

Title: Sensitive Analysis of the Budget of Energy, Construction and the Economy Sectors to the Demographic Dividend in Benin

Authors: Idossou Jean-Baptiste OGA & Camille GUIDIME

Abstract

The aim of this paper is to evaluate the elasticity of the budget devoted to the Energy/Construction & Economy sectors in relation to the synthetic demographic dividend monitoring index (DDMI) of the same sectors in Benin. To achieve this goal, two types of data were used. On the one hand, administrative data on the Benin's budget from 2007 to 2020 made it possible to transform the classic budget into a functional budget. Furthermore, data from national surveys, world development indicators from the World Bank, Mo Ibrahim on governance made it possible to calibrate and replot the DDMI over the same period. By linking the DDMI to the functional budget, the time series estimates show that a variation of 1% in overall expenditure in the Energy/Construction sector will result in a variation of approximately 0.11% in the level of the DDMI of the same sector. Regarding the promotion of the economy, a 1% increase in the budget leads to an increase in the DDMI of the same sector by 0.08%. Some economic policy implications arise from these results. Capitalizing on the demographic dividend in Benin requires to further develop infrastructure and intensify economic transformation.

Key words: Demographic dividend, West Africa, DDMI, Sensitive budgeting, Benin

Analyse de la sensibilité budgétaire du secteur Energie/BTP & Economie au dividende démographique au Bénin

Auteurs : Idossou Jean-Baptiste OGA & Camille GUIDIME

L'objectif de cette communication est d'évaluer l'élasticité du budget consacré aux secteurs Energie/BTP & Economie par rapport à l'indice synthétique de suivi du dividende démographique (DDMI) desdits secteurs au Bénin. Pour atteindre cet objectif, deux types de données ont été utilisées. D'une part, les données administratives sur le budget de l'Etat de 2007 à 2020 ont permis de faire la transformation du budget classique en budget fonctionnel. D'autre, des données d'enquêtes nationales, des indicateurs de développement dans le monde de la Banque mondiale, Mo Ibrahim sur la gouvernance ont permis de calibrer et de reploter le DDMI sur la même période. En arrimant le DDMI au budget fonctionnel, les estimations sur série temporelle montrent qu'une variation de 1% des dépenses globales dans le secteur Energie/BTP se traduira par une variation d'environ 0,11% du niveau du DDMI dudit secteur. En ce qui concerne la promotion de l'économie, une augmentation de 1% du budget entraîne une augmentation du DDMI du même secteur de 0,08%. Quelques implications de politiques économiques en découlent. La capture du dividende démographique du dividende démographique au Bénin, il importe de développer davantage les infrastructures et d'intensifier la transformation économique.

1. Introduction

La république du Bénin est un petit pays de l'Afrique de l'Ouest ayant une superficie 114 763 km² et comptant 13 751 291 âmes (INStaD, 2024). Seulement 57% des ménages ont accès à l'énergie électrique en 2022 (WDI, 2023). Le développement des infrastructures et la promotion de la transformation structurelle sont nécessaires si le Bénin veut profiter de sa jeunesse pour réduire la pauvreté et accélérer son processus de développement. En effet, la capture du dividende démographique nécessite des politiques adéquates aussi bien dans le capital humain, la gouvernance et la promotion de l'économie. Pour aider les pays africains à suivre leur progrès vers la capture du dividende démographique, le Consortium Régional sur la Recherche en Economie Générationnelle a mis au point un indicateur synthétique de capture du dividende démographique (Dramani et al., 2022) relié à la politique budgétaire.

La question de l'intervention de l'Etat dans l'économie a suscité un débat important chez les économistes. Pour les classiques, depuis Adam Smith, l'Etat doit se limiter assurer la sécurité et le respect des droits individuels. Par contre, les Keynésiens donnent un rôle plus actif à l'Etat à travers la gestion de la demande globale pour juguler les crises économiques. Mais depuis les travaux sur la croissance endogène, on note un regain d'intérêt pour l'intervention de l'Etat à travers la promotion de la recherche & développement (Romer, 1986 ; 1990), du capital humain (Lucas, 1988) et le développement des infrastructures publiques (Barro, 1990).

2. Données et méthodes

Les données utilisées sont : Budget de l'Etat du Bénin, 2007-2020, données d'enquêtes nationales successives, données administratives dans les secteurs de l'éducation, Indicateurs de gouvernance de Mo Ibrahim et de World Governance indicators.

L'indice synthétique de suivi du dividende démographique a été mis au point par le CREG. A partir du budget fonctionnel obtenu du budget classique, huit fonctions DDMI sont déterminées. Ces dernières sont associées aux huit (8) fonctions budgétaires pour déterminer les élasticités budgétaires. Chaque fonction budgétaire est associée à 6 équations. Ce qui fait un total de 48 équations au total à estimer. Ces équations se présentent comme suit :

1. $\log DDMI_j = \beta_1 \log DEP_j$
2. $\log DDMI_j = \alpha_1 \log IFonc_j + \alpha_2 \log IInv_j + \alpha_3 \log ITrf_j$
3. $I(Fonc_j) = \frac{Fonc_j}{DEP_j}$
4. $I(Inv_j) = \frac{Inv_j}{DEP_j}$
5. $I(Trf_j) = \frac{Trf_j}{DEP_j}$
6. $DEP_j = Fonc_j + Inv_j + Trf_j$

Avec $Fonc_j$: Budget Fonctionnement j, Inv_j : Budget d'Investissement j et Trf_j : Budget de Transfert j

Avec j= 1 à 8 (Éducation, Santé, Institutions, Sécurité, Réseau social, Réseau professionnel, BTP-Energie, Économie).

Par ailleurs, pour chaque année, on doit avoir les identités de convergence suivantes :

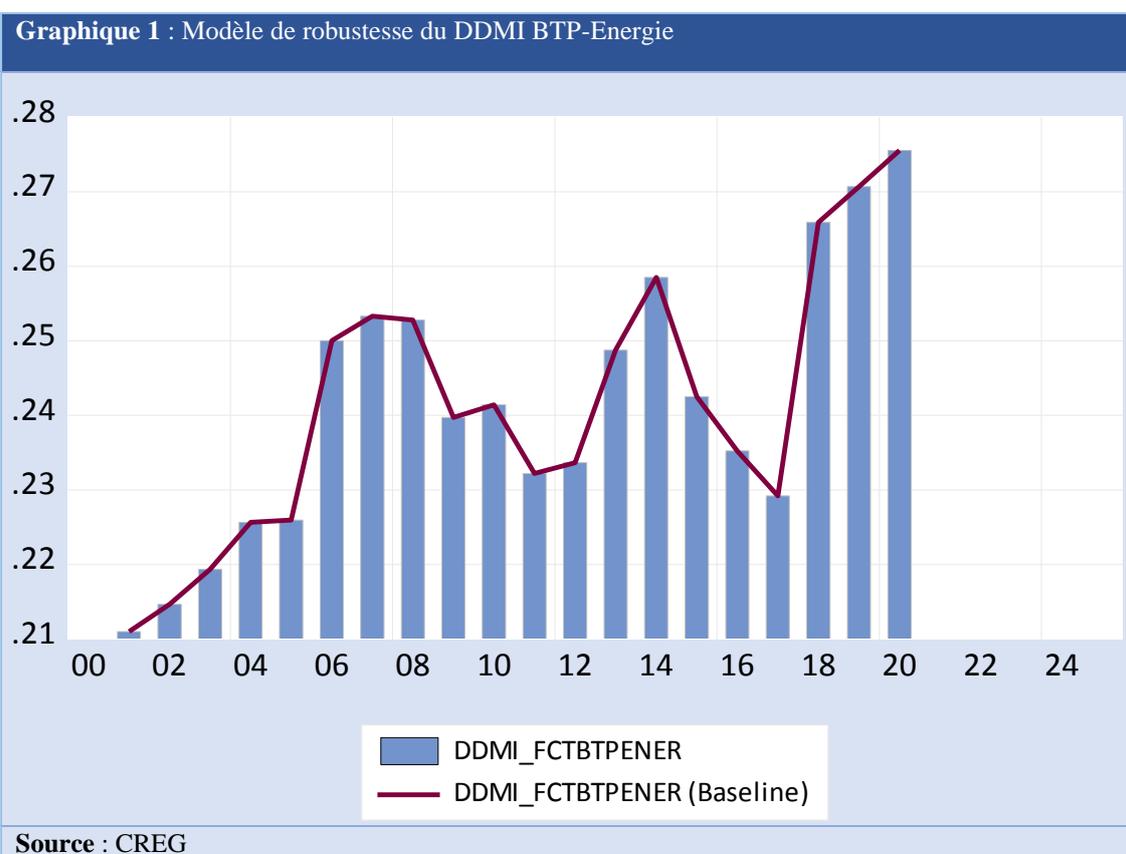
$$\sum_{j=1}^8 DEP_j = Budget\ exécuté$$

L'estimation pourra se faire à travers le modèle à équations simultanées ou via le module modèle du logiciel Econométriques Eviews.

3. Résultats provisoire

- **Modèle DDMI BTP-Energie**

Le graphique ci-dessous illustre un écart nul entre le niveau du DDMI estimé, matérialisé par la courbe et celui de DDMI réalisé représenté par le diagramme sur la toute la période de 2001 à 2020. Il en ressort que les valeurs d'estimation du DDMI correspondent étroitement aux valeurs de réalisation. Cette égalité traduit la qualité et la précision de la prédictibilité du modèle dans le secteur BTP-Energie. Ainsi la projection des deux variables sur le triennal 2021-2023 s'opérerait avec exactitude.



- **BTP-Energie**

$$\log DDMI_{BTP} = 0,1052 \log DEP_{BTP}$$

$$\log DDMI_{BTP} = -0,0344 \log IFonc_{BTP} + 0,7134 \log Inv_{BTP} + 0,0602 \log ITrf_{BTP}$$

Il en ressort que la variabilité globale du DDMI BTP-Energie est statistiquement significative au seuil de 5%. Ce niveau de sensibilité budgétaire de ce DDMI est tiré par les élasticités concernant les dépenses d'investissement et des dépenses de transfert qui s'avèrent significative respectivement au seuil de 1% et de 10%. En d'autres termes une variation de 1% des dépenses globales dans le secteur se traduira par une variation d'environ 0,11% du niveau du DDMI. De même, une augmentation de 1% des allocations budgétaires en matière d'investissement va s'accompagner d'une augmentation de 0,71% du niveau du DDMI contre un accroissement de 0,60% de DDMI lorsqu'il est consenti une augmentation de 1% dans les dépenses de transfert.

- **Économie**

$$\log DDMI_{ECO} = 0,0764 \log DEP_{ECO}$$

$$\log DDMI_{ECO} = 0,3572 \log IFonc_{ECO} + 0,2827 \log Inv_{ECO} + 0,3859 \log ITrf_{ECO}$$

L'analyse de l'élasticité budgétaire montre que la variabilité de la fonction économie est expliquée de manière significative par l'augmentation du budget au seuil de 1%. Quelle que soit la dépense (fonctionnement, investissement et transfert) dans le budget de l'économie, elle améliore significativement la fonction économie du DDMI. Toute chose égale par ailleurs, l'augmentation de 1% respectivement des dépenses de fonctionnement, d'investissement et de transfert vont augmenter respectivement la fonction économie de 0,36%, 0,28% et 0,39%.

Références bibliographiques

Barro, R. (1990), Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth, *Journal of Political Economy*, Volume 98, Number 5.

Dramani, L. et al. (2022), Demographic Dividend Monitoring Index: Conceptual framework and case studies in Africa” In “The Routledge handbook of African Demography”; Edited by Clifford O. Odimegwu and Yemi Adewoyin.

Lucas, Robert E. (1988): “On the Mechanics of Economic Development,” *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.

ONND Bénin (2023), Arrimage du DDMI au budget fonctionnel et analyse de la sensibilité budgétaire, rapport provisoire.

Romer, P. M. (1986), Increasing Returns and Long-Run Growth, *Journal of Political Economy* Vol. 94, No. 5 (Oct., 1986), pp. 1002-1037.