

**Komla Kuma Esobiyu TCHALA**

Email : [essobiyu2007@gmail.com](mailto:essobiyu2007@gmail.com)

ORCID : [0009-0003-6248-2113](https://orcid.org/0009-0003-6248-2113)

Laboratoire d'Analyse Économique et de la Prospective (LAEP).  
Université de Lomé.

## **Analyse des dépenses militaires et activités économiques en Afrique Subsaharienne**

**Résumé :** Cet article cherche à identifier la relation entre les dépenses militaires et l'activité économique en Afrique Sub-saharienne. Les dépenses militaires sont motivées par les enjeux institutionnelles, les conflits intra et inter Etats qui paralysent l'activité économique et le climat des affaires. Les Etats utilisent ainsi les dépenses militaires pour assurer la sécurité des citoyens et stabiliser le climat des affaires. Un modèle panel VAR, couvrant la période 1995 à 2022, est mobilisé pour analyser ces liens et déterminer l'existence d'une relation bidirectionnelle entre les dépenses militaires et l'activité économique. Les résultats révèlent une causalité unidirectionnelle allant de la croissance économique vers les dépenses militaires. Les dépenses militaires sont prédites à 16,77% par le PIB. Les dépenses militaires n'affectent pas l'attractivité économique, en revanche, celles-ci influencent leurs niveaux. Le tourisme exerce une forte influence sur les dépenses militaires avec une prédiction de 37,06%.

**Mots clés :** Dépenses militaires - Investissements directs étrangers - Tourisme. - ASS.

### ***Analysis of military spending and economic activities in Sub-Saharan Africa***

*This paper seeks to identify the relationship between military spending and economic activity in Sub-Saharan Africa. Military spending is driven by institutional issues, intra- and inter-state conflicts that paralyze economic activity and the business climate. States thus use military spending to ensure the security of citizens and stabilize the business climate. A panel VAR model covering the period 1995 to 2022 is used to analyze these links and determine the existence of a bidirectional relationship between military spending and economic activity. The results reveal a unidirectional causality from economic growth to military spending. Military spending is predicted at 16.77% by GDP. Military spending does not affect economic attractiveness, but it does influence its levels. Tourism has a strong influence on military spending, with a prediction of 37.06%.*

**Keywords:** Military spending - Foreign direct investment - Tourism - SSA.

**JEL Classification:** H56 - F51 - O38 - N47

*Received for publication: 20251015. Final revision accepted for publication: 20251230*

## 1. Introduction

Depuis les travaux de Benoit (1973 et 1978) l'économie de la défense est devenue une science appliquée au développement économique des pays. L'économie de la défense est l'ensemble de ressources allouées au service de la défense et de la sécurité d'un pays. Dans les pays développés les dépenses militaires sont au cœur de l'activité économique par le canal de la recherche et de développement (l'industrie la médecine la pharmacie, l'innovation technique et technologique) et garantissent un environnement favorable pour toute activité sociale, économique et financière. L'armée en elle-même se présente comme une entreprise ayant en son sein presque toutes les catégories socio professionnelles. Ce qui crée de la valeur ajoutée.

Ainsi les dépenses militaires sont perçues comme une politique budgétaire nécessaire pour l'amélioration de la compétitivité et par conséquent de l'activité économique. En revanche dans les pays en développement l'impression qui se dégage est que les dépenses militaires sont liées aux conflits, au maintien de l'ordre et dans bien de cas à la répression. Si les conflits étaient inter étatique au cours de la deuxième guerre mondiale, notons qu'en Afrique les conflits sont beaucoup plus intra étatique ces dernières années, et plus liés au caractère politique et ethnique.

Les dépenses militaires liés à ses conflits causent-elles de la croissance ou nuisent-elles à économie ? Quelles sont les facteurs qui poussent les dirigeants à s'engager dans les dépenses de militaires ? Ces interrogations nous amènent à un objectif premier : étudier l'existence d'une interaction entre les dépenses militaires et la croissance ; ensuite spécifiquement, déterminer la capacité d'une variable à prédire une autre et déterminer sa contribution dans l'activité économique ; enfin d'analyser la relation bidirectionnelle ou unidirectionnelle entre les dépenses militaires et la croissance. Nous ne pourrons répondre à cette question qu'à travers une évaluation réelle de l'effet des dépenses militaires sur la croissance.

Le reste du papier se présente comme suit : la section 2 présente la revue de la littérature ; la section 3 présente la méthodologie et les données ; la section 4 présente et analyse les résultats, la section 5 présente les implications de politiques et économiques et conclut.

## 2. Revue de la littérature

Elle aborde deux aspects de la littérature. Scientifique liée aux dépenses militaires et à l'activité économique. La première partie est théorique alors que la seconde s'attarde aux résultats des faits empiriques

### 2.1. Revue théorique

L'économie de la défense, comme champ d'investigation autonome d'étude est due aux travaux de Benoit (1973) ; travaux ayant introduit la modélisation économétrique dans les études afin d'analyser les conséquences économiques des dépenses militaires. Les travaux de Benoit (1973, 1978) ont tout le mérite de représenter le premier essai d'application économique et analytique des effets économiques des dépenses militaires

en mettant en relief des effets positifs qui pourraient augmenter la croissance. Cette première conclusion relative aux dépenses militaires sur la croissance ouvre alors la voie à un grand débat controversé dans la littérature théorique comme empirique concernant l'impact des dépenses militaires sur la croissance économique. Par controverse, nous entendons de différentes tendances économiques soutenant différents types d'effets des dépenses militaires sur la croissance.

La première approche classique et néo-classique stipule que les dépenses militaires découragent la croissance économique (Deger et Smith, 1983 ; Lim, 1983 ; Shieh et al. 2002). Cette approche considère l'État comme un acteur rationnel qui équilibre les coûts d'opportunités et les avantages de la sécurité dus aux dépenses militaires, afin de maximiser un intérêt national bien défini et reflété dans une fonction sociale de bien-être. Les dépenses militaires peuvent être considérées comme un bien public pur et les effets économiques sur les dépenses de défenses seront déterminés par le coût d'opportunité et le compromis entre les dépenses militaires et d'autres dépenses. Le modèle néoclassique le plus influent est celui de Rati et Ram (1986), développé à partir de Feder (1982). Il y a eu quelques développements dans cette approche, les nouveaux classiques utilisant les dépenses militaires comme un choc important pour le système économique, qui peut avoir des effets réels, dynamiques sur les résultats. L'approche keynésienne déclare que l'effet net des dépenses militaires sur la croissance est positif (Benoit, 1978 ; Atesoglu et Mueller, 1990 ; Atesoglu, 2004).

L'utilisation des dépenses publiques comme outil de politique budgétaire est bien connue de la science économique et établie (Stewart et al, 1999 ; Faini et al, 1984). Cette approche considère un état proactif qui utilise les dépenses militaires comme dans un aspect de dépenses publiques. Les dépenses d'investissements de l'État ont aussi pour but d'augmenter la production grâce à des effets multiplicateurs en présence d'une demande globale inefficace. Les dépenses militaires contribuent significativement à la croissance économique (Malizard, 2010 ; Khalid et Noor, 2018). De cette façon, les dépenses militaires accrues peuvent conduire à une augmentation de l'utilisation de la capacité, à des bénéfices accrus et donc à une augmentation des investissements et de la croissance. Cependant, l'utilité des dépenses de défense comme outil de la politique budgétaire, en particulier pour les pays en développement, reste encore à réanalyser et à établir.

La seconde approche institutionnaliste combine l'approche radicalement libérale et celle keynésienne et souligne que leur effet est nuisible à la croissance (Saba et Ngepah, 2019 ; Azam, 2020 et celle keynésienne mais se concentre sur la manière dont les dépenses militaires élevées peuvent conduire à des inefficiences industrielles et au développement d'un groupe d'intérêts puissant composé d'individus, d'entreprises et d'organisations qui bénéficient des dépenses de défense, habituellement appelé complexe industriel militaire (MIC). Le MIC augmente les dépenses militaires par la pression interne dans l'Etat, même s'il n'y a aucune menace pour justifier de telles dépenses (Fine 1993). Elle affirme aussi que la relation entre les dépenses militaires et de croissance économique est ambiguë, c'est-à-dire qu'elle peut être positive ou négative (Biswas et Ram, 1986 ; Chowdhury, 1991 ; Karagol et Palaz, (2004).

S'agissant de la troisième thèse, celle-ci conditionne l'effet des dépenses sur la croissance en fonction de la dimension temporelle (court et long termes), la qualité de la gouvernance dans les pays et l'atteinte d'un seuil optimal de dépenses militaires censé influencer significativement la croissance économique (Cuaresma et Reitschuler, 2004 ; Apanisile et Okunlola, 2014 ; Desli et al., 2017 ; Rehman et al., 2023).

Le courant marxiste développé par Baran et Sweezy (1966) considère les dépenses militaires comme importantes pour surmonter les crises de réalisation, ce qui permet d'absorber l'excédent sans augmenter les salaires et ainsi de maintenir les bénéfices. Cependant, le point commun de ces différentes tendances économiques, est le fait que des dépenses militaires excessives sont néfastes pour l'économie, quel que soit le niveau de développement du pays considéré. En particulier, on démontre que des dépenses militaires excessives compromettent l'avenir des pays en développement, car elles relèguent en général à l'arrière-plan les dépenses sociales et économiques plus propices à aider ces pays à sortir de leur état de sous-développement (Berthelemy et al, 1994).

## 2.2. Revue empirique

Au sein de la littérature empirique, les auteurs soutiennent à la fois des relations positives et négatives ou parfois mitigées. Un problème majeur qui survient dans l'étude des résultats des études sur les effets économiques des dépenses militaires dans les pays en développement est la variété de ces études. Ils varient en fonction des questions posées, des méthodes utilisées, de l'échantillon de pays, de la période et de leurs bases théoriques. Toute analyse des effets économiques des dépenses militaires dépend de la compréhension théorique de son rôle dans le développement économique. En entreprenant un travail empirique, il est possible d'utiliser l'empirisme occasionnel, comme l'analyse de corrélation, de soutenir les arguments basés sur le raisonnement théorique ou de mettre en place un modèle de forme simple et basé sur une théorie sous-jacente. Somme toute, l'analyse empirique prédomine les autres types de méthodologie.

Dans ce sens, Taspinara et Sadeghieh, (2015) applique le modèle de cointégration de Johansen et les tests de causalité de Granger pour examiner la relation d'équilibre à long terme et la causalité entre les dépenses militaires (DM) et la croissance économique (PIB) pour le cas de la Turquie. Les données annuelles couvrant les périodes 1988-2013 sont utilisées pour effectuer des estimations empiriques. Les résultats de l'étude indiquent qu'il existe une relation de long terme entre les dépenses militaires et la croissance économique. Cependant à court terme, l'analyse du test de causalité de Granger suggère qu'il existe une relation unidirectionnelle allant de la croissance économique aux dépenses militaires, mais pas l'inverse.

Dans la même lignée, Okunlola et al, (2014) examine la même relation sur le Nigéria, ceci à court comme à long terme. Outre cela, son analyse cherche à vérifier si les dépenses militaires sont économiquement non participatives à la croissance. En utilisant un modèle ARDL, il montre que les dépenses militaires ont un impact significatif et négatif sur la production à court terme, mais un effet significatif et positif à long terme.

Bien que le rapport entre les dépenses militaires et la croissance économique soit bien documenté pour les anciens Etats membres de l'Union européenne, Topcu et Aras (2017) analysent ladite relation sur les nouveaux membres de l'union européenne. Ainsi, l'objectif de leur analyse est d'étudier l'impact économique des dépenses militaires dans les pays d'Europe centrale et orientale sur leur croissance. La méthodologie utilisée est un modèle de cointégration et de causalité en données de panels sur une période allant de 1993 à 2013. Les résultats indiquent qu'il n'existe pas de relation de long terme entre les dépenses militaires et la croissance. En revanche, la direction de la causalité à court terme va de la croissance économique aux dépenses militaires.

Il convient de relever que la préservation de la paix et de la sécurité est un préalable au développement de l'activité économique (Dunne et Perlo-Freeman, 2003 ; Kumar, 2017 ; Desli et al., 2017 ; Maher et Zhao, 2022 ; Bayale et Kouassi, 2022 ; Saba et Ngepah, 2022). Toutefois, étant donné les contraintes budgétaires auxquelles font face les Etats, une augmentation non maîtrisée des dépenses militaires se ferait au détriment des investissements dans les secteurs à fort potentiel de croissance économique.

Nombreuses sont les études menées sur les dépenses militaires et la croissance économique dans les pays développés. Mais celle qui portent sur les pays en développement sont généralement menées sur des cas individuels. En plus dans ces études, la méthodologie utilisée porte en majorité sur les modèles de long terme Amankwah-Amoah (2017) ; Ali et Galbraith (2003) Notre modèle consiste à analyser le cas des pays en développement en Afrique Sub-saharienne pris dans ensemble. Contrairement au modèle de long terme, nous utilisons un modèle Panel VAR pour analyser l'existence d'une relation de causalité bidirectionnelle entre les dépenses militaires et la croissance économique dans les pays d'Afrique Sub-saharienne. En outre, nous analysons la contribution des dépenses militaires sur des variables liées à l'attractivité économiques des pays

### **3. Méthodologie et données**

Pour atteindre nos objectifs, nous avons décidé d'utiliser un modèle vecteur autorégressif en données de panels.

#### **3.1. Le modèle vecteur autorégressif en données de Panels (PVAR)**

Les modèles vecteurs autorégressives en panels sont une combinaison de l'approche traditionnelle des modèles VAR proposés par Christopher Sims (1980), auxquels s'ajoute une dimension interindividuelle. Ainsi, les modèles PVAR joignent une dimension temporelle et une dimension individuelle. Ils ont la même structure que celle d'un modèle VAR dans le sens où toutes les variables sont considérées comme endogènes, interdépendants et stationnaires.

Les modèles PVAR sont particulièrement intéressants et quasi-parfaits pour analyser les interdépendances entre des économies, des interactions ou causalité entre des variables, les réactions d'un variable suite un choc ou une perturbation économique, financière, mondiale ou régionale, ceci sur l'ensemble d'un groupe de pays. Les réactions peuvent

être analysées au travers de l'analyse des fonctions de réponses impulsionnelles et de la décomposition de la variance des erreurs de prévision, tandis que les interactions peuvent s'analyser au travers de l'analyse de causalité développée par Dumistrescu et Hurlin (2012).

La forme réduite d'un modèle VAR en panel se présente comme suit. Soit  $X_{i,t}$ , un vecteur de variables endogènes toutes stationnaires, pour chaque pays  $i = 1, \dots, N$  ( $N$  étant le nombre d'unités transversales considérée) et  $\forall t = 1, \dots, T$  qui représente l'indice temporel. Le vecteur de variables  $X_{i,t}$  suivant un modèle VAR en panel peut s'écrire comme suit :

$$X_{i,t} = \beta_i + \Gamma(L)X_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$X_{i,t}$  est la matrice polynomiale de l'opérateur retard  $L$  ;  $\alpha_i$  est le vecteur des effets fixes (spécifiques à chaque pays) et  $\varepsilon_{i,t}$  est enfin le vecteur des erreurs idiosyncratiques.

D'un point de vue méthodologique, la mise en œuvre de la procédure VAR sur les données de panel nécessite d'imposer la même structure sous-jacente pour chaque unité transversale (pays). Une contrainte qui peut être violée dans la pratique (voir Love et Zicchino, 2006). Les effets fixes par pays introduits dans l'équation (1) sont une façon de surmonter la restriction sur les paramètres dans la mesure où ils captent l'hétérogénéité individuelle. Il est toutefois bien connu que l'estimateur des effets fixes dans les modèles de données de panel autorégressifs est incohérent, les effets fixes étant corrélés avec les régresseurs en raison des décalages de la variable dépendante (Nickell, 1981). Pour surmonter ce problème, nous considérons la méthode généralisée des moments (GMM). Plus précisément, pour éliminer les effets fixes, nous utilisons la méthode de différenciation moyenne de la moyenne, également connue sous le nom de procédure de Helmert, suivant Love et Zicchino (2006), entre autres. Dans cette approche, toutes les variables sont transformées en écarts par rapport aux moyennes avant, et chaque observation est pondérée pour normaliser la variance. Cette transformation préserve l'orthogonalité entre les variables transformées et les régresseurs retardés, ce qui nous permet d'utiliser les régresseurs décalés comme instruments et d'estimer les coefficients par la procédure GMM.

Une fois les coefficients estimés, il faut effectuer le test de causalité, l'analyse de la décomposition des erreurs de la variance de prévision et l'analyse des fonctions de réponses impulsionnelles en données de panels.

### 3.2. Choix des variables, période et test de racine unitaire

Comme énoncé plus haut, le modèle panel VAR est approprié pour analyser l'interaction en deux variables, l'effet d'un choc d'une variable sur une autre si et seulement si l'analyse est effectuée sur des données stationnaires. Pour répondre à nos objectifs, nous avons choisi le vecteur de variables suivant :

$$X_{i,t} = [\Delta DM_{i,t}, \Delta Y_{i,t}, \Delta IDE_{i,t}, \Delta Tr_{i,t}],$$

avec  $\Delta DM_{i,t}$  le taux de croissance des dépenses militaires,  $\Delta Y_{i,t}$  le taux de croissance de produit intérieur brut,  $\Delta IDE_{i,t}$  le taux de croissance des investissements directs étrangers reçus par les pays, et le  $\Delta Tr_{i,t}$  taux de croissance des dépenses des touristes de chaque pays. La période d'exploration va de (1995 à 2022) et nous travaillons sur un ensemble de 45 pays, tous des pays de l'Afrique Sub-Saharienne (Annexe 1). Ces pays sont en développement et sur près de trois décennies connaissent de graves crises intra étatiques. En outre, ces conflits ont entraîné des dépenses militaires et l'intervention des forces armées africaines ou onusiennes.

Tableau 1: test de racine unitaire

		$\Delta DM_{i,t}$	$\Delta Y_{i,t}$	$\Delta IDE_{i,t}$	$\Delta Tr_{i,t}$
<b>Test de Im, Pesaran et Shin (2001)</b>	Statistique	-10,5023	-10,1439	-13,6044	-10,8078
	Probabilité	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Source : Nous-même.

A la vue des résultats issus du test de racine unitaire, nous concluons que toutes nos variables sont stationnaires.

Comment le modèle PVAR permet de répondre à nos objectifs ? Premièrement, l'analyse du test de causalité permettra de voir s'il existe une relation bidirectionnelle entre les dépenses militaires et la croissance économique. Au niveau de la contribution nous utiliserons l'analyse de la décomposition des erreurs de prévisions.

### 3.3. Estimation et résultats

Pour estimer le modèle PVAR nous avons retenu un nombre de retard  $p = 1$  retard. L'estimation de ce modèle nous permet d'analyser d'une part les différents liens de causalité existante entre les variables. Par ailleurs, elle nous permet d'analyser la capacité d'une variable à prévoir une autre variable.

### 3.3.1. Analyse de causalité

En référence au tableau 2, les dépenses militaires (DM) ne causent pas la croissance économique (PIB) par contre, le niveau de croissance cause les dépenses militaires. Il n'existe pas de relation bidirectionnelle entre les dépenses militaires et la croissance. Il y a donc une relation unidirectionnelle allant de la croissance aux dépenses militaires.

Tableau 2 : analyse de causalité

Equation	Variable	$\chi^2$	dll	Probabilité
$\Delta DM$	$\Delta PIB$	549,137	1	0,000
	$\Delta IDE$	608,591	1	0,000
	$\Delta TR$	3789,613	1	0,000
$\Delta PIB$	$\Delta DM$	0,841	1	0,359
	$\Delta IDE$	8680,084	1	0,000
	$\Delta TR$	932,827	1	0,000
$\Delta IDE$	$\Delta DM$	16,635	1	0,000
	$\Delta PIB$	2243,124	1	0,000
	$\Delta TR$	3662,343	1	0,000
$\Delta TR$	$\Delta DM$	0,394	1	0,530
	$\Delta PIB$	39087,977	1	0,000
	$\Delta IDE$	241,627	1	0,000

Source : Nous-même.

### 3.3.2. Contribution et effets des dépenses militaires

En se référant au tableau 3 en annexe les dépenses militaires sont un facteur répulsif des investissements directs étrangers (IDE) à un taux de 0,14%. Par contre, ils sont un facteur attractif des IDE à un taux de 0,45%, ce qui est relativement très faible. Ce pendant le changement des signes au niveau des IDE et du tourisme (Tr) nous conduit à suggérer l'existence potentielle d'un effet non linéaire. Les DM ne causent pas l'évolution du PIB. Cette situation peut s'expliquer par le fait que dans l'ensemble, les DM constituent une ponction économique importante sur la période de l'étude. Par conséquent, les DM, ont créé une éviction sur le secteur privé de l'activité économique. Ou encore qu'il y ait une présomption d'un effet non linéaire des DM sur la croissance. En clair, les DM n'affectent pas directement la croissance de manière positive. Elles affectent le PIB de façon indirect par le biais d'autres canaux. De plus, le PIB devrait être désagrégé en des sous-agrégats pour espérer percevoir l'effet sur ces sous-agrégats.

En outre, on peut prédire les DM par le PIB à 16,77%. C'est dire que l'agrégat économique PIB contribue à prédire les ressources des DM à un taux avoisinant 17%. Quant aux IDE, leurs contributions à la prédiction des DM sont évaluées à 0,124%. Dans le cas du tourisme, la contribution à la prédiction des DM est plus forte à un taux de

37,06%. Dans l'étude, le tourisme est la variable économique qui contribue le plus aux DM. Le tourisme favorise l'accroissement des DM et réciproquement. L'existence d'une relation bidirectionnelle entre le tourisme et les DM favorise l'accroissement des DM dans le but de sécuriser les sites touristiques. Mais cette hausse devra tenir compte du poids de l'économie pour éviter l'effet d'éviction sur le secteur privé.

## 5. Conclusion

En somme, nous concluons qu'en Afrique Sub-saharienne, les DM n'influencent pas l'activité économique par contre les variables économiques telles que les PIB, les IDE et le TR influencent les DM. En conséquence, les armées africaines ne participent pas réellement à la production des biens économiques en temps de paix. Elles ne disposent pas non plus de centres de recherche et de développement leur permettant de concevoir et de fabriquer du matériel militaire comparable à celui utilisé dans les pays développés. Cette situation s'explique par le coût élevé de ces équipements, aggravé par la faiblesse structurelle des économies des pays en développement. On peut également avancer que l'inefficacité de DM dans le domaine économique serait liée à la nature des institutions en place, ainsi qu'aux variables reflétant la qualité institutionnelle des pays.

En somme, ce papier a analysé l'impact DM sur l'activité économique des pays en développement en Afrique Sub-saharienne. Nous, utilisons un modèle Panel VAR pour tester l'existence de d'une relation de causalité bidirectionnelle entre les dépenses militaires et la croissance économique. En outre, nous analysons la contribution des dépenses militaires sur des variables liées à l'attractivité économiques des pays.

L'étude révèle que les dépenses militaires ne causent pas la croissance économique (PIB) par contre, le niveau de croissance cause les dépenses militaires. Nous avons une relation unidirectionnelle allant de la croissance aux dépenses militaires. Les dépenses militaires n'influencent pas les variables liées à l'attractivité économique par contre ces dernières influencent le niveau des DM. Les DM ne causent pas l'évolution du PIB. Cette situation peut s'expliquer par le fait que dans l'ensemble, les DM constituent une ponction importante nuisant à l'activité économique. Les DM, créent une éviction sur le secteur privé.

## 6. Références bibliographiques

- Abdulfatai, I. A. Okunlola, W. G. Akande, L. O. Momoh, and K. O. Ibrahim, (2014): Causes, Impacts and Possible Solutions. *Review of Gully Erosion in Nigeria: Journal of Geosciences and Geomatics*, vol. 2, no. 3 125-129. doi: 10.12691/jgg-2-3-8.
- Adams, F G., Jere R Behrman and M. Boldin, (1992). 'Defence Spending and Economic Growth in the LDCs: *The Cross Section Perspective*', Chapter 6 in Adams, ed., 1992.

- Ali, Hamid E., et J. Galbraith. (2003). « Military expenditures and inequality: Empirical evidence from global data ». *The University of Texas at Austin UTIP Working Paper*, no 24.
- Apanisile, T. O., & Okunlola, C. O. (2014), Does military expenditure influence economic growth in Nigeria during 1989-2013? *A bound testing approach. Romanian Journal of Fiscal Policy (RJFP)*, 5(2), 56-71.
- Asongu, S. A., et J. Amankwah-Amoah, (2018), « Mitigating capital flight through military expenditure: insight from 37 African countries ». *Research in International Business and Finance* 45: 38–53. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.07.130>
- Atesoglu S. et Mueller M.J. (1990), « Defence spending and economic growth» *Defence Economics*, Vol. 2, 1, pp. 19-27. <https://doi.org/10.1080/10430719008404675>
- Ateşoglu, H. S. (2004). Defense spending and investment in the United States. *Journal of Post Keynesian Economics*, 27(1), 163.
- Ateşoglu, H. S. (2005). Economic consequences of a rise in defense spending after September 11, 2001. *Journal of Post Keynesian Economics*, 28(2), 181. <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477280202>
- Azam, M. (2020) Does military spending stifle economic growth? *The empirical evidence from non-OECD countries. Heliyon*, 6(12), e05853. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05853>
- Bayale, N., & Kouassi, B. K. (2022) The Devil is in the Details: *On the Robust Determinants of Development Aid in G5 Sahel Countries. Comparative Economic Studies*, 1-35. <https://doi.org/10.1057/s41294-021-00182-z>
- Benoit, E.. (1973). Defense and Growth in Developing Countries. Boston MA: *Heath, Lexington Books.e Third World. London: Adamantine.*
- Benoit, E., (1978), Growth and Defense in Developing Countries. *Economic Development and Cultural Change*, University of Chicago Press, vol. 26(2), pages 271-280, January. <https://doi.org/10.1086/451015>
- Baran, P., Sweezy P, (1966), Monopoly Capital. *Monthly Review Press: London.*
- Bérangère R. (2012), La hausse des dépenses militaires des BRICS : *Menace pour la sécurité ou aubaine pour l'industrie européenne de l'armement ?*
- Berthelemy J.C., McNamara R. et Sen S. (1994), « Les dividendes du désarmement : Défis pour la politique de développement », *Cahier de politique économique n° 8, Centre de développement de l'OCDE.*
- Berthelemy J.C., R. Herrera, and Sen S. (1995), «Military Expenditure and Economic-Development - An Endogenous Growth Perspective», *Economics of Planning*, 28, 2-3, pp. 205-233. <https://doi.org/10.1007/BF01263638>
- Berthelemy, Jean-Claude, Remy H. and Somnath S., (1994), Military Expenditure and Economic Development: *An Endogenous Growth Perspective', Mimeo.*

- Biswas, B., et Rati R.. (1986), « Military expenditures and economic growth in less developed countries: *An augmented model and further evidence* ». *Economic Development and Cultural Change* 34 (2): 361–372. <https://doi.org/10.1086/451533>
- Brauer, J., (1993), 'Defence, Growth and Arms Production in *Developing Nations*', *Chapter 17, in Brauer and Chatterji, eds, 1993. pp 229-242.*
- Brzoska, M. (1983) “Research Communication: The Military Related External Debt of Third World Countries”, *Journal of Peace Research*, 20, 3, 271-277. <https://doi.org/10.1177/002234338302000308>
- Brzoska, M. (1981). The reporting of military expenditures. *Journal of Peace Research*, 18(3), 261-275. <https://doi.org/10.1177/002234338101800303>
- Baran, P. & Paul S., (1966), Monopoly Capital. *Monthly Review Press*: London.
- Chowdhury, Abdur R., 1991. 'A Causal Analysis of Defense Spending and Economic Growth', *Journal of Conflict Resolution*, vol. 35, no. 1, March, pp. 80-97. <https://doi.org/10.1177/0022002791035001005>
- Cuaresma, J. C., & Reitschuler, G. (2004), A non-linear defence-growth nexus? Evidence from the US economy. *Defence and Peace Economics*, 15(1), 71-82. <https://doi.org/10.1080/1024269042000164504>
- Deger S. and Smith R. (1983), « Military Expenditure and Growth in Less Developed Countries», *Journal of Conflict Resolution*, vol. 27, n°2, sage publications, pp 335-353. <https://doi.org/10.1177/0022002783027002006>
- Desli, E., Gkoulgkoutsika, A., & Katrakilidis, C. (2017). Investigating the dynamic interaction between military spending and economic growth. *Review of Development Economics*, 21(3), 511-526. <https://doi.org/10.1111/rode.12268>
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450–1460. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014>
- Dunne, J. P., & Perlo-Freeman, S. (2003) The demand for military spending in developing countries: A dynamic panel analysis. *Defence and Peace Economics*, 14(6), 461-474. <https://doi.org/10.1080/1024269032000085224>
- Faini, R., Patricia A. and Lance T., (1984), 'Defence Spending, Economic Structure and Growth: Evidence Among Countries and Over Time', *Economic Development and Cultural Change*, vol. 32, no. 3, pp. 487-98. <https://doi.org/10.1086/451402>
- Farzanegan, M. R. (2012). Military spending and economic growth: the case of Iran. *Defence and Peace Economics*, (ahead-of-print), 1-23. <https://doi.org/10.1080/10242694.2012.663579>
- Fine B. (1993). 'The Military-Industrial Complex: An Analytical Assessment', *Cyprus Journal of Economics*, vol. 6, no. 1, June, pp. 26-51.

- Karagol, E., et Serap P. (2004), « Does defence expenditure deter economic growth in Turkey? A cointegration analysis ». *Defence and Peace Economics* 15 (3): 289-98. <https://doi.org/10.1080/10242690320001608908>.
- Khalid, M. A., & Noor, Z. M. (2018), Military expenditure and economic growth in developing countries: evidence from system GMM estimates. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences*, 9(2), 90-98.
- Kumar G. (2017) Countries Military Expenditures: Definitions and Determinants. *Economic Affairs* 62(4), 647-654. <https://doi.org/10.5958/0976-4666.2017.00078.X>
- Lim, D. (1983), «Another Look at Growth and Defense in Less Developed Countries». *Economic Development and Cultural Change* 31 (2): 377-84. <https://doi.org/10.1086/451326>
- Love, Inessa, et Lea Zicchino. 2006. « Financial development and dynamic investment behavior: Evidence from panel VAR ». *The Quarterly Review of Economics and Finance* 46 (2): 190–210. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2005.11.007>
- Maher, M., & Zhao, Y. (2022) Do political instability and military expenditure undermine economic growth in Egypt? Evidence from the ARDL approach. *Defence and Peace Economics*, 33(8), 956-979. <https://doi.org/10.1080/10242694.2021.1943625>
- Malizard, J. (2014) Dépenses militaires et croissance économique dans un contexte non linéaire. *Revue économique*, 65(3), 601-618. <https://doi.org/10.3917/reco.653.0601>
- Nickell, S. (1981), « Biases in dynamic models with fixed effects ». *Econometrica: Journal of the econometrics society*, 1417–1426. <https://doi.org/10.2307/1911408>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. C., and Smith, R. (2001), Bound testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Ram, R., (1986), 'Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data', *American Economic Review*, vol. 76, no. 1, March, pp. 191-203
- Rehman, A., Ma, H., Alvarado, R., & Ahmad, F. (2023). The nexus of military, final consumption expenditures, total reserves, and economic development of Pakistan. *Economic Change and Restructuring*, 56(3), 1753-1776. <https://doi.org/10.1007/s10644-023-09490-z>
- Saba, C. S., & Ngepah, N. (2022). Nexus between defence spending, economic growth and development: evidence from a disaggregated panel data analysis. *Economic Change and Restructuring*, 55(1), 109-151. <https://doi.org/10.1007/s10644-020-09311-7>
- Shieh, Jhy-yuan, Ching-chong Lai, et Wen-ya Chang. 2002. « The impact of military burden on longrun growth and welfare ». *Journal of Development Economics* 68 (2): 443-54. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(02\)00022-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(02)00022-6).

- Sims, C. A., 1980. Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, vol. 48 (1), pp. 1-48.  
<https://doi.org/10.2307/1912017>
- Smith, D. and R. Smith, (1980), 'Military Expenditure, Resources and Development', *University of London, Birkbeck College Discussion Paper*, No. 87, November.
- Smith, R. and D. Smith, (1983), *The Economics of Militarism*. London: Pluto Press.  
<https://doi.org/10.1177/030981688301900102>
- Stewart, F. and M. O'Sullivan (1999). Democracy, conflict and development - three cases. *The Political Economy of Comparative Development into the 21st Century*, Essays in Memory of John C.H.Fei. G. Ranis, S.-C. Hu and Y.-P. Chu. Cheltenham, Edward Elgar,
- Taspınara, Korhan K. Gokmenoglu Nigar, et Mohammadesmaeil Sadeghieha. 2015. « Military expenditure and economic growth: The case of Turkey ». *Procedia Economics and Finance* 25: 455–462.
- Topcu, Mert, et Ilhan Aras. 2017. « Military Expenditures and Economic Growth in Central and Eastern EU Countries: Evidence from the Post-Cold War Era ». *European Review* 25 (3): 453–462.

## 7. Annexes

### Annexe 1 - Tableau des pays pris en compte dans l'étude

Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cape Vert, Centrafrique, Congo, Cote d'Ivoire, Djibouti, Erythrée ; Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana ; Guinée ; Guinée-Bissau ; Guinée Equatoriale, Kenya, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, République Démocratique du Congo, Rwanda, Sao Tomé et Principe, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Swaziland, Tanzanie, Tchad, Togo, Uganda, Zambie, Zimbabwe.

**Annexe 2 - Tableau 3 : décomposition de la variance des erreurs de prévisions**

Forecast-error variance decomposition				
Response variable and Forecast horizon	ddm	Impulse dpib	variable dide	drt
<b>ddm</b>				
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0,7152507	0,0961664	0,0000243	0,1885587
3	0,5569766	0,1212922	0,0000313	0,3216999
4	0,5003058	0,1442772	0,0013556	0,3540614
5	0,4604049	0,1676788	0,0012488	0,3706675
<b>dpib</b>				
0	0	0	0	0
1	0,0018627	0,9981373	0	0
2	0,0010939	0,9695903	0,0024179	0,0268979
3	0,0007725	0,9759927	0,003905	0,0193298
4	0,0006094	0,9723305	0,0041997	0,0228605
5	0,0005148	0,9747035	0,004643	0,0201389
<b>dide</b>				
0	0	0	0	0
1	0,0013653	0,0010087	0,997626	0
2	0,0013666	0,0011728	0,9971493	0,0003113
3	0,0013666	0,0012851	0,9969613	0,000387
4	0,0013664	0,001406	0,9967772	0,0004505
5	0,0013662	0,001506	0,9966673	0,0004604
<b>drt</b>				
0	0	0	0	0
1	0,0136113	0,4571332	0,0003258	0,5289296
2	0,0076167	0,4608985	0,0001858	0,5312992
3	0,0060716	0,5130973	0,003083	0,4777481
4	0,0050398	0,5473865	0,002708	0,4448658
5	0,0045401	0,5856991	0,0036249	0,4061358
Forecast-error variance decomposition				