



GLOBAL JOURNAL OF HUMAN-SOCIAL SCIENCE: E  
ECONOMICS

Volume 24 Issue 3 Version 1.0 Year 2024

Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal

Publisher: Global Journals

Online ISSN: 2249-460x & Print ISSN: 0975-587X

## From Mines to Cannons: The Effect of Non-Renewable Resources on Military Spending in CEMAC Economies

By Ibrahima Halilou, Tchakounte Ndjoda Maturin, Amadou Saidou Saidou  
& Abdoul Bagui Souley

*Université de Ngaoundéré*

**Abstract-** We started from the observation that the CEMAC countries have presented a very high level of military spending over the past two decades. As a result, we have set ourselves the objective of analyzing the link between non-renewable natural resources and the evolution of military spending within the Economic and Monetary Community of Central Africa (CEMAC) from 2000 to 2020. To do this, we performed the Hausman specification test and selected the fixed effect econometric model. The result of the estimation of this model showed that non renewable natural resources positively and weakly affect military expenditure in the CEMAC zone through a positive and significant effect of mining and oil rents. In view of these results, we recommended that public decision-makers put in place a procedure to allocate budgetary resources to military services according to clear and measurable objectives through mechanisms to verify the achievement of objectives against the resources devoted to them.

**Keywords:** *natural resource, mining rent, oil rent, military spending.*

**GJHSS-E Classification:** *LCC: HC1000*



FROMMINESTOCANNONSTHEEFFECTOFNONRENEWABLERESOURCESONMILITARYSPENDINGINCEMAC ECONOMIES

*Strictly as per the compliance and regulations of:*



RESEARCH | DIVERSITY | ETHICS

© 2024. Ibrahima Halilou, Tchakounte Ndjoda Maturin, Amadou Saidou Saidou & Abdoul Bagui Souley. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

# From Mines to Cannons: The Effect of Non-Renewable Resources on Military Spending in Cemac Economies

## Des Mines Aux Canons: L'effet des Ressources non Renouvelables sur les Depenses Militaires des Economies de la Cemac

Ibrahima Halilou <sup>α</sup>, Tchakounte Ndjoda Maturin <sup>σ</sup>, Amadou Saidou Saidou <sup>ρ</sup> & Abdoul Bagui Souley <sup>ω</sup>

**Resume-** Nous sommes partis du constat selon lequel les pays de la CEMAC ont présenté un niveau très élevé des dépenses militaire au cours de ces deux dernières décennies. De ce fait, nous nous sommes fixés l'objectif d'analyser le lien entre les ressources naturelles non renouvelables et l'évolution des dépenses militaires au sein de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) de 2000 à 2020. Pour ce faire, nous avons effectué le test de spécification de Hausman et nous avons retenu le modèle économétrique à effet fixe.

Le résultat de l'estimation de ce modèle a montré que les ressources naturelles non renouvelables affectent positivement et faiblement les dépenses militaires en zone CEMAC à travers un effet positif et significatif des rentes minières et pétrolières. Compte tenu de ces résultats nous avons recommandé aux décideurs publics de mettre en place une procédure permettant d'allouer les ressources budgétaires aux services militaires selon les objectifs clairs et mesurables à travers des mécanismes permettant la vérification de la réalisation des objectifs par rapport aux moyens qui leur sont consacrés.

**Motsclés:** ressource naturelle, rente minière, rente pétrolière, dépense militaire.

**Abstract-** We started from the observation that the CEMAC countries have presented a very high level of military spending over the past two decades. As a result, we have set ourselves the objective of analyzing the link between non-renewable natural resources and the evolution of military spending within the Economic and Monetary Community of Central Africa (CEMAC) from 2000 to 2020. . To do this, we performed the Hausman specification test and selected the fixed effect econometric model. The result of the estimation of this model showed that non renewable natural resources positively and weakly affect military expenditure in the CEMAC zone through a positive and significant effect of mining and oil rents. In view of these results, we recommended that public decision-

makers put in place a procedure to allocate budgetary resources to military services according to clear and measurable objectives through mechanisms to verify the achievement of objectives against the resources devoted to them.

**Keywords:** natural resource, mining rent, oil rent, military spending.

### I. INTRODUCTION

Depuis les origines de la science économique, les économistes se sont intéressés au thème de la guerre et de la paix, lesquels ont un caractère important pour le monde. Les dépenses militaires, au même titre que les conflits armés, ne constituent pas un domaine très apprécié des économistes, comme si elles ne satisfaisaient pas un besoin économique ou n'accomplissaient aucune utilité sécuritaire pour le fonctionnement des activités de production ou de commerce. Pourtant, le poids qu'exerce l'activité de défense sur l'économie est important. Et elle est devenue un phénomène économique important puisque Le total des dépenses militaires mondiales s'élève à 1981 milliards de dollars en 2020, soit une augmentation de 2,6 % en termes réels par rapport à 2019, selon le Stockholm International Peace Research Institute 2020 (SIPRI), Les dépenses militaires en pourcentage du PIB dit « fardeau militaire » ont atteint une moyenne mondiale de 2,4 % en 2020, contre 2,2 % en 2019.

En outre, selon le rapport du SIPRI publié en avril 2021 les pays de la communauté économique des Etats de l'Afrique Centrale ont continué de s'armer malgré la récession économique. Les autorités des six pays de la sous-région ont investi 1,536 milliards de dollars soit près de 838 milliards FCFA dans le secteur militaire durant l'année 2020. Le Cameroun est le pays qui dépense le plus pour s'armer, avec environ 213 milliards FCFA pour acheter des armes. Le pays est suivi par le Tchad avec 175,340 milliards FCFA environ. Le Gabon et la Guinée Equatoriale ont, quant à eux, consacré 147 milliards FCFA respectivement pour leur sécurité. Le ranking de la sous-région est bouclé par la république Centrafricaine qui dépense paradoxalement moins que ses voisins de la CEMAC soit 41,3 milliards

**Author α:** Doctorant à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Ngaoundéré, Cameroun.

e-mail: haliloundougoy@gmail.com

**Author σ:** Professeur, maître de conférences, Université de Maroua, Cameroun. e-mail: mtchakou@yahoo.fr

**Author ρ:** Doctorant à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Ngaoundéré, Cameroun.

e-mail: ahmatsaid432@gmail.com

**Author ω:** Doctorant à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion, Université de Maroua, Cameroun.

e-mail: abdoulbaguisouley6661@gmail.com

FCFA environ. Ce niveau élevé des dépenses militaires pourrait être le résultat du manque de transparence et de responsabilité entourant la gestion des revenus provenant l'abondance des ressources naturelles dont regorge le sous-sol des pays de la CEMAC.

Le sous-sol de l'Afrique Centrale regorge un potentiel énorme en ressource naturelles car Les pays membres disposent de plusieurs matières premières non exhaustive et exploitable dont le gisements d'Or et de diamant au RD Congo, au Tchad et au RCA, la bauxite et le fer au Cameroun, le manganèse au Gabon, le coltan en Guinée équatoriale et autres ressource fossiles tel que le pétrole, le gaz et le charbon. L'abondance des ressources naturelles fournit une source directe de revenus en devises qui peuvent être utilisées pour financer des «dépenses potentiellement controversées», c'est-à- dire des achats d'armes à l'étranger; et n'ont pas un coût politique élevé. De plus, les États dépendants des ressources peuvent exiger davantage d'énergie pour garder le contrôle de l'infrastructure génératrice de revenus que pour promouvoir le développement économique général (Karl, 1997; Freeman et Brauner, 2012).

## II. REVUE DE LA LITTÉRATURE (THEORIQUE ET ÉMPIRIQUE)

La course aux armements, souvent définie comme un processus d'interaction dynamique entre plusieurs États cherchant à accroître de manière compétitive la quantité ou la qualité de leurs armements, est généralement motivée par des objectifs conflictuels ou des peurs mutuelles. Depuis les années 1960, les modèles de course aux armements, en particulier celui de Richardson (1960), ont intégré l'influence des variables économiques sur les décisions stratégiques de sécurité nationale. Le modèle de Richardson, composé de trois équations représentant les facteurs politique, stratégique et économique, reste une référence dans l'analyse de ces dynamiques.

Plusieurs études empiriques ont approfondi la compréhension des déterminants des dépenses militaires. Par exemple, Dunne et Freeman (2001) ont analysé la demande de dépenses militaires dans les pays en développement, révélant que celles-ci sont influencées par les dépenses militaires des pays voisins et les conflits internes et externes. Tambudzai (2005), en appliquant un modèle log-linéaire basé sur la théorie néoclassique au Zimbabwe, a identifié des facteurs déterminants tels que les guerres régionales, les dépenses militaires des pays voisins, les revenus nationaux, la capacité d'emprunt du gouvernement et la balance commerciale.

Dans une étude portant sur 15 pays de l'Union européenne entre 1961 et 2005, Nikolaidou (2008) a utilisé une approche de retard distribué autorégressif (ARDL) et un test de cointégration pour analyser les

déterminants des dépenses militaires. Les résultats ont montré une diversité de facteurs selon les pays, bien que des variables comme la population, la balance commerciale, les dépenses publiques et le produit intérieur brut (PIB) réel soient apparues comme influentes. Par ailleurs, Olowononi et Aiyedogbon (2008) ont examiné les tendances des dépenses de défense au Nigéria entre 1986 et 2006, mettant en évidence l'importance du revenu par habitant, de l'ouverture économique, du taux de change et de l'inflation. Aiyedogbon (2011) a par ailleurs montré que la formation brute de capital fixe au Nigéria n'influence pas directement les dépenses militaires, bien que des revenus élevés puissent justifier des dépenses militaires accrues, en lien avec les inégalités sociales et les conflits internes.

Parallèlement, l'impact des relations commerciales sur les dépenses militaires a également été étudié. Anna (2010) a analysé les dépenses militaires dans 75 pays en développement entre 1986 et 2005, concluant que les niveaux du commerce international et les dépenses militaires des voisins étaient des déterminants cruciaux. Dommen et Maizels (1988) ont, quant à eux, souligné l'importance de la croissance des devises, particulièrement pour les pays non producteurs d'armes, comme facteur influençant les dépenses militaires.

Par ailleurs, Collier et Hoeffler (2004) ont mesuré la menace interne en estimant la probabilité qu'une guerre civile éclate à l'aide d'un modèle logit. La variable estimée de la menace intérieure a eu un effet plus significatif sur les dépenses militaires que la guerre internationale dans les pays en développement entre 1960 et 1999. Dans le même sens, Harris (2002) a estimé que la force et la capacité relatives du groupe de pression militaire affectent l'allocation des dépenses militaires. Dans une autre étude, Killian (1998) a mis en évidence des facteurs tels que la taille du territoire et la population d'un pays comme un déterminant important du niveau des dépenses militaires.

Dans un autre développement, Collier et Hoeffler (2007) indiquent que l'aide est un élément important qui détermine la charge militaire. Hamid et James (2003) ont utilisé une régression de panel avec des observations au niveau des pays de 1987 à 1997 pour étudier les dépenses militaires et la relation entre les inégalités. Le résultat indique une estimation cohérente d'un effet positif des dépenses militaires sur l'inégalité salariale. Compte tenu de la relation étroite entre la rémunération et le revenu, le résultat suggère que la réduction des dépenses militaires d'un pays est influencée par une série de facteurs économiques, politiques, sociaux et géographiques.

Continuellement, Khan et Haque (2019) quant à eux, analysent la relation entre les dépenses militaires les revenus pétroliers et la croissance économique des

Pays de l'Est, du Moyen-Orient en utilisant les données de la période 1986-2016. Sur la base des résultats empiriques, il a été conclu qu'une diminution significative a été observée dans les dépenses militaires de tous les pays du Moyen-Orient, qu'ils soient ou non exportateurs de pétrole. Ces derniers ont constaté que la plus forte baisse des dépenses militaires a été enregistrée dans les pays qui ont des exportations de pétrole supérieures à la moyenne du Moyen-Orient et ont conclu que la diminution des dépenses militaires peut être due à la variation des prix du pétrole. Les partisans de la théorie de l'État rentier estiment que les gouvernements utilisent les revenus de ressources abondantes pour pacifier les groupes d'opposition et acheter la paix par le favoritisme, des politiques de distribution à grande échelle et une répression efficace (Basedau et Lay, 2009; Fjelde, 2009; Farzanegan, 2018).

Bakirtas et Akpolat (2020) étudient la causalité entre les exportations de pétrole brut, les prix du pétrole brut et les dépenses militaires sur la période de 1980 à 2016 pour les sept pays de l'OPEP (Algérie, Équateur, Iran, Koweït, Nigéria, Arabie saoudite et Venezuela). Un test de causalité en panel de Granger suggéré par Dumitrescu et Hurlin (2012) est appliqué comme analyse bivariée et trivariée, séparément. Cinq des six analyses de causalité bivariées montrent l'existence d'une causalité de Granger en panel. Le test montre également qu'il existe une causalité de panel Granger allant des exportations de pétrole brut et des prix du pétrole brut aux dépenses militaires, des exportations de pétrole brut et des dépenses militaires aux prix du pétrole brut, et des dépenses militaires et des prix du pétrole brut aux exportations de pétrole brut, comme un résultat de l'analyse trivariée. Ils concluent que les ressources naturelles influencent positivement les dépenses militaires dans les pays de l'OPEP.

Freeman et Brauner (2012) ont étudié la relation entre les dépenses militaires algériennes et les revenus pétroliers, constatant que ces derniers exercent une influence significative et positive. Ali et Abdellatif (2015) ont exploré l'effet des ressources naturelles sur les dépenses militaires dans les pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, découvrant que certaines ressources, telles que le pétrole et les forêts, augmentent les

dépenses militaires, tandis que d'autres, comme le charbon et le gaz naturel, peuvent les réduire.

Malgré la richesse de ces études, il existe peu de recherches spécifiques sur l'impact des ressources naturelles sur les dépenses militaires en Afrique subsaharienne. Plus particulièrement, aucune étude n'a été menée en zone CEMAC, soulignant l'importance d'une analyse des effets des ressources non renouvelables sur les dépenses militaires dans cette région, une problématique qui demeure au cœur des préoccupations sous-régionales.

### III. CADRE METHODOLOGIE DE L'ANALYSE

Sur le plan méthodologique, les considérations théoriques et les résultats empiriques illustrent cet apport. La présente partie aborde la Modélisation économétrique (3.1); Présentation des variables du modèle (3.2); Echantillon et sources des données (3.3) et la Techniques d'estimation (3.4).

#### a) Modélisation économétrique

Afin de conduire une analyse approfondie concernant l'impact des ressources naturelles non renouvelables sur les dépenses militaires au sein des économies membres de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC), nous avons déployé une approche méthodologique basée sur le modèle de panel à effets fixes. Notre choix méthodologique s'appuie sur les travaux antérieurs, notamment ceux menés par Trung en 2021, qui ont réalisé une analyse exhaustive portant sur l'influence des rentes générées par les ressources naturelles sur les dépenses militaires à l'échelle mondiale sur une période s'étendant de 1996 à 2017. En nous inspirant de ces recherches préexistantes, nous avons adapté notre modèle pour le contexte spécifique de la CEMAC, dans le but d'examiner de manière empirique comment les ressources naturelles non renouvelables interagissent avec les décisions relatives aux dépenses militaires au sein de cette communauté économique. Cette approche méthodologique solide nous permettra de fournir des résultats précis et informatifs concernant cette relation complexe. Notre Modèle peut être formulé de la manière suivante:

$$DPM_{it} = \alpha_i + \beta_1 RNM_{it} + \beta_2 RNP_{it} + \beta_3 REV_{it} + \beta_4 TGDP_{it} + \beta_5 ECHE_{it} + \beta_6 STAP_{it} + \beta_7 CCO_{it} + \beta_8 CA_{it} + \varepsilon_{it}$$

Avec:  $\alpha_i$  Représente la spécificité individuelle supposée fixe; DPM les dépenses militaires; RNM la rente minière; RNP la rente pétrolière; REV le revenu de la population; TGDP le taux de croissance du PIB; ECHE l'échange; STAB la stabilité politique; CCO contrôle de la corruption; CA conflit armé;  $i$  la dimension individuelle (pays);  $t$  la dimension temporelle;  $\varepsilon$  le reste de la perturbation (terme d'erreur);  $\beta_1$ ; ... ;  $\beta_8$  sont des paramètres réels.

#### b) Présentation des variables du modèle

##### i. La variable dépendante

La variable endogène de notre modèle économétrique est la dépense militaire mesurée en pourcentage du PIB.



ii. *Les variables d'intérêts*

Les rentes minières et pétrolières constituent nos deux principales variables d'intérêt.

- *Rente Minière*: Il s'agit des revenus générés par l'extraction de minéraux métalliques (comme l'or et le cuivre) et non métalliques (comme le charbon). L'indicateur principal de mesure de la rente minière est la valeur ajoutée minière, qui représente la différence entre la valeur de production minière et le coût des intrants utilisés dans l'extraction.
- *Rente Pétrolière*: C'est le revenu provenant de l'extraction et de la vente de pétrole et de gaz naturel. L'indicateur de mesure clé est le prix du pétrole brut ou le revenu pétrolier net, qui mesure les recettes générées par la vente du pétrole, après déduction des coûts de production et des taxes. Les rentes pétrolières sont souvent plus volatiles en raison des fluctuations des prix mondiaux du pétrole.

iii. *Les variables de contrôle*

Notre modèle économétrique est constitué de six variables de contrôle à savoir:

- *Le revenu*: La variable revenu représente les gains monétaires qu'un individu, une entreprise, ou un gouvernement perçoit, généralement sur une période donnée. Elle peut inclure les salaires, les bénéfices d'entreprise, les intérêts, les loyers, et les dividendes. L'indicateur de mesure du revenu est le revenu net.
- *Le taux de croissance du PIB* est un indicateur économique clé qui mesure la variation en pourcentage du Produit Intérieur Brut (PIB) d'une économie d'une période à une autre, généralement d'une année à l'autre. Il reflète la vitesse à laquelle une économie se développe ou se contracte au fil du temps et il est mesuré par le PIB.
- *l'échange* est un concept fondamental en économie qui désigne le processus par lequel des biens, des services, ou des ressources sont échangés entre deux ou plusieurs parties. Il peut se produire sur divers marchés, tels que les marchés de biens, de services, de capitaux, ou encore le marché du travail. L'indicateur de mesure de cette variable est le volume des échanges commerciaux.
- *Stabilité politique* elle mesure les perceptions de la probabilité d'instabilité politique et/ou de violence à motivation politique. le taux alarmant d'insécurité s'est manifesté par des activités terroristes aux conséquences désagréables, préjudiciables à l'économie, à la croissance et au développement ainsi qu'à l'unité nationale.
- *Contrôle de la corruption* est l'indice de contrôle de la corruption qui capture les perceptions de la mesure dans laquelle le pouvoir public est exercé à

des fins privées, y compris les petites et les grandes formes de corruption. Le conflit armé nous utilisons une mesure de l'intensité des conflits armés, qui prend la valeur 0 pour aucun conflit, 1 pour un conflit mineur et 2 pour une guerre. Cette mesure a été largement appliquée dans la recherche au niveau macroéconomique.

c) *Echantillon et sources des données*

Cette étude porte sur un échantillon de six pays membres de la CEMAC (Cameroun, Tchad, Congo, Gabon, Guinée Équatoriale, et République Centrafricaine), comprenant un total de 31 observations sur la période allant de 2000 à 2020. Le choix des pays retenus s'explique principalement par la disponibilité de données fiables pour la période étudiée. Les données utilisées pour l'estimation du modèle proviennent de diverses sources secondaires, et il est crucial de préciser leur origine. Elles ont été principalement extraites des bases de données de l'Institut International de Recherche sur la Paix de Stockholm (SIPRI), de la Banque Mondiale (World Development Indicators 2020), des Indicateurs de Gouvernance dans le Monde (WGI), et de la base de données sur le terrorisme (GTD). Toutes les données couvrent la période de 2000 à 2020, sélectionnée pour cette étude. Elles ont ensuite été compilées dans un fichier Excel, puis traitées à l'aide des logiciels économétriques Stata 12 et Eviews 8.

d) *Technique d'estimation*

Dans notre analyse, nous avons adopté une approche rigoureuse pour estimer les relations entre les variables explicatives et la variable dépendante en utilisant les techniques des modèles à effets fixes et à effets aléatoires. Cette approche nous permet de tenir compte à la fois des variations au fil du temps et des différences spécifiques entre les entités étudiées (telles que les pays, les entreprises ou les individus). Nous avons commencé par estimer le modèle à effets fixes. Cette première étape est cruciale car elle nous permet de contrôler pour les caractéristiques inobservées qui sont spécifiques à chaque entité mais constantes au fil du temps. Après avoir estimé le modèle à effets fixes, nous avons poursuivi avec l'estimation du modèle à effets aléatoires. Contrairement aux effets fixes, ce modèle suppose que les différences spécifiques entre les entités ne sont pas des paramètres fixes mais des variables aléatoires. Enfin, pour déterminer quel modèle est le plus approprié pour notre analyse, nous avons effectué le test de spécification de Hausman.

## IV. PRESENTATION ET DISCUSSIONS DES RESULTATS

Cette section aborde la présentation et l'analyse approfondie des résultats obtenus, en mettant en lumière les principales conclusions et leur interprétation dans le contexte de notre étude.

a) *Présentation des résultats*

Tableau 1: Résultats des Estimations

| Variables    | Effet fixe | Effet Aléatoire | Test de Hausman |
|--------------|------------|-----------------|-----------------|
| RNP          | 0,012***   | 0,012           | 0,0006          |
| RNM          | 3,266*     | 3,005           | -0,260          |
| REV          | 9,740      | 3,450           | 6,290           |
| GDP          | 0,007**    | 0,006           | -0,001          |
| ECH          | -0,004     | -0,032          | 0,008           |
| STAB         | -0,129     | -0,294          | 0,423           |
| COC          | 0,928**    | 0,772           | -0,155          |
| CA           | 0,384***   | 1,136           | 0,752           |
| Observations | 75         | 75              | //              |
| R2           | 0,914      | 0,875           | //              |
| Fisher       | 0,010      | 0,000           | 0,009           |

Note: les chiffres entre parenthèses sont les valeurs absolues statistiques t \*\*\* : significatif à 1% ; \*\* : significatif à 5% ; \* : significatif à 10%

Source: Auteurs

b) *Discussion des résultats*

Les résultats de notre analyse économétrique montrent que le coefficient lié à la rente minière est positif et statistiquement significatif à un seuil de 10 %, comme l'indique un p-value de 0,077. Concrètement, une augmentation d'une unité de la rente minière se traduit par une hausse d'environ 3,26 % des dépenses militaires dans la région de la CEMAC. Ces conclusions rejoignent les travaux de Robinson et Verdier (2006), qui avaient démontré que la présence de ressources naturelles tend à accroître les dépenses publiques en relâchant la contrainte budgétaire des gouvernements. De même, le coefficient associé à la rente pétrolière est également positif et significatif avec un p-value inférieur à 5 %, suggérant qu'une augmentation d'une unité de la rente pétrolière, l'une de nos principales variables d'intérêt, entraîne une hausse d'environ 0,012 % des dépenses militaires dans la CEMAC. Ces résultats corroborent les conclusions de Hamid et Omnia (2015), qui ont observé que l'abondance de ressources pétrolières et forestières conduit à une augmentation des dépenses militaires par les élites au pouvoir.

En examinant les coefficients des variables de contrôle, identifiées comme d'autres déterminants des dépenses militaires dans la région CEMAC, trois sur six se distinguent: la croissance économique (GDP), le contrôle de la corruption (COC), et les conflits armés (CA). Ces trois variables ont un impact significatif sur les dépenses militaires des pays de la CEMAC. Les conflits armés apparaissent comme un facteur ayant un

impact positif et significatif sur les dépenses militaires dans tous les pays de la région, corroborant les théories de Collier et Hoeffler (2004), Fearon et Laitin (2003), et Ross (2006), qui soutiennent que les pays à faibles revenus par habitant, dont la richesse dépend largement des ressources naturelles, sont plus vulnérables aux conflits civils. Le contrôle de la corruption, corrélé positivement aux dépenses militaires, présente le signe attendu et est significatif à un seuil de 10%. Une augmentation d'une unité de contrôle de la corruption entraîne, toutes choses égales par ailleurs, une augmentation de 0,92% des dépenses militaires. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les actifs de défense (terrains, matériel, infrastructures) contrôlés par l'armée peuvent offrir des opportunités de corruption. Dans certains pays, l'armée est impliquée dans diverses activités commerciales, allant de la production d'armes à la gestion d'aéroports, ce qui peut limiter l'accès aux entreprises privées, favoriser la contrebande, et exposer les dépenses militaires à la corruption.

Le taux de la croissance du PIB impacte positivement les dépenses militaire. Toute évolution de ce dernier entraîne toutes choses égales par ailleurs une hausse de 0,7% des dépenses militaire. Cette relation pourrait s'expliquer d'une part par le fait qu'un développement économique plus élevé augmente la capacité de l'État à augmenter les impôts et à emprunter, ce qui stimule le financement des dépenses publiques, y compris pour l'armée et en d'autre part à travers l'inégalité de revenu entre les riches et les

pauvres qui augmente le risque de conflit, poussant à la nécessité de dépenser plus pour les forces de sécurité.

## V. CONCLUSION

L'étude que nous avons menée part d'un constat alarmant: les pays membres de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) ont affiché un niveau très élevé de dépenses militaires au cours des deux dernières décennies. Conscients de cette réalité, nous avons fixé comme objectif d'analyser le lien entre les ressources naturelles non renouvelables et l'évolution des dépenses militaires dans cette région, sur une période allant de 2000 à 2020. Pour ce faire, nous avons adopté une démarche méthodologique rigoureuse en réalisant un test de spécification de Hausman, qui nous a conduits à retenir un modèle économétrique à effet fixe. Les résultats obtenus révèlent que les ressources naturelles non renouvelables, notamment les rentes minières et pétrolières, influencent positivement, quoique de manière modérée, les dépenses militaires dans la zone CEMAC. Ce lien, bien que faible, est statistiquement significatif, ce qui souligne l'importance de ces ressources dans les dynamiques budgétaires militaires.

Face à ces résultats, nous recommandons aux décideurs publics de la région de mettre en place des procédures claires pour l'allocation des ressources budgétaires aux services militaires. Il est essentiel que ces allocations soient guidées par des objectifs précis et mesurables, avec des mécanismes de vérification stricts pour s'assurer que les moyens alloués contribuent effectivement à l'atteinte des objectifs fixés. Une telle approche permettrait de rationaliser les dépenses militaires tout en garantissant que les ressources naturelles, qui constituent une source importante de revenus, soient utilisées de manière plus transparente et responsable. En somme, cette étude met en lumière la nécessité d'une meilleure gestion des ressources naturelles non renouvelables dans la zone CEMAC, en particulier en ce qui concerne leur impact sur les dépenses militaires. La mise en place de mesures de contrôle et de transparence dans l'allocation des ressources pourrait non seulement optimiser l'utilisation de ces revenus, mais aussi contribuer à une meilleure stabilité économique et politique dans la région.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ahmed, A.H., & Masan, S. (2015). Dynamic relationships between oil revenue, government spending and economic growth in Oman. *International Journal of Business and Economic Development*, 3(2), 93–115.
- Al-Mawali, N. (2015). Do natural resources of rentier states promote military expenditures? Evidence from GCC countries. *Journal of Economic Finance and Studies*, 3, 49–53.
- Albalade, D., Bel, G., & Elias, F. (2012). Institutional determinants of military spending. *Journal of Comparative Economics*, 40, 279–290.
- Ali, H.E., & Abdellatif, O.A. (2015). Military expenditures and natural resources: evidence from rentier states in the Middle East and North Africa. *Defence and Peace Economics*, 26(1), 5–13.
- Alptekin, A., & Levine, P. (2012). Military expenditure and economic growth: a meta-analysis. *European Journal of Political Economy*, 28, 636–650.
- Bakirtas, T., & Akpolat, A.G. (2020). The relationship between crude oil exports, crude oil prices and military expenditures in some OPEC countries. *Resources Policy*, 67, 101659.
- Basedau, M., & Lay, J. (2009). Resource curse or rentier peace? The ambiguous effects of oil wealth and oil dependence on violent conflict. *Journal of Peace Research*, 46, 757–776.
- Bhattacharyya, S., & Hodler, R. (2010). Natural resources, democracy and corruption. *European Economic Review*, 54, 608–621.
- Bove, V., & Brauner, J. (2016). The demand for military expenditure in authoritarian regimes. *Defence and Peace Economics*, 27(5), 609–625.
- Chen, P.-F., Lee, C.-C., & Chiu, Y.-B. (2014). The nexus between defense expenditure and economic growth: new global evidence. *Economic Modelling*, 36, 474–483.
- Chun, C.K.S. (2010). Do oil exports fuel defence spending? The Strategic Studies Institute, U.S. Army War College.
- Collier, P., & Hoeffler, A. (2007). Unintended consequences: does aid promote arms races? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 1–27.
- Collier, P., Hoeffler, A., & Rohner, D. (2009). Beyond greed and grievance: feasibility and civil war. *Oxford Economic Papers*, 61, 1–27.
- Cotet, A.M., & Tsui, K.K. (2013). Oil and conflict: what does the cross-country evidence really show? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5(1), 49–80.
- Dal Bó, E., & Dal Bó, P. (2011). Workers, Warriors, and Criminals: Social Conflict in General Equilibrium. *Journal of the European Economic Association*, 9(4), 646–677.
- Deacon, R.T., & Rode, A. (2015). Rent seeking and the resource curse. In R. Congleton, A.L.
- Hillman & K.A. Konrad (Eds.), *Companion to the political economy of rent seeking* (pp. 1–27). Edward Elgar Publishing.
- Dizaji, S.F. (2019). The potential impact of oil sanctions on military spending and democracy in the Middle East. *International Institute of Social Studies, Working Paper No. 644*.

19. Dube, O., & Vargas, J.F. (2013). Commodity Price Shocks and Civil Conflict: Evidence from Colombia. *The Review of Economic Studies*, 80, 1384–1421.

20. Drazen, A., & Eslava, M. (2005). Electoral Manipulation via Expenditure Composition: Theory and Evidence. National Bureau of Economic Research, Working Paper 11085.

21. Farzanegan, M.R. (2018). The impact of oil rents on military spending in the GCC region: does corruption matter? *Journal of Arab Studies*, 8, 87–109.

22. Fjelde, H. (2009). Buying peace? Oil wealth, corruption and civil war, 1985–99. *Journal of Peace Research*, 46, 199–218.

23. Fearon, J.D. (2005). Primary Commodity Exports and Civil War. *The Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 483–507.

24. Gadea, M.D., Pardos, E., & Pérez-Fornies, C. (2004). A long-run analysis of defence spending in the NATO countries (1960–99). *Defence and Peace Economics*, 15(3), 231–249.

25. Hamid, E.A., & Omnia, A. (2015). Military Expenditures and Natural Resources: Evidence from Rentier States in the Middle East and North Africa. *Defence and Peace Economics*, 26(1), 513.

26. Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., & Busby, G. (2005). The Varieties of Resource Experience: Natural Resource Export Structures and the Political Economy of Economic Growth. *The World Bank Economic Review*, 19(2), 141–174.

27. Kalaitzidakis, P., & Tzouvelekas, V. (2011). Military spending and the growth-maximizing allocation of public capital: a cross-country empirical analysis. *Economic Inquiry*, 49(4), 1029–1041.

28. Karl, T.L. (1997). *The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States*. University of California Press.

29. Khan, M.R., & Haque, M.I. (2019). Oil, development, and military expenditure: a panel data evidence from the Middle East. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 8(4), 549–568.

30. Knight, M., Loayza, N., & Villanueva, D. (1996). The Peace Dividend: Military Spending Cuts and Economic Growth. *IMF Staff Papers*, 43(1), 1–44.

31. Maizels, A., Nissanke, M.K., (1986). The determinants of military expenditures in developing countries. *World Development*. 14, 1125–1140.

32. Mylonidis, N., (2008). Revisiting the nexus between military spending and growth in the European Union. *Defence Peace Economics*. 19, 265–272.

33. Ross, M., (2004). « What do we know about natural resources and civil war ? », *Journal of Peace Research*, vol. 41, n° 4, p. 337-346

34. Ross, M.L., (2006). « A Closer Look at Oil, Diamonds, and Civil War », *Annual Review of Political Science*, 9, 265–300.

35. Start, (2018). National Consortium for the study of terrorism and Responses to terrorism. *Global Terrorism Database.*, (Data file). Retrieved from. <https://www.start.umd.edu/gtd/>.68

36. Stevens, P., (2003). « Resource Impact: Curse or Blessing ? A Literature Survey », *Journal of Energy Literature*, 9 (1), 3-42. Stockholm International Peace Research Institut (SIPRI). Military Expenditure database, <https://www.sipri.org/databases/milex>.

37. Vlassenroot, K., Perrot, S., Cuvelier, J., (2012). « Doing business out of war. An analysis of the UPDF's presence in the Democratic Republic of Congo », *Journal of Eastern African Studies*, 6, 2–21.

38. World Bank, (2020). *World Development Indicators*. World Bank, Washington D.C. Retrieved from. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.

39. Xavier Sala-i-Martin, Arvind Subramanian., (2013). Addressing the natural resource curse: An illustration from Nigeria. *Journal of African Economies*, 22 (4), 570-615.

40. Yakovlev, P., (2007). Arms trade, military spending, and economic growth. *Defence Peace Middle Eastern countries: A dynamic panel data analysis*. *Defence Peace Economics*. 16, Econ. 18, 317–338. 283–295.

ANNEXES

Annexe 1: Matrice de corrélation entre les variables

| Variable | Obs | Mean     | Std. Dev. | Min       | Max      |
|----------|-----|----------|-----------|-----------|----------|
| DPM      | 113 | 1.908394 | 1.364831  | 0         | 7.985136 |
| RNP      | 112 | 21.65725 | 18.52418  | 0         | 83.50863 |
| RNM      | 96  | .0438789 | .0598842  | 0         | .2738042 |
| REV      | 126 | 1.30e+10 | 8.74e+09  | 1.35e+09  | 4.08e+10 |
| GDP      | 126 | 3.985314 | 9.358025  | -36.69995 | 63.37988 |



```

-----+-----
ECHGE |      126      86.13128      56.8997      21.44129      351.1057
      STAB |      126      -.9544846      .7669445      -2.687248      .4989641
      COC |      126      -1.101444      .2704912      -1.815811      -.4190092
CA |      126      .4487179      .7588531      0      2
-----+-----
    
```

Annexe 2: Matrice de Corrélation

```

-----+-----
      |  DPM  RNP  RNM  REV  GDP  ECHGE  STAB  COC  CA
-----+-----
DPM |  1.0000
RNP |  0.2638  1.0000
RNM |  0.2194  0.3054  1.0000
REV | -0.0052 -0.0333  0.4684  1.0000
GDP |  0.0669  0.2907 -0.1447  0.0730  1.0000
ECHGE |  0.2331  0.8915 -0.2673 -0.0412  0.2958  1.0000
STAB | -0.0285  0.2228  0.1263  0.5390 -0.0376  0.0629  1.0000
COC | -0.2611  0.2066  0.0958  0.0839 -0.0448  0.1068  0.4832  1.0000
CA |  0.4716 -0.1146 -0.1754 -0.3175  0.1618 -0.1380 -0.4558 -0.4560  1.0000
-----+-----
    
```

Annexe 3: Résultat du test de spécification de Hausman

```

-----+-----
                        ---- Coefficients ----
-----+-----
| (b)   (B)   (b-B)  sqrt(diag(V_b-V_B))  |
FIXE  RANDOM  Difference  S.E.
-----+-----
RNP | .0116835 .0123876 .000611 .0111982
RNM | 3.26605 3.005788 -.26033 1.537348  REV | 9.74e-11 3.45e-11 6.29e-11 5.95e-
11
GDP | .0072345 .0062343 .0010002 .004093  ECHGE | -.0039771 -.0326068 -.0071643
STAB | -.1292744 -.2942324 .423458 .3143257
COC | .9282264 .7727876 -.155514 .5908266
CA | .3837332 1.136642 .7528376 .427244
-----+-----
    
```

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg

B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic  
 $\chi^2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 20.02$   
 Prob>chi2 = 0.0095  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)