relation positive entre l'offre de travail et la fiscalité.

L'effet de la fiscalité sur l'accumulation du capital est direct. Elle peut affecter l'offre de l'épargne et la demande de l'investissement de plusieurs manières :

- (i) l'épargne du gouvernement et ses dépenses en capital ne sont pas totalement compensées par les changements de l'épargne et de l'investissement privés.
- (ii) L'épargne privée peut être affectée à travers (a) l'impact de l'impôt sur les intérêts de l'épargne (b) le changement dans les revenus présents et futurs induits par les politiques fiscales (législation en matière de sécurité sociale) (c) le changement dans la distribution de revenus parmi les groupes ayant des propensions à épargner différentes.
- (iii) L'investissement privé peut être affecté si (a) l'accroissement du taux d'imposition réduit le gain espéré des investissements, ce qui les rend moins attractif [5] (b) quand de nouvelles opportunités d'investissement sont créées ou anticipées par le gouvernement.

Les effets de la fiscalité peuvent être plus importants dans les économies ouvertes ayant accès au marché des capitaux internationaux [14]. Les pays peuvent connaître de longues périodes de récession ou de stagnation si les politiques fiscales (accroissement de taux d'imposition) éliminent les incitations pour la croissance.

Quel que soit le modèle de croissance endogène retenu, il est difficile de prédire en toute rigueur l'effet de la fiscalité sur la croissance par le biais de l'offre de travail et/ou l'accumulation du capital. Certains auteurs comme Lucas en 1990 ont prédit un effet non significatif de la fiscalité sur la croissance, d'autres au contraire ont conclu à l'importance de ces effets ([12] et [22]).

3 METHODOLOGIE ET DONNEES

3.1 LES DONNÉES

Nous étudions le lien empirique entre la pression fiscale et la croissance du PIB par habitant en utilisant un large échantillon de pays d'Afrique. Pour les mesures du PIB et de la croissance du PIB par habitant, nous utilisons la dernière version des Penn World Tables qui apparaîtra sous l'abréviation PWT8.0 dans ce qui suit. Nous complétons les informations issues des PWT8.0 par des données provenant d'autres sources diverses, y compris les bases de données gérées par la Banque Mondiale et le FMI. Toutes les données sont en prix internationaux constants (2005). Notre ensemble de données comprend des données annuelles sur la

période 1985-2012 pour les pays d'Afrique subsaharienne³. Le calcul de la croissance sur un horizon temporel de plus de 25 ans nous permet de réduire les erreurs de mesure pouvant affecter la croissance du PIB par habitant.

Pour mesurer la pression fiscale, nous avons rapporté les recettes fiscales sur le PIB [19] pour chaque pays, pour les périodes allant de 1985 à 2012.

Autres que ces deux variables importantes ou d'intérêt, nous allons utiliser les variables telles que les investissements directs étrangers entrants, ouverture commerciale et la population. La variable ouverture commerciale est trouvée par la somme d'importation et importation rapportée sur le PIB.

3.2 LA MÉTHODOLOGIE

Notre approche dans cet papier est de s'appuyer sur un cadre de régression en panel à effet de seuil. Bien que cette approche ait des limites, elle nous permet de fournir une caractérisation à grands traits des effets de la pression fiscale sur le PIB par habitant au niveau macroéconomique.

Les avantages des modèles de données de panel sont nombreux. La double dimension des données (individuelle et temporelle) permet de rendre compte simultanément de la dynamique des comportements et de leur éventuelle hétérogénéité, ce qui constitue un avantage par rapport aux autres types de données que sont les séries temporelles et les coupes transversales. A ces avantages viennent s'ajouter d'autres liés au nombre très élevé des données et leur variabilité.

Deux objectifs sont poursuivis dans ce chapitre. Déterminer la relation qui existe entre la pression fiscale et la croissance économique pour les pays d'Afrique sub-saharienne et déterminer le taux de pression fiscale optimale pour cette partie de continent.

Dans ce cas, le problème potentiel tout aussi essentielle, est la causalité inverse et le problème connexe de l'endogénéité (la croissance du PIB et la pression fiscale, pourraient toutes deux répondre à certaines autres forces). On ne peut pas exclure a priori que la pression fiscale soit endogène à la croissance du PIB : la croissance économique pourrait bien agir comme un vecteur de réforme dans les pays en développement, en particulier grâce à la pression exercée par l'augmentation des classes moyennes « nouvellement riches » pour voir les institutions réformées afin d'améliorer les recettes fiscales. Une manière de traiter ce problème de causalité inversée consiste à utiliser la méthode des variables instrumentales. Malheureusement, il est difficile de trouver un instrument approprié au niveau des pays (une variable qui, en principe, influence la pression fiscale mais pas le revenu et la croissance du PIB par habitant). Par conséquent, nous abordons la question de l'endogénéité en présence d'effets fixes pays non observés en utilisant l'approche système GMM qui utilise des niveaux retardés et des différences premières retardées appropriés des variables explicatives comme instruments. C'est certes une approche mécanique pour traiter l'endogénéité mais c'est pertinent économétriquement, a largement été utilisé dans une variété de contextes différents et a un certain attrait intuitif. En effet, Bond et al. soulignent les nombreux avantages de l'utilisation de cette méthode dans les études empiriques de la croissance. Cette méthode nous aidera à répondre à notre premier objectif qui est de déterminer le type de relation qui existe entre la pression fiscale et la croissance économique ainsi que de déterminer les canaux par lesquels la pression fiscale affecte la croissance.

Dans ce cas, le modèle linéaire sera présenté de manière suivante :

$$PIBH_{it} = \beta_i + \beta_1 FISC_{it} + \beta_2 OUV_{it} + \beta_3 IDE_{it} + \beta_4 POP_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Pour $i = 1, 2, \dots, N$ et $t = 1, 2, \dots, T$ avec N le nombre des pays et T , les différentes périodes. PIBH, FISC, OUV, IDE et POP sont respectivement, le produit intérieur brut par habitant, le taux de pression fiscale, le taux d'ouverture commerciale, l'investissement direct étranger et la population. β_i représente les effets fixes individuels, μ_{it} le terme d'erreur qui est indépendant et identiquement distribué.

La mise en évidence de ce type d'effet non linéaire peut être rendu possible dans une région grâce à un modèle de panel à seuil ou Panel Threshold Regression (PTR⁴) développé initialement par [9] et [10]. Les modèles à seuil ont été introduits par

³ Suite au problème de manque des données de telle ou telle variable, nous avons retenu 12 pays qui sont CAMEROUN, RCA, CONGO, COTE D'IVOIR, RDC, GABON, GHANA, KENYA, MALI, NIGER, SENEGAL, et AFRIQUE DU SUD.

⁴ Ici la transition d'un régime à un autre est brutale, mais on a également des modèles à seuil dont la transition est lisse, on parle dans ce cas de Panel Smooth Threshold Regression (PSTR) : voir [7].

Tong et Lim en 1980. En effet, dans les modèles de panel à seuil non dynamique par opposition à ceux qui font intervenir des variables endogènes retardées (dynamique), le seuil peut être déterminé de façon exogène ou de façon endogène [9].

Ainsi, se référant à [2], nous utiliserons ainsi la modélisation des seuils endogènes initialement développée par [9] qui consiste à estimer la relation suivante :

$$PIBH_{it} = a_i + \beta X + \Phi \pi_{it} * I(\pi_{it} \leq \gamma) + \sigma \pi_{it} * I(\pi_{it} > \gamma) + \mu_{it} \quad (2)$$

La variable à expliquer est le PIBH et X représente un vecteur de variables de contrôles. γ est le seuil commun ou le taux de pression fiscal commun pour tous les pays et $I(.)$ est une fonction indicatrice qui prend la valeur 1 si la condition entre parenthèse est respectée et 0 sinon.

La spécification met en exergue deux régimes : un premier régime pour lequel les taux de pression fiscal sont inférieurs au seuil γ et ce régime est dit normal ; et un deuxième régime pour lequel les taux de pression fiscale sont supérieurs au seuil γ , ce régime est dit critique.

En effet l'impact de pression fiscale sur l'activité est supposé positif en régime normal ($\Phi > 0$) traduisant ainsi un effet keynésien. De même, en régime critique, l'impact de la pression fiscale sur l'activité est supposé négatif ($\sigma < 0$).

Notre équation peut donc se réécrire comme suit :

- $PIBH_{it} = a_i + \beta X + \Phi \pi_{it} + \mu_{it}$ si $\pi_{it} \leq \gamma$ (3)

- $PIBH_{it} = a_i + \beta X + \sigma \pi_{it} + \mu_{it}$ si $\pi_{it} > \gamma$ (4)

L'indice i ($i=1...N$) est relatif aux individus représentés ici par les pays d'Afrique sub-saharienne, et l'indice t ($t=1...T$) représente la période d'observation. Par a_i on désigne les effets spécifiques pays que l'on considère comme des effets fixes, cette hypothèse restrictive signifie que toute l'hétérogénéité inobservable entre les pays est de caractère additif. μ_{it} un bruit blanc indépendamment et identiquement distribué de moyenne nulle et de variance constante. π_{it} mesure le taux de pression fiscale du pays i à la date t .

Le vecteur X contient plusieurs variables de politique économique que nous avons listé ci-haut.

L'estimation de ce modèle se fait en plusieurs étapes dans un premier temps il s'agira de déterminer le seuil optimal, puis dans un second de tester la linéarité du processus et enfin de donner un intervalle de confiance du seuil.

3.2.1 DÉTERMINATION DU SEUIL OPTIMAL

La première étape consiste à déterminer la valeur optimale du seuil γ . [9] et [10] propose pour cela tout d'abord d'enlever les effets fixes individuels. L'objectif étant d'éliminer les différences permanentes qui existent entre les individus sur la période et qui pourraient biaiser l'estimation. L'élimination des effets individuels qui sont des paramètres déterministes, consiste à ôter les moyennes individuelles spécifiques. Cette étape est standard dans les modèles linéaires (transformation within) cependant elle nécessite un traitement plus prudent dans le contexte des modèles à seuil. Cette nouvelle difficulté vient du fait que les effets individuels dépendent du seuil et doivent donc être recalculés à chaque itération de recherche de ce dernier. Autrement dit, nous allons retrancher à chaque variable la moyenne selon l'individu :

$$PIBH_{it} = \beta \tilde{X} + \Phi \tilde{\pi}_{it} * I(\pi_{it} \leq \gamma) + \sigma \tilde{\pi}_{it} * I(\pi_{it} > \gamma) + \mu_{it} \quad (5)$$

$$\tilde{PIBH}_{it} = PIBH_{it} - \overline{PIBH}_i \text{ et } \overline{PIBH}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T PIBH_{it}$$

$$\tilde{X} = X_{it} - \bar{X}_i \text{ et } \bar{X}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T X_{it}$$

$$\tilde{\pi}_{it}(\gamma) = \pi_{it}(\gamma) - \bar{\pi}_i(\gamma) \text{ et } \bar{\pi}_i(\gamma) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \pi_{it}(\gamma)$$

Après avoir éliminé les effets fixes, il convient de déterminer le niveau de seuil optimal $\hat{\gamma}$. Pour cela, il convient d'estimer par les moindres carrés ordinaires l'équation (2) et ce, pour toutes les valeurs possibles de γ . Puis, déterminer le vecteur de résidu $\hat{\mu}_{it}(\gamma)$ ainsi que la somme des carrés des résidus S_1 .

$$S_1(\gamma) = [\hat{\mu}(\gamma)]' [\hat{\mu}(\gamma)]$$

[11] recommande de minimiser la somme des carrés des résidus concentrés à l'aide des moindres carrés. Le seuil optimal sera donc celui qui minimisera la somme des carrés des résidus tel que :

$$\hat{\gamma} = \operatorname{argmin}_{\gamma} S_1(\gamma)$$

Une fois $\hat{\gamma}$ obtenu, nous pouvons déterminer les coefficients de pente ainsi que le vecteur des résidus qui permettra de calculer la variance résiduelle $\hat{\sigma}^2$:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{N(T-1)} [\hat{\mu}(\gamma)]' [\hat{\mu}(\gamma)]$$

Pour le seuil et la variance ainsi déterminés, nous pouvons procéder au test de linéarité du processus.

3.2.2 TEST DE LINÉARITÉ ET INTERVALLE DE CONFIANCE DU SEUIL

La deuxième étape consiste à tester l'hypothèse de linéarité contre celle de non linéarité à savoir :

$$H_0 : \sigma = \Phi \text{ contre } H_1 : \sigma \neq \Phi$$

La statistique utilisée par Hansen est : $F_1 = \frac{S_0 + S_1}{\hat{\sigma}^2}$

Où S_0 représente la somme des carrés des résidus sous H_0 et S_1 la somme des carrés des résidus sous H_1 .

Cette statistique de test est certes classique dans la littérature économétrique, mais elle ne suit pas en revanche une distribution standard ; et les valeurs critiques correspondantes au Chi-deux ne sont plus appropriées. En effet, le seuil n'est pas identifiable sous l'hypothèse nulle, cette difficulté est appelée dans la littérature « problème de Davies ». Ce problème peut toutefois se résoudre en se rapportant à la méthodologie de [9]. Il suffit de simuler par bootstrap la distribution asymptotique du test de ratio de vraisemblance afin de déterminer la p-value de la statistique. Etant donné la forme des données de panel, la procédure des simulations est la suivante :

- Traiter les régresseurs (les variables explicatives) comme données, ainsi que la variable de saut π_{it} , et tenir leur valeur fixée lors des simulations répétées de bootstrap.
- Reprendre les résidus $\hat{\mu}_{it}$ les classer par individus $\hat{\mu}_i = (\hat{\mu}_{i1}, \dots, \hat{\mu}_{iT})$ et traiter l'échantillon $\hat{\mu}_1, \hat{\mu}_2, \dots, \hat{\mu}_N$ comme la distribution empirique à utiliser pour le bootstrap.
- Tirer avec remplacement un échantillon de taille n de la distribution empirique, et utiliser ces erreurs pour créer un échantillon de bootstrap sous H_0 ,
- Avec l'échantillon de bootstrap, estimer le modèle sous H_0 et H_1 puis calculer la valeur de F_1 .
- Répéter cette procédure un grand nombre de fois puis calculer le pourcentage de tirage pour lesquels la statistique simulée, dépasse la statistique estimée F_1 . Ce procédé donne la p-value de F_1 sous H_0 .

Néanmoins, on peut générer cette p-value en utilisant une fonction de distribution [11] :

$$p - \text{value} = 1 - [1 - \exp(-\frac{1}{2} F_1)]$$

La règle de décision est la suivante : si la p-value de F_1 est plus petite que la valeur critique retenue (1%, 5% ou 10%), alors, on rejette l'hypothèse nulle de linéarité.

[10] propose ensuite de construire un intervalle de confiance sur la base du ratio de maximum de vraisemblance calculé pour tout afin d'établir un intervalle de "non-rejet" de la significativité du seuil :

$LR_1(\gamma) = \frac{S_1(\gamma) - S_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2}$, Cette statistique est différente de la précédente F_1 car ici, pour $LR_1(\gamma_0)$ on test l'hypothèse $H_0 : \gamma = \gamma_0$, avec γ_0 la vraie valeur de γ . De même, pour la valeur du seuil endogène identifié $\hat{\gamma}$, le ratio du maximum de vraisemblance $LR_1(\gamma)$ est égal à zéro et tend vers une variable aléatoire η dont la fonction de distribution est :

$$P(\eta \leq x) = (1 - e^{-\frac{x}{2}})^2$$

L'inversion de cette distribution permet de dériver l'expression :

$$C(\alpha) = -2 \log(1 - \sqrt{1 - \alpha})$$

Cette expression est nécessaire pour construire l'intervalle de confiance qui correspond pour tout risque de $\alpha\%$ à toutes valeurs de γ tel que :

$$LR_1(\gamma) \leq C(\alpha)$$

4 LES RESULTATS

4.1 RÉSULTATS PRESSION FISCALE ET CROISSANCE PAR LA MÉTHODE DE MOMENTS GÉNÉRALISÉS

L'estimateur du System GMM permet non seulement de prendre en compte l'hétérogénéité des pays, mais aussi de traiter le problème d'endogénéité des variables qui peut se poser dans notre relation entre la croissance de PIB et la pression fiscale.

Les résultats des estimations⁵ du modèle (1) sont présentés dans le tableau suivant. Dans ce modèle, les tests de diagnostic associés à l'estimateur du System-GMM ont été généralement concluants. En effet, les tests d'autocorrélation du second ordre des résidus du modèle en différences premières ainsi que les tests de sur-identification de Hansen ont validé la procédure d'estimation. De plus, on remarque la forte significativité du terme autorégressif (la croissance de PIB retardée d'une période), ce qui conforte notre choix pour l'estimation d'un modèle de panel dynamique.

Tableau 1 : Résultats par la méthode de GMM-SYSTEM

Variables	GMM-SYST(1)	GMM-SYST(2)	GMM-SYST(3)	GMM-SYST(4)	GMM-SYST(5)
Presfisc	0,10585*** (0,02478)	0,09874*** (0,01043)	1,1227*** (0,1045)	2,07415*** (0,14457)	0,99771*** (0,00347)
Ouv	0,066641** (0,028445)	0,10874*** (0,0041)	0,04731* (0,0246)	0,07266*** (0,00382)	1,01572*** (0,00787)
Hc	1,7716 (1,2072)	2,2485 (1,994)	0,94217 (0,7129)	0,873105 (0,7188)	0,09881 (0,1087)
Pop	-1,3764*** (0,00003)	-0,98204*** (0,0031)	-1,07495*** (0,04381)	-0,5312*** (0,1532)	-0,43281*** (0,00872)
Lide	0,34482* (0,19619)	0,033322** (0,014223)	0,13845*** (0,00897)	0,08495*** (0,00119)	1,02821** (0,5034)
Lk	1,1596 (1,9214)	-0,1579 (0,2298)	1,00372 (0,7925)	0,15422 (1,2088)	2,62274 (1,9781)
Presfisc ²		-1,0497*** (0,0029)			
Presfiscpop			0,008791 (0,02851)		
Presfiscouv				-0,00297*** (0,00013)	
Presfiscide					-0,09451*** (0,00458)
Constante	-4,8168*** (0,1763)	0,189502*** (0,00447)	-1,70115*** (0,00754)	-2,17799*** (0,15937)	-1,09829*** (0,00527)
Sargan(p-value)	0,990	0,384	0,782	0,159	0,357
Hansen (p-value)	0,989	0,613	0,619	0,522	0,604
AR(1) (p-value)	0,004	0,012	0,000	0,032	0,024
AR(2)(p-value)	0,179	0,201	0,289	0,419	0,220
Nombre d'instruments	11	12	12	12	12

(*), (**), et (***) respectivement significatif au seuil de 10, 5 et 1%.

⁵ Dans ce chapitre, l'estimateur des GMM en deux étapes avec correction de Windmeijer (2005) est utilisé.

Pour tester la validité des variables retardées comme instruments, Arellano et Bond (1991), Arellano et Bover (1995), et Blundell et Bond (1998) suggèrent le test de sur-identification de Sargan/Hansen et le test d'autocorrélation de second ordre des résidus en différences premières.

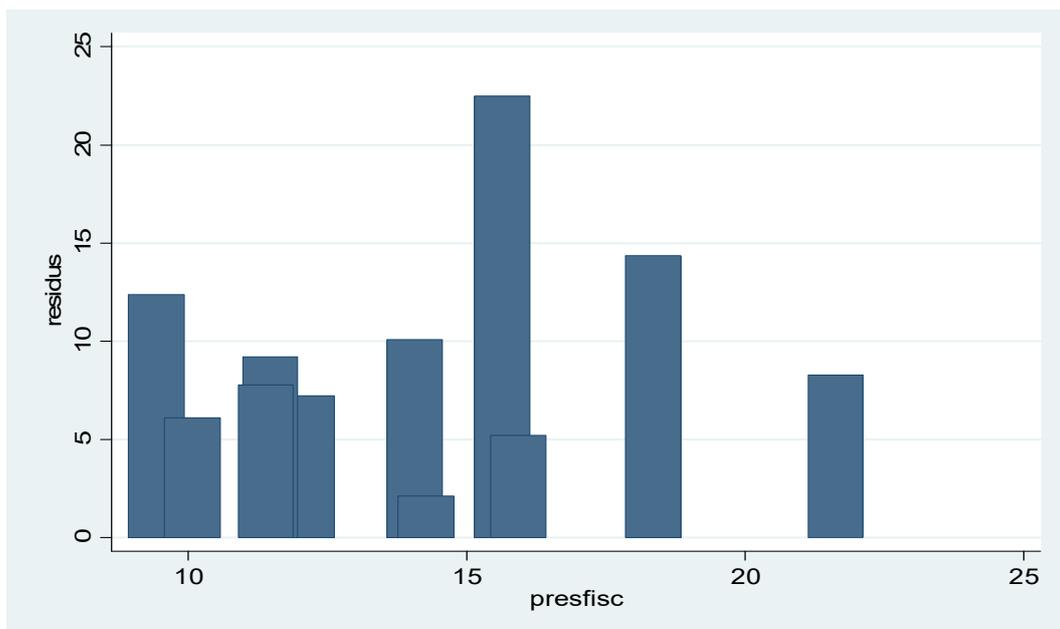
Dans le modèle estimé à la colonne (1), le coefficient de la pression fiscale est positif ce qui montre que durant la période sous examen, la politique fiscale appliquée par les pays considérés ont permis ces pays à réaliser des performances économiques. Cela est de même pour l'ouverture commerciale et l'investissement direct étranger mais ce qui n'est pas le cas pour la population qui constitue un poids pour la croissance des pays d'Afrique subsaharienne. Ce poids de la population est même confirmé par la non significativité de capital humain et de capital physique.

Dans la colonne (2), nous remarquons que la pression fiscale agit positivement sur la croissance et sa contribution devient négative si elle est prise au carrée. Cela signifie que la pression fiscale agit positivement sur l'activité économique jusqu'à un seuil, et dépasser ce seuil elle devient nuisible à la croissance.

Les colonnes (3), (4) et (5) présentent les modèles estimés qui déterminent les canaux par lesquels la pression fiscale affecte la croissance. De la colonne (4) et (5), nous voyons que, même si l'ouverture commerciale et l'investissement étranger agissent positivement sur la croissance, mais si une mauvaise politique fiscale est appliquée, elles vont devenir nuisibles à la croissance. Cette analyse montre alors que les canaux par lesquels la pression fiscale affecte l'économie pour ces pays sont l'ouverture commerciale et l'IDE.

4.2 RÉSULTATS PRESSION FISCALE ET CROISSANCE PAR UN MODÈLE DE PANEL À SEUIL NON DYNAMIQUE

Les résultats des tests sur les effets de seuils, confirment l'existence d'une relation non linéaire entre l'activité économique et la pression fiscale, en effet, l'on peut observer sur le Graphique 1 ci-dessous que le seuil d'inflation qui minimise la somme des carrés des résidus est de l'ordre de 14%.



Graphique 1 : Evolution des sommes des carrés des résidus en fonction des niveaux d'inflation

Comme le confirme le tableau ci-dessous, il s'agit d'un niveau de pression fiscale au-delà duquel elle aurait un impact négatif sur l'activité économique, et en dessous duquel cet impact serait positif.

Tableau 2 : impact de la pression fiscale sur l'activité économique

Variable à expliquer est la croissance de PIB		
Seuil de pression fiscale et intervalle à 5%	Estimation 1 14% [13,2 ; 14,92]	Estimation 2 14% [13,2 ; 14,92]
Ouv	1,04571*** (0,0024)	0,97201*** (0,00011)
Hc	0,31572 (1,0952)	1,32181 (0,9046)
Pop	-0,24155*** (0,03352)	-1,19724*** (0,00846)
Lide	0,41382** (0,2025)	0,042835*** (0,00359)
Lk	2,084332 (1,6378)	1,56281 (0,9452)
π_{it} (presfisc < 14%)	0,41937*** (0,0152)	0,81237*** (0,0048)
π_{it} (presfisc > 14%)	-0,17320** (0,08421)	-0,03945*** (0,00179)
Test de Wald $H_0 : \sigma = 0$: F1=17,23 P-value=0,000	F1=11,35 P-value=0,0008
Estimation1 : avec correction de l'hétéroscédasticité Estimation2 : avec élimination d'effets fixes Nombre de simulations bootstrap : 1000 Significativité : 1%(***), 5%(**), 10%(*)		

Pour les trois seuils de significativité retenus, le test de linéarité abouti au rejet de l'hypothèse nulle autrement dit, la p-value de la statistique de Wald étant inférieure aux différents seuils (0,01 ; 0,05 ; 0,1), l'on peut conclure avec 1% de chance de se tromper que : la relation entre la pression fiscale et activité économique est non linéaire en Afrique subsaharienne.

Au vu des caractéristiques des pays de la zone, il importe donc de noter que le caractère non-linéaire de la relation pression fiscale-activité économique implique que, toute politique fiscale susceptible de générer de pression fiscale aura un impact positif sur l'activité tant que le niveau de la pression fiscale demeure en dessous du seuil de 14%. Ainsi, au-dessus de ce seuil, la pression fiscale devient nuisible à l'activité économique. Ce résultat vient de confirmer celui qu'on avait déjà trouvé ci-haut.

Le taux de 14% qui constitue le taux de pression fiscale optimale est largement supérieur à la moyenne de 8,31% observée pour les différents pays pour la période sous examen. Ainsi, comme la RDC [19] et la cote d'ivoire, les pays d'Afrique subsaharienne applique un taux de pression fiscale qui ne leur permet pas d'être économiquement performants. En effet, une création augmentation supplémentaire de la pression fiscale peut augmenter le financement de l'économie à travers la création de projets structurants réputés pour leur capacité à générer de recettes fiscales.

5 CONCLUSION

L'objet de ce papier était d'analyser les relations qui existent entre la pression fiscale et la croissance économique dans la région d'Afrique du sud de Sahara.

En recourant à la méthode de moment généralisé en panel et à un modèle de panel à seuil et à transition brutale pour une période allant de 1985 à 2012 et nous avons abouti aux résultats selon lequel, la pression fiscale est liée avec l'activité économique et cette relation n'est pas linéaire. Il existe alors un seuil en dessous duquel, la pression fiscale accompagne la croissance mais au-dessus de ce seuil, elle devient nuisible à l'économie.

Ce seuil, grâce au modèle de panel non linéaire utilisé, pour l'ASS est fixé à 14%.

REFERENCES

- [1] Cass, D., "Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation, Economics Studies, Oxford University, pp. 233-240, 1965.
- [2] DRUKKER D., GOMIS-PORQUERAS P., HERNANDEZ-VERME P., " *Threshold Effects in the Relationship between Inflation and Growth: A New Panel-Data Approach*", Paper, 2005.
- [3] Duret, E. " *Dépenses publiques et mortalité infantile: les effets de la décentralisation.*" Revue d'économie du développement vol.7, n°4 : pp.39-68, 1999.
- [4] Duret, E. " *Réformes institutionnelles et finances publiques: L'exemple de la décentralisation en Afrique Subsaharienne*", CERDI, Université d'Auvergne, Clermont I. Thèse de doctorat nouveau régime, 2000.
- [5] Easterly, W. et S. Rebelo. " *Fiscal policy and economic growth: An empirical investigation*"; Journal of Monetary Economics, vol.32, n° 3 : pp. 417-458, 1993.
- [6] Engen, E. and Skinner, J. " Taxation and economic growth, National tax Journal, pp. 617-642, 1996.
- [7] GONZÁLEZ, A., TERÄSVIRTA T., et van DIJK D: " *Panel Smooth Transition Regression Models*", WP Series in Economics and Finance 604, Stockholm School of Economics, 2005.
- [8] Haberger, A., (1962). "Incidence of the corporation income tax, The journal of political economics, Chicago, pp. 205-240.
- [9] HANSEN B.E, " *Inference when a nuisance parameter is not identified under the null hypothesis*", Econometrica, 64, pp. 413-430, 1996.
- [10] HANSEN B.E., " *Threshold Effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference*", Journal of Econometrics, 93, 1999, pp.345-368, 1999.
- [11] HANSEN B.E : " *Sample Splitting and Threshold Estimation*", Economica, Vol. 68, No. 3, 575-603, 2000.
- [12] Jones, L. E., R. E. Manuelli and P. E. Rossi, " *Optimal Taxation in Models of Endogenous Growth.*" The Journal of Political Economy; vol.101, n°3 : pp.485-517, 1999.
- [13] Kasselmann, J., "income tax invasion: an intersectorial analysis, journal of Public Economics, pp. 137-152, 1989.
- [14] King, R. G. et S. Rebelo. " *Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications*"; The Journal of Political Economy, vol.98, n° 5, pp. 126-150, 1990.
- [15] Rebelo, " *Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth*" Janal of Political Economy No 99, 1991.
- [16] Romer., " *Idea gaps and object gaps in economic development*" Journal of Monetary Economics Vol 32 Issue 3, 1993.
- [17] Romer., " *Increasing Returns and Long-Run Growth*" Journal of Political Economy Vol 94 No 5, 1986.
- [18] Romer., " *Endogenous technological change*", Journal of Political Economy Vol 98 No 5 Part 2, 1990.
- [19] SENGA, P., " *Presssion fiscale et croissance économique en RDC*", Mémoire D.E.S, inédit, Université de Kisangani, 2014.
- [20] Skinner, B., "Whatever happened to psychology as the science of behavior?, American psychologist, pp. 780-786, 1987.
- [21] Solow, R. " *A Contribution to the Theory of Economic Growth*" The Quarterly Journal of Economics Vol 70 No 1, 1956.
- [22] Stokey, N. L. and S. Rebelo. " *Growth Effects of Flat-Rate Taxes.*" The Journal of Political Economy; vol.103, n°3 : pp.519-550, 1995.
- [23] Trandel, G. and Snow, A.. " Progressive income taxation and the underground, Economics Letter, pp. 217-222, 1999.