

EFFET DU TAUX DES IMPOTS SUR LES BÉNÉFICES DES
INDUSTRIES SUR LA PRODUCTION INDUSTRIELLE EN
AFRIQUE SUBSAHARIENNE

EFFECT OF TAX RATES ON INDUSTRIAL PROFITS ON
INDUSTRIAL PRODUCTION IN SUB-SAHARAN AFRICA

EFEITO DAS TAXAS DE IMPOSTO SOBRE OS LUCROS
INDUSTRIAIS NA PRODUÇÃO INDUSTRIAL NA ÁFRICA
SUBSAARIANA

Mingnimon Ghislain Gnidehou*

Alastaire Sèna Alinsato†

RESUMÉ

Ce papier analyse l'effet du taux des impôts sur les bénéfices des industries sur la production industrielle en Afrique subsaharienne. Un modèle de panel à seuil dynamique de Seo et Shin a été spécifié et estimé à cet effet. En utilisant les données de la Banque Mondiale (WDI) sur la période 2005–2021, les résultats issus de l'estimation du modèle à seuil dynamique montrent qu'il existe un seuil à partir duquel l'effet du taux des impôts sur les bénéfices des industries devient négatif sur la valeur ajoutée industrielle. Il s'agit d'un seuil de 20,47% du taux des impôts sur les bénéfices des industries. Au-delà donc de ce seuil, l'effet du taux de ce type d'impôt devient négatif sur la production industrielle en Afrique Subsaharienne, précisément dans les 25 pays pris en compte dans cette étude. L'étude recommande donc la mise en œuvre des politiques favorables à l'élargissement de l'assiette fiscale et des taux impôts modérés.

Mots clés: Afrique subsaharienne, impôts sur les bénéfices des industries, modèle de panel à seuil dynamique production industrielle.

JEL codes: C23, H25, L16.

ABSTRACT

This paper analyses the effect of the tax rate on industrial profits on industrial production in sub-Saharan Africa. A Seo and Shin dynamic threshold panel model was specified and estimated for this purpose. Using data from the World Bank

* Laboratoire d'Economie Publique (LEP), Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université d'Abomey-Calavi, Benin, Email: gnidehoughislain@gmail.com.

† Laboratoire d'Economie Publique (LEP), Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université d'Abomey-Calavi, Benin, Email: alastaires@yahoo.fr.

(WDI) over the period 2005–2021, the results from the estimation of the dynamic threshold model show that there is a threshold from which the effect of the tax rate on profits of industries becomes negative on industrial value added. This is a threshold of 20,47% of the tax rate on industrial profits. Beyond this threshold, the effect of the rate of this type of tax becomes negative on industrial production in Sub-Saharan Africa, precisely in the 25 countries taken into account in this study. The study therefore recommends the implementation of policies favourable to broadening the tax base and moderate tax rates.

Keywords: Sub-Saharan Africa, industrial profit taxes, dynamic threshold panel model industrial production

RESUMO

Este artigo analisa o efeito da taxa de imposto sobre os lucros industriais na produção industrial na África Subsaariana. Um modelo de painel de limiar dinâmico Seo e Shin foi especificado e estimado para este propósito. Utilizando dados do Banco Mundial (WDI) durante o período 2005–2021, os resultados da estimativa do modelo de limiar dinâmico mostram que existe um limiar a partir do qual o efeito da taxa de imposto sobre os lucros das indústrias se torna negativo no valor acrescentado industrial. Este é um limite de 20,47% da taxa de imposto sobre os lucros industriais. Para além deste limiar, o efeito da taxa deste tipo de imposto torna-se negativo na produção industrial na África Subsaariana, precisamente nos 25 países considerados neste estudo. O estudo recomenda, portanto, a implementação de políticas favoráveis ao alargamento da base tributária e à moderação das taxas de imposto.

Palavras-chave: África Subsaariana, impostos sobre lucros industriais, modelo de painel de limiar dinâmico produção industrial

I INTRODUCTION

L'industrialisation entraîne une augmentation de la consommation des ménages grâce à l'amélioration de la valeur du produit et de l'efficacité des prix, ainsi que le développement d'autres secteurs grâce aux liens en amont qui accompagnent la demande de biens intermédiaires (Rapuluchukwu, 2016). Ainsi, pour accompagner l'élan de cette dernière, certains économistes ont cherché à identifier des sources de financement appropriées, la structure institutionnelle et le développement des infrastructures (Gui-Diby et Renard, 2015; Pena et al., 2010; Arnold et al., 2008).

Parmi les explications concurrentes du maintien de la dynamique d'industrialisation de l'Afrique, celles qui se concentrent sur les institutions publiques ont pris un élan particulier, suggérant que les raisons pour lesquelles les pays africains n'ont pas pu profiter de l'industrialisation, malgré la présence de certains facteurs catalyseurs

comme l'IDE, est que le soutien du gouvernement est faible et n'a pas réussi à créer un environnement favorable (Gui-Diby et Renard, 2015).

En effet, plusieurs théories ont montré l'importance de la fiscalité dans le développement des secteurs d'activités économiques notamment dans les pays en développement. Parmi ces théories figurent celles néoclassiques (Engen et Skinner, 1996; Lin, 1998; Zagler et Dürnecker, 2003; Lich, 2021), qui montrent que la hausse de l'impôt sur les sociétés et sur le revenu des personnes physiques conduit à une baisse du revenu disponible, qui à son tour se traduit par une réduction du taux d'épargne, donc décourageant l'investissement.

Ce modèle montre l'importance de la fiscalité, plus particulièrement des impôts sur le revenu (des personnes et des sociétés) dans le processus de production des entreprises en général, particulièrement sur la production et le développement industriel. Dans cette étude, nous nous intéressons aux impôts sur le revenu tels que les impôts sur le revenu des personnes et aux impôts sur le revenu des sociétés (industrielles), les impôts sur le travail et les cotisations sociales et les autres types d'impôt sur le revenu. Selon Stoilova et Patonov (2012), les impôts sur le revenu des sociétés sont la forme de base de la fiscalité directe des personnes morales et physiques; donc ils représentent un poids réel pour les industries (Romer et Romer, 2010).

En s'intéressant donc aux impacts réels, Akadakpo et Akogo (2022) ont examiné l'impact de l'impôt sur le revenu des sociétés sur la production des entreprises. A partir des données de douze (12) sociétés cotées à la bourse nigériane, l'étude a révélé que l'impôt sur le revenu des sociétés a un effet négatif et significatif sur le rendement des capitaux propres, contrairement aux résultats de Lormbagah et al. (2021). De plus, Olaoye et Alade (2019) ont étudié l'effet de l'imposition des sociétés sur la rentabilité de certaines entreprises au Nigéria entre 2007 et 2016 et ont montré que l'impôt sur le bénéfice des sociétés a un impact positif sur la valeur ajoutée des entreprises nigérianes. Dans la même lignée Otwan et al., (2017) et Pitulice et al. (2016) ont évalué l'effet de l'impôt sur le revenu des sociétés sur la performance financière des sociétés cotées à la Bourse de Nairobi au Kenya. Ils concluent qu'il existe une relation positive.

Il existe donc une littérature abondante sur la relation entre l'effet des impôts sur le revenu des sociétés et la performance des entreprises. Certaines études concluent une relation positive entre ces types d'impôts et la production ou la performance des entreprises manufacturières; d'autres concluent une relation négative. De plus, les travaux de recherche évaluant le lien éventuel entre impôts sur le bénéfice des sociétés et la performance des entreprises ou des industries abordent uniquement l'aspect financier; ces études n'évaluent que l'influence des impôts sur les bénéfices des sociétés sur le rendement des actifs (ROA); indicateurs

de performance financière. Diverses méthodes d'estimation et modèles ont été déployés à ces fins. Mais aucune de ces études n'a déterminé un seuil à partir duquel la relation entre l'impôt sur le revenu ou les bénéfices des industries et la production industrielle ou la performance des industries changera de sens. Aucune étude n'a donc fait appel à un modèle à seuil dynamique pour évaluer ce lien. L'industrialisation ou le développement industriel étant un processus dynamique, il serait donc intéressant de prendre en compte cet aspect dans l'analyse de la relation entre le taux des impôts sur les bénéfices des industries et la production industrielle. Cette étude part donc d'un modèle à seuil dynamique pour évaluer ce lien. Ce modèle nous permet non seulement de prendre en compte l'aspect dynamique de l'industrialisation mais aussi de déterminer le seuil à partir duquel le taux des impôts sur les bénéfices des industries devient nuisible pour ce dernier: d'où la contribution de ce papier. Autre contribution majeure de ce papier est qu'il permet aux décideurs publics d'orienter leurs politiques fiscales afin de ne pas retarder le processus du développement industriel enclenché depuis des décennies dans les pays de l'Afrique Sub-saharienne.

En dehors de cette introduction, la suite de cette étude est organisée comme suit: la deuxième section s'intéresse aux enseignements théoriques et empiriques (revue de la littérature) sur la relation entre impôts sur le revenu (des personnes et des sociétés) et la production industrielle; la troisième section présente la méthodologie utilisée; la quatrième section cristallise les résultats et discussions; et enfin, la cinquième section est la conclusion de l'étude.

II REVUE DE LA LITTÉRATURE

La relation entre les impôts sur le revenu des sociétés (industries) et la production ou la valeur ajoutée industrielle a été l'objet de nombreuses recherches dans la littérature économique. Cette relation peut avoir des implications significatives pour la politique fiscale, la croissance économique et l'attractivité des investissements. En effet, plusieurs modèles suggèrent qu'une augmentation des taux d'imposition réduit le retour sur investissement, ce qui pourrait décourager l'investissement et la production. Les premiers sont les modèles néoclassiques (Engen & Skinner, 1996; Lin, 1998; Zagler & Dürnecker, 2003; Lich, 202) qui suggèrent qu'une augmentation des taux d'impositions réduit le retour sur investissement, ce qui pourrait décourager l'investissement et la production. Les modèles de croissance endogène tels que le modèle AK (Romer, 1986, Barro, 1990), le modèle R&D (Grossman & Helpman, 1991) et le modèle du capital humain (Lucas, 1988) soutiennent que les impôts peuvent avoir un impact sur la croissance à long terme. Ces deux modèles montrent l'importance de la fiscalité, plus particulièrement des impôts sur le revenu (des personnes et des sociétés ou des industries) dans

le processus de production des entreprises en générale, particulièrement sur la production et la performance industrielle.

Une étude de Djankov et al. (2010) montre qu'une augmentation des taux d'imposition corporatifs peut réduire l'investissement des entreprises, ce qui a un impact négatif sur la production et la valeur ajoutée. En ce qui concerne le choix de localisation des entreprises, plusieurs études comme celles de Devereux et Griffith (2006), ont démontré l'importance des taux d'imposition dans la décision de localisation des multinationales. Ils montrent que des taux d'imposition élevés peuvent rendre un pays moins attrayant pour les investissements directs étrangers (IDE); source des évitements fiscaux et de la réduction de la base imposable (Zucman, 2014). Les impôts peuvent également affecter les dépenses de R&D et les concurrences. Une étude de Bloom et al. (2002) suggère que des incitations fiscales pour la R&D peuvent augmenter les dépenses en R&D et, par conséquent, la production. Aghion et al. (2016) ont examiné comment les impôts peuvent influencer la concurrence sur le marché. Ils suggèrent que dans les secteurs où la technologie évolue rapidement, des taux d'imposition plus élevés peuvent réduire la différence entre les entreprises leaders et les suiveuses, influençant ainsi la dynamique de la concurrence.

Par ailleurs, en s'intéressant aux pays en développement, Akadakpo et Akogo (2022) ont étudié l'incidence de l'impôt sur le revenu des entreprises sur leur production. Se basant sur des données issues de douze entreprises listées à la bourse du Nigeria, ils ont découvert que cet impôt avait une influence négative significative sur le rendement des capitaux propres. Dans une perspective similaire, Lormbagah et al. (2021) ont analysé comment la structure de l'impôt sur les sociétés affecte la santé financière des entreprises manufacturières nigérianes cotées en bourse. Leurs travaux montrent un impact positif de cet impôt sur le bénéfice net de ces entreprises. Ils suggèrent que les allègements fiscaux actuels pour ces entreprises ne parviennent pas à dynamiser suffisamment le secteur manufacturier, conduisant ces dernières à reporter leurs obligations fiscales, qui se transforment alors en passifs d'impôts différés. Cependant, Olaoye et Alade (2019) ont exploré la relation entre la fiscalité des entreprises et la rentabilité de quelques-unes d'entre elles au Nigeria de 2007 à 2016. Ils ont constaté un effet bénéfique de l'impôt sur le revenu des sociétés sur la valeur ajoutée de ces entreprises. Dans un contexte semblable, Otwani et al. (2017) ont évalué cette même relation pour les entreprises listées à la Bourse de Nairobi, au Kenya, concluant à une corrélation positive. Enfin, Pitulice et ses pairs (2016) ont enquêté sur la question dans le cadre des entreprises cotées à la Bourse de Bucarest, révélant que la fiscalité des entreprises a un impact positif sur leur résultat net après impôts.

Récemment, Konings et al. (2022) évaluent l'impact en termes d'emploi de la mise en place en Belgique du dispositif des intérêts notionnels. Ces auteurs ont montré à travers les exemples de la Belgique et de la France que la baisse des impôts sur le bénéfice des sociétés entraîne la croissance des emplois dans les filiales. Ils concluent que cette baisse a un impact positif sur l'emploi et le développement des secteurs concernés. Aussi, ils montrent que la baisse des impôts peut être source d'attractivité de nouveaux investissements pour le pays; ce qui montre que la baisse des impôts peut aussi être favorable au développement du secteur industriel à travers notamment son caractère incitatif sur la contribution du dit secteur dans la production nationale.

A l'issue de l'analyse des travaux empiriques, nous pouvons tirer plusieurs conclusions concernant le lien entre la fiscalité et la production des entreprises manufacturières ou industrielles en Afrique subsaharienne. On constate que la fiscalité a des effets variés sur les entreprises manufacturières en Afrique subsaharienne. Tandis qu'Akadakpo et Akogo (2022) ont constaté un effet négatif de l'impôt sur le revenu des sociétés sur le rendement des capitaux propres au Nigeria, d'autres études, comme celles de Lormbagah et al. (2021) et Olaoye et Alade (2019), ont trouvé un impact positif sur des indicateurs financiers spécifiques tels que le revenu net et la valeur ajoutée. En observant d'autres régions d'Afrique subsaharienne, comme le Kenya avec l'étude d'Otwani et al. (2017), il semble y avoir une tendance générale vers une relation positive entre l'impôt sur le revenu des sociétés et la performance financière des entreprises. Ces études portent à croire que les impôts sur le revenu des sociétés peuvent avoir un effet positif indéfiniment sur la production ou la valeur ajoutée manufacturière ou industrielle. Or Laffer (1974), cité par Knowles (2010) montre à travers une courbe qu'il existe un niveau à partir duquel toute augmentation des impôts s'avère néfaste pour la production et le développement industriel. La littérature actuelle en Afrique subsaharienne ne définit pas un tel seuil. Cette étude contribue donc dans ce sens.

III METHODOLOGIE DE L'ETUDE

(a) Présentation du modèle théorique

Comme Tano (2019), nous considérons une économie ouverte dotée d'une mobilité parfaite des capitaux. Elle est composée de deux types d'agents économiques: un agent privé et un agent public. L'agent privé, une firme représentative, agit sur un marché parfaitement concurrentiel et prend des décisions d'investissement privé. Contrairement à Ferde & Dahlby (2012), la firme utilise à chaque période du capital privé, du travail et du capital public comme facteurs de production. Sa fonction de production est une fonction de type Cobb-Douglas telle que:

$$Y_t = AK_t^\alpha (G_{t-1}^p L_t)^\beta \quad (1)$$

Avec:

- Y_t , la fonction production;
- t , la dimension temporelle;
- A , un choc technologique exogène;
- α , l'élasticité de substitution du produit aux facteurs capital public et travail.

Où $0 < \alpha < 1$, et β son élasticité de substitution au capital privé $0 < \beta < 1$;

- K_t , le capital privé;
- L_t , le facteur travail;
- G_{t-1}^p , le capital public lagge. Il correspond aux dépenses publiques de formation et de santé reçues par les agents et susceptibles d'accroître l'efficacité du travail. Le montant des dépenses publiques est décidé et pris en charge par l'Etat. Les dépenses de formations et de santé des travailleurs (G_{t-1}^p) sont supposées être des externalités.

En raison de ces externalités, nous supposons croissants les rendements d'échelle de la fonction de production.

A chaque période, l'entreprise perçoit le produit des ventes ($p_t Y_t$) où p_t est le prix du bien final, verse des salaires ($w_t L_t$), avec w_t le taux de salaire nominal, et achète des biens d'équipement aux prix P_t . Aussi, l'entreprise doit s'acquitter d'un impôt proportionnel τ , sur les profits.

L'objectif de la firme est de maximiser sa valeur après impôt définie comme la somme actualisée des recettes nettes que son activité procure à chaque période. Elle se présente de la façon suivante si l'horizon de la firme est infini:

$$V = \frac{(1 - \tau)[p_t Y_t - w_t L_t - c_t K_t]}{(1 + i_h)} \quad (2)$$

Où, à la suite des notations précédentes, i_h est le taux d'intérêt nominal de la période h ; τ , le taux d'imposition sur les bénéfices; Y_t , la fonction de production; c_t , le coût d'usage du capital. Ce coût intègre le prix du capital et les effets de l'actualisation et de la fiscalité. c_t est défini de la façon suivante:

$$c_t = \frac{P_{t,p}}{P_t} \left[sR + (1 - s) \frac{\rho}{1 - \tau} + \delta - \pi_t \left(\frac{1 - \tau \Delta_t}{1 - \tau} \right) \right] \quad (3)$$

Avec:

- $P_{t,p}$, le prix relatif des biens d'équipement;
- P_t , le prix du bien final;
- sR , les charges de la dette privée avec R le taux d'intérêt nominal;
- ρ , le rendement des fonds propres;
- τ , le taux de dépréciation des biens d'équipement;

- π_t , l'inflation, affectée d'un facteur multiplicatif qui permet de tenir compte des distorsions liées à l'amortissement.

Une telle définition du coût d'usage du capital appelle à au moins deux intuitions. La première a trait au passif de l'entreprise composé à la fois de fonds propres et des dettes. Le coût du capital est donc une combinaison linéaire des coûts des deux sources de financement, la pondération étant égale à leur part respective dans le bilan. La seconde se réfère à l'augmentation du taux de l'impôt sur le revenu du capital qui réduit les incitations à investir voire à innover.

Etant donné l'évolution du stock de capital:

$$I_t = K_{t+1} - (1 - \delta) K_t \tag{4}$$

Avec:

I_t , l'investissement brut;

- K_t , le stock de capital;
- δK_{t+1} , l'investissement de remplacement à la période $t+1$ où δ est le taux de dépréciation du capital à chaque période.

La firme maximise sa valeur V sous les contraintes des équations (1.14) à (1.17). Une condition (K_0) et une condition de solvabilité assurant qu'elle respectera toujours ses dettes. Il s'agit donc de résoudre le programme inter temporel suivant:

$$Max(w_t L_t) \left\{ V = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{(1 - \vartheta) [p_t Y_t - w_t L_t - c_t K_t]}{(1 + i_h)^t} \right\} \tag{5}$$

A l'aide de la méthode de Lagrange, la résolution du programme de maximisation de la firme permet de déterminer la condition de premier ordre relative à K_t et L_t de la production.

Quant à l'argent public, pour financer l'investissement, il prélève des taxes proportionnelles au revenu. Nous déduisons sa contrainte budgétaire à partir de celle de la firme représentative:

$$\tau y_t = g_t^c + g_t^p \tag{6}$$

Où g_t^c représente les dépenses publiques improductives de la période t tel que $g_t^c = r_t b_t$ avec r_t le taux d'intérêt réel et b_t l'emprunt public.

(b) Présentation du modèle empirique

Les modèles à changement de régime sont les plus appropriés à rendre compte de la non linéarité de la dynamique des agrégats macroéconomiques. L'un des premiers modèles à seuil est celui de Hansen (1999) qui offre une possibilité intéressante de capturer l'hétérogénéité

dans les données de panel et deuxièmement, il sépare clairement les observations en plusieurs ensembles ou groupes en fonction de la valeur de la variable de seuil (González, Teräsvirta & Van Dijk, 2017). Mais ce modèle suggère une transition brutale et dépendante de la spécification du seuil. Si le seuil est mal spécifié et ne permet pas de corriger le problème d'endogénéité.

Nous construisons donc, suivant Tano (2019), un modèle de croissance endogène à la Baro (1990) avec l'impôt sur les bénéfices des sociétés comme source de la non-linéarité.

Le modèle fait apparaître deux régimes. Le premier concerne un impact positif du taux de l'Ibs sur la production industrielle. Le second se réfère à un effet négatif sur la production industrielle pour un niveau élevé du taux de l'Ibs. Cette non linéarité est testée par la méthode d'estimation des effets de seuil dynamique de Seo et Shen (2016); qui permet de corriger le problème d'endogénéité lors de l'estimation du seuil. Le modèle se présente comme suit

$$y_{it} = (1, X'_{it}) \Phi_1 1\{q_{it} \leq \gamma\} + (1, X'_{it}) \Phi_2 1\{q_{it} > \gamma\} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Où y_{it} est une variable stochastique scalaire d'intérêt, X'_{it} le vecteur $k_1 * 1$ de régresseurs variant dans le temps, qui peut inclure la variable dépendante retardée, $1\{.\}$ une fonction indicatrice, et q_{it} la variable de transition, γ est le paramètre de seuil, et Φ_1 et Φ_2 sont les paramètres de pente associés aux différents régimes. L'indice i correspond à la dimension individuelle avec $(1 \leq i \leq N)$ et t la dimension temporelle $(1 \leq t \leq T)$. μ_i et ε_{it} représentent respectivement l'effet fixe spécifique pour chaque pays et le terme d'erreur est indépendant et identiquement distribué, avec une moyenne nulle et de variance finie tel que $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

A partir donc de ce modèle nous commençons la spécification de notre modèle par la définition des variables de l'étude. La variable dépendante ici est valeur ajoutée industrielle que nous utilisons comme proxy de la production industrielle. Nous utilisons deux variables explicatives d'intérêts, il s'agit du taux de l'impôt sur le revenu ou bénéfice des industries et du taux de l'impôt sur le revenu des personnes physiques. Ces deux variables représentent aussi les variables de seuils respectivement. En plus de celles-ci nous utilisons des variables de contrôle identifiées dans la littérature telle que l'impôt sur le travail et les cotisations sociales. L'équation suivante matérialise cette modélisation:

$$VaIndus_{it} = \beta_0 + \beta_1 VaIndus_{it-1} + \beta_2 CT_{it} + \beta_3 PIT_{it} + X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8) \text{ et}$$

$$VaIndus_{it} = \beta_0 + \beta_1 VaIndus_{it-1} + \beta_2 PIT_{it} + \beta_3 CT_{it} + X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

L'équation (8) est celle dans laquelle la variable de seuil est l'impôt sur le revenu ou bénéfice des industries (CT), la seconde (9) est celle dans laquelle la variable de seuil est l'impôt sur le revenu des personnes physiques (PIT).

Les deux modèles à des fins d'estimation sont les suivants:

$$VaIndus_{it} = \left(\beta_1 VaIndus_{it-1} + \beta_2 CT_{it} + \beta_3 PIT_{it} + \beta_4 TSC_{it} + \right) \left(CT_{it} \leq \gamma \right) + \left(\beta_5 VaIndus_{it-1} + \beta_6 CT_{it} + \beta_7 PIT_{it} + \beta_8 TSC_{it} + \right) \left(CT_{it} > \gamma \right) + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

$$VaIndus_{it} = \left(\beta_1 VaIndus_{it-1} + \beta_2 PIT_{it} + \beta_3 CT_{it} + \beta_4 TSC_{it} + \right) \left(PIT_{it} \leq \gamma \right) + \left(\beta_5 VaIndus_{it-1} + \beta_6 PIT_{it} + \beta_7 CT_{it} + \beta_8 TSC_{it} + \right) \left(PIT_{it} > \gamma \right) + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

Avec:

$VaIndus_{it}$: valeur ajoutée industrielle; $VaIndus_{it-1}$: la valeur retardée de la valeur ajoutée industrielle; CT_{it} : le taux de l'impôt sur le revenu ou bénéfice des industries, PIT : le taux de l'impôt sur le revenu des personnes physiques; TSC : le taux de l'impôt sur le travail et cotisations sociales; et $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_k)$, les élasticités du modèle; $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$.

La description de l'ensemble de ces variables, leur mesure ainsi que leur source sont fournies dans le tableau 1 suivant.

Tableau 1: Description des variables du modèle

Variable	Nature	Mesure	Source
Valeur ajoutée de l'industrie	Quantitative	Part de la valeur ajoutée des industries exprimée en % du PIB	WDI
Impôt sur le bénéfice des sociétés (IS)	Quantitative	Il correspond au montant des impôts sur les bénéfices payés par les entreprises industrielles (en % du Bénéfice)	WDI
Impôt sur le revenu des personnes physiques (IRPP)	Quantitative	Il correspond au montant des impôts sur le revenu payé par les personnes physiques (en % du revenu)	WDI

Variable	Nature	Mesure	Source
Impôts sur le travail et les cotisations sociales	Quantitative	Il correspond au montant des impôts des cotisations sociales prélevés aux travailleurs (en % du revenu)	WDI

Source: auteur 2023

Pour analyser l'effet de la fiscalité directe sur la production des industries en Afrique subsaharienne, plusieurs bases de données ont été consultées. Les données liées à la valeur ajoutée des industries, et celles liées à la fiscalité proviennent de World Development Indicator (WDI). Les données utilisées pour estimer concernent 25 pays de l'Afrique et couvrent la période 2005-2021 compte tenu de la disponibilité des données; surtout les données de nos variables intérêts. Le tableau suivant nous fournit la statistique descriptive des variables utilisées.

Tableau 2: Statistique descriptive des variables

Variabiles	Moyenne	Ecart-type	Min	Max	Observations
Valeur ajoutée des industries	25.14967	10.57982	7.368744	66.17917	424
Impôts sur le bénéfice des industries	18.25176	8.605272	0	40.9	425
Impôt sur le revenu des personnes	23.4804	10.27011	0	54.45492	425
Impôt sur le travail et les cotisations sociales	14.36347	10.00532	0	43.1	375

Source: auteur 2023 à partir des données de WDI

La valeur ajoutée des industries (en % du PIB) a une variation moyenne de 25,14% en Afrique subsaharienne. Avec une contribution minimale de 7,36%, sa valeur maximale est de 66,17%. De plus, on constate qu'elle a un écart-type assez faible (10.57); ceci montre qu'il n'y a pas de grande différence entre la contribution des industries à la production nationale dans les pays de l'Afrique subsaharienne. En ce qui concerne l'impôt sur le bénéfice des industries, il a une tendance moyenne égale à 18,25%. Ce type d'impôt est parfois nul dans certains pays. Sa valeur maximale sur la période de 2005 à 2021 est de 40,9%; avec un écart-type relativement faible égal à 8,60%. En se référant aux statistiques descriptives sur l'impôt sur le revenu des personnes, nous constatons

qu'il présente une tendance moyenne égale de 23,35%; présentant des valeurs nulles dans certains pays, sa valeur maximale est égale à 54,45%. De même, les autres types d'impôt sur le revenu présentent des tendances similaires. Il s'agit de l'impôt sur le travail et les cotisations sociales qui a une tendance moyenne égale à 14,36% et les autres types d'impôt sur le revenu (en % du revenu) qui a une tendance moyenne de 2,35 sur la période d'étude.

IV ANALYSE ET DISCUSSION DES RESULTATS ECONOMETRIQUES

Tableau 3: Présentation des résultats de l'estimation du modèle

	VARIABLES	Impôt sur le bénéfice des industries (1)	Impôt sur le revenu des personnes physiques (2)
Régime inférieur des seuils	Régime inférieur des seuils		
	Valeur ajoutée industrielle (-1)	0,348*** (0,076)	0,470*** (0,062)
	Impôt sur le bénéfice des industries	0,240* (0,225)	0,320** (0,148)
	Impôt sur revenu des personnes physiques	0,279 (0,182)	0,139*** (0,040)
	Impôt sur les transferts et cotisations sociales	1,483** (0,547)	1,331** (0,460)
	Régime supérieure des seuils		
Régime supérieure des seuils	Valeur ajoutée industrielle (-1)	-2,509 (0,208)	0,624*** (0,172)
	Impôt sur le bénéfice des industries	-2,509** (0,762)	-0,150 (0,352)
	Impôt sur revenu des personnes physiques	0,675* (0,372)	-0,481 (0,315)
	Impôt sur les transferts et cotisations sociales	-0,664** (0,281)	0,290 (0,230)
	Constant	0,80*** (16,976)	-10,696 (17,974)

	VARIABLES	Impôt sur le bénéfice des industries (1)	Impôt sur le revenu des personnes physiques (2)
	Seuils	20,479	28,583
	Linéarité (P-value)	0,000	0,000
	Observations	375	375
	Nombre de conditions de moments	143	143

***significatif à 1%, **significatif à 5%, *significatif à 10%.

Les résultats du tableau ci-dessous montrent que le « p-value » est inférieur à 1% pour la variable impôt sur le bénéfice des industries; de même que la variable impôt sur revenu des personnes physiques. Ainsi, le modèle est non linéaire pour tous les deux types d'impôt mis en jeu ici. Il s'agit de l'impôt sur le bénéfice des industries et de l'impôt sur le revenu des personnes physiques. Il existe donc des niveaux d'impositions du revenu des industries et des personnes à partir desquels la fiscalité influence négativement la valeur ajoutée des industries dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

Les résultats de l'estimation présentés dans la deuxième colonne montrent que lorsque le niveau de l'impôt sur le bénéfice des industries est au-dessous de 20,47%, ce type d'impôt exerce une influence positive sur la valeur ajoutée des industries. De même, toutes choses étant égales par ailleurs, les impôts sur le revenu des personnes physiques et l'impôt sur les transferts et cotisations sociales, influencent tous positivement et significativement la valeur ajoutée des industries. Lorsque le niveau du taux de l'impôt sur les bénéfices des industries est au-delà de ce seuil de 20,47%, l'influence de ce type d'impôt et les autres impôts directs comme les impôts sur le revenu des personnes physiques et les impôts sur le transfert et les cotisations sociales devient négatif. On conclut qu'au-delà de 20,47%, toute augmentation du taux des impôts sur le bénéfice des industries entraîne une diminution de 2,50 points de la valeur ajoutée des industries dans les pays de l'Afrique Subsaharienne, toutes choses étant égales par ailleurs.

Concernant les impôts sur le revenu des personnes physiques, le seuil à partir duquel l'effet de ce type d'impôt sur la valeur ajoutée des industries change est de 28,58%. Ainsi, lorsque le taux des impôts sur le revenu des personnes physiques est inférieur à 28,58%, ce type d'impôt n'aurait pas d'influence négative sur la production industrielle. Au-delà de ce seuil, toutes choses étant égales par ailleurs, une augmentation du niveau des impôts sur le revenu des personnes physiques entraînera une diminution de 0,48 point de la production industrielle en Afrique

subsaharienne. En nous intéressant aux comportements des autres variables, nous constatons que les impôts sur le bénéfice des industries et les impôts sur les transferts et cotisations sociales ont une influence positive et significative sur la valeur ajoutée des industries en dessous du seuil de 28,58%. Mais au-delà de ce seuil, leur influence devient négative; mais non significative.

V TEST DE ROBUSTESSE: ESTIMATION PAR LA METHODE GMM EN SYSTEME

Tableau 4: Résultats économétriques d'un GMM en système

Variables	GMM
Valeur ajoutée industrielle (-1)	0,131** (0,109)
Impôts sur les bénéfices des industries	0,346** (0,128)
Impôts sur le revenu des personnes physiques	0,371*** (0,077)
Impôts sur le travail et les cotisations sociales	0,005 (0,368)
Constante	1,273 (5,013)
AR(1) =	0,035
AR(2) =	0,866
Sargan =	0,316
Hansen =	0,148
Nombre d'observations=	273
Nombre d'identifiant=	16
Prob > F =	0,000

*Les valeurs entre parenthèse sont les écart-type, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0$*

Les résultats de l'estimation présentés dans le tableau 4, issus de l'estimation par la méthode des moments généralisés (GMM) en système montrent que trois variables sont significatives. Il s'agit de l'impôt sur le bénéfice des industries, de l'impôt sur le revenu des personnes physiques et de la formation brute du capital fixe. En effet, on constate que la variable impôt sur le bénéfice des industries affecte significativement et négativement la valeur ajoutée des industries. De même, les résultats issus de l'estimation montrent une influence significative et négative de l'impôt sur le revenu des personnes physiques. Ces résultats sont conformes à plusieurs études récentes. Il s'agit des travaux de Lazar et Istrate (2018), de Ljungqvist et Smolyansky (2018), de Akadakpo et Akogo (2022) et de Konings et al. (2022), qui ont toutes conclu à un lien négatif entre les impôts sur le revenu des entreprises

manufacturières ou industrielles et la production des industries en Afrique subsaharienne. Par contre, nos résultats sont contraires à ceux de certaines études. Les plus récentes sont celles de Pitulice et al. (2016), de Otwani et al. (2017), de Olaoye et Alade (2019) et de Lormbagah et al; (2021). Ces études ont toutes conclu que les impôts sur le revenu des sociétés (entreprises manufacturières ou industrielles) influencent significativement et positivement la production ou la performance des entreprises manufacturières ou industrielles. Les résultats de l'estimation montrent également que la variable retardée de la valeur ajoutée des industries est significativement positive; ce qui implique que le niveau antérieur du développement industriel détermine aussi le niveau courant d'industrialisation. En effet, une augmentation d'une unité du niveau antérieur de la valeur ajoutée industrielle entraîne une augmentation d'environ 0.10 du niveau courant de la valeur ajoutée industrielle courant. Ces résultats montrent que le niveau futur du développement des industries en Afrique, dépend de son niveau de développement actuel.

VI CONCLUSION

L'objectif de cette contribution était d'analyser l'effet du taux d'impôt sur les bénéfices des industries sur la production des industrielles en Afrique subsaharienne. A cet égard, nous avons utilisé la valeur ajoutée des industries comme indicateur représentatif de la production industrielle. Ainsi, un modèle de panel à seuil dynamique de Seo et Shin (2016) a été spécifié. Les résultats issus de l'estimation du modèle ont montré que la fiscalité directe précisément le taux d'impôt sur les bénéfices des industries et le taux de l'impôt sur le revenu des personnes physiques affectent tous positivement la valeur ajoutée des industries. Ainsi, ces résultats montrent qu'une augmentation de 1% du taux de l'impôt sur les bénéfices des industries entraîne une augmentation d'environ 0.35% de la valeur ajoutée des industries. De même, les résultats issus de l'estimation montrent une influence significative et positive du taux de l'impôt sur le revenu des personnes physiques. Ainsi, une variation de 1% de ce type d'impôt entraîne une augmentation d'environ 0.37% de la valeur ajoutée des industries. Cependant, les résultats issus de l'estimation du modèle à seuil dynamique montrent qu'il y a un seuil à partir duquel ces variables exerceront une influence négative sur la production industrielle en Afrique sub-saharienne. Il s'agit donc d'un seuil de 20,47 pour l'impôt sur le revenu ou les bénéfices des industries et d'un seuil de 28,53 pour l'impôt sur le revenu des personnes physiques. Au-delà donc de ces seuils, l'effet de ces types d'impôt devient négatif sur la production industrielle en Afrique Sub-saharienne. Ces deux résultats vont donc dans le même sens et sont

conformes ceux de Pitulice et al. (2016), de Otwani et al. (2017), de Olaoye et Alade (2019) et de En effet, Lormbagah et al; (2021).

Enfin, ces résultats montrent que le niveau antérieur du développement industriel détermine aussi le niveau courant d'industrialisation. En effet, une augmentation d'une unité du niveau antérieur de la valeur ajoutée industrielle entraîne une augmentation d'environ 0.10 du niveau courant de la valeur ajoutée industrielle courant. Ces résultats montrent que le niveau futur du développement des industries en Afrique, dépend de son niveau de développement actuel.

A la lumière de ces résultats, nous suggérons que les États de l'Afrique subsaharienne privilégient les réformes fiscales favorables à l'élargissement de leurs assiettes fiscales; au lieu de mettre en œuvre des politiques fiscales encourageant l'augmentation du taux d'imposition, pesant sur les entreprises manufacturières ou les industries.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Aghion, P., Akcigit, U., Cagé, J. & Kerr, W. R. (2016). Taxation, corruption, and growth. *European Economic Review*, 86, 24–51.
- Aid, A. (2013). Sweet nothings: The human cost of a British sugar giant avoiding taxes in southern Africa. London, UK. <http://www.actionaid.org/publications/sweet-nothings>.
- Akadakpo, B.A. & Akogo, O.U. (2022). Impact of company income tax on corporate profitability in Nigeria. *Indian Journal of Finance and Banking*, 9(1), 104–114.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equation. *Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297.
- Arnold, J., Mattoo, A., and Narciso, G. (2008), Services Inputs and Firm Productivity in Sub-Saharan Africa: Evidence from Firm-Level Data, *Journal of African Economies*, 17(4): 578–599.
- Barbour, P. (2005). An Assessment of South Africa's investment incentive regime with a focus on the manufacturing sector, ESAU Working Paper 14, Overseas Development Institute, London.
- Bernstein, J. & Anwar, S. (1994). Taxes and Production: The Case of Pakistan. *International Tax and Public Finance*, 1, 227–245.
- Bloom, N., Griffith, R. & Van Reenen, J. (2002). Do R&D tax credits work? Evidence from a panel of countries 1979–1997. *Journal of Public Economics*, 85(1), 1–31.
- Blundell, R. & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.

- Boadway, R. & Shah, A. (1995). Perspectives on the Role of Investment Incentives, in A. Shah (ed.), *Fiscal Incentives for Investment and Innovation*, Washington, DC: World Bank.
- Chua, D. (1995). Tax Incentives, in P. Shome (ed.), *Tax Policy Handbook*, International, Monetary Fund, Fiscal Affairs Department, Washington, DC: World Bank.
- Chukwumerije, T, Akinyomi, O. (2011). The impact of tax incentives on the performance of small-scale enterprises. Published Thesis, Redeemer's University, Ogun State, Nigeria
- CNUCED (2000), *Tax Incentives and Foreign Direct Investment: A Global Survey*, Genève: CNUCED.
- Djankov, S., Ganser, T., McLiesh, C., Ramalho, R. & Shleifer, A. (2010). The effect of corporate taxes on investment and entrepreneurship. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(3), 31–64.
- Dreher, A. (2006). The influence of globalization on taxes and social policy: An empirical analysis for OECD countries. *European Journal of Political Economy*, 22(1), 179–201.
- Fletcher, K. (2003). An Evaluation of Marginal Effective Tax Rates on Domestic Investment in South Africa between 1994 and 2002, MA thesis, University of Witwatersrand.
- Gravelle, J. (2013). Corporate Tax Incidence: Review of General Equilibrium Estimates and Analysis. *National Tax Journal*, 66(1), 185–214.
- Gui-Diby, S.L. et Renard, M.F. (2014). Foreign Direct Investment Inflows and the Industrialization of African Countries. *World Development*, vol 74, 45–57.
- Hansen, B.E. (1999). Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. *Journal of econometrics*, 93(2), 345–368.
- Kaplan, D. (2001). Rethinking Government Support for Business Sector R&D in South Africa: the case for tax incentives. *South African Journal of Economics* 69(1), 72–92.
- Keen, M. (2013). *Taxation and development: Critical issues in taxation and development*. Cambridge: MIT Press.
- Knowles, M. (2010). Laffer curve revisited. *Yale Economic Review*, 6(1), 8.
- Konings, J., Lecocq, C. et Merlevede, B. (2022). Does a Tax Deduction Scheme matter for Jobs and Investment by Multinational and Domestic Enterprises? *Canadian Journal of Economics*, 55(4) 1966–1989.
- Ljungqvist, A. et Smolyansky, M. (2014). To Cut or Not to Cut? On the Impact of Corporate Taxes on Employment and Income. NBER Working Papers 20753.
- Modigliani, F., Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction, *American Economic Review*, 53(3), 433–443

- Olaoye, C.O. & Alade, E.O. (2019). Effect of corporate taxation on the profitability of firms in Nigeria. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 11(1) 191–201.
- Otwani, N.O., Namusonge, G.S. & Makokha, E.M. (2017). Effect of corporate income tax on financial performance of companies listed on the Nairobi Securities Exchange in Kenya. *International Journal of Social Sciences and Information Technology*, 3(8), 2467–2477.
- Peles, Y., Sarnat, M. (1979). Corporate taxes and capital structure: some evidence drawn from the British experience, *Review of Economics & Statistics*, 61(10), 118–120
- Pitulice, I.C., Stefanescu V.G., Popa, A.F. & Niculescu A.M. (2016). Research of corporate tax impact on financial performance. Case of companies listed on Bucharest Stock Exchange. *Management and Economics Review*, 1(2), 203–216.
- Randolph. W. (2006). *International Burdens of the Corporate Income Tax*, Working Paper Series Congressional Budget Office Washington, D.C.
- Rapuluchukwu, E.U., Belmondo, T.V., et Ibukun, B. (2016), « Incentives and Firms Productivity: Exploring Multidimensional Fiscal Incentives in a Developing Country », OCP Policy Center, and Research paper, 52(8), 1–18.
- Țătu, L. (2006). *Analiza operării mecanismelor fiscalității asupra performanței economico-financiare a firmei (Teză de doctorat)*, Academia de Studii Economice București, 2006)
- Vintilă, G., Armeanu, Ș.D., Filipescu, M.O., Moscalu, M., Lazăr, P. (2011). Analiza și evaluarea riscurilor activității antreprenoriale în mediul economic românesc, *Economie teoretică și aplicată*, 5(558), 119–131
- Wells, L., Allen, N., Morisset, J. & Pirnia, N. (2001). *Tax Incentives to Compete for Foreign Investment: Foreign Investment, Advisory Service Occasional Paper*, 15, Washington, DC: FIAS.
- Zee, H.H., Stotsky, J.G., Ley, E., (2002). Tax incentives for business investment: A primer for policy makers in developing countries. *World Development* 30(9), 1497–15.
- Zucman, G. (2014). Taxing across borders: Tracking personal wealth and corporate profits. *Journal of economic perspectives*, 28(4), 121–148.

ANNEXE

Afrique du Sud; Botswana; Burkina Faso; Burundi; Cap-Vert; Cameroun; Côte d'Ivoire; Éthiopie; Gabon; Ghana; Kenya; Lesotho; Madagascar; Mali; Mozambique; Namibie; Ouganda; République Centrafricaine; République du Congo; Rwanda; Sénégal; Soudan; Tanzanie; Togo; Zimbabwe.