

UNIVERSITE Thomas SANKARA

Centre d'Etudes, de Documentation
et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)

REVUE ECONOMIQUE ET SOCIALE AFRICAINE

SÉRIES ÉCONOMIE

An application of an Error Correct Model with higher order
cointegrated variables to the demand for Money

El Hadji GUEYE

Prix du pétrole, changement structurel et dynamique du chômage
en République du Congo

Jean Romeo Félix KOUIKA BOUANZA

Qualité des institutions, secteur informel et croissance économiques
pays de l'UEMOA

Aïcha TIENDREBEOGO & Idrissa M. OUEDRAOGO

Effets du type d'emploi sur le bonheur des jeunes âgés de 15 à 34 ans
en République du Congo

Olga Euphrasie NGAKALA AKYLANGONGO

Effets de la santé des membres actifs des ménages ruraux
sur la production agricole au Burkina Faso

Jean Pierre W. SAWADOGO

Effets de la cyclicité de la politique budgétaire et des bénéfices pétroliers
sur le développement humain dans les pays membres de la CEMAC

OKIEMY Michel

La REVUE CEDRES-ETUDES « séries économiques » publie, semestriellement, en français et en anglais après évaluation, les résultats de différents travaux de recherche sous forme d'articles en économie appliquée proposés par des auteurs appartenant ou non au CEDRES.

Avant toute soumission d'articles à la REVUE CEDRES-ETUDES, les auteurs sont invités à prendre connaissance des « recommandations aux auteurs » (téléchargeable sur www.cedres.bf).

Les articles de cette revue sont publiés sous la responsabilité de la direction du CEDRES. Toutefois, les opinions qui y sont exprimées sont celles des auteurs.

En règle générale, le choix définitif des articles publiables dans la REVUE CEDRES-ETUDES est approuvé par le CEDRES après des commentaires favorables d'au moins deux (sur trois en générale) instructeurs et approbation du Comité Scientifique.

La plupart des numéros précédents (70 numéros) sont disponibles en version électronique sur le site web du CEDRES www.cedres.bf

La REVUE CEDRES-ETUDES est disponible au siège du CEDRES à l'Université Thomas SANKARA et dans toutes les grandes librairies du Burkina Faso et aussi à travers le site web : www.cedres.bf

DIRECTEUR DE PUBLICATION

Pr Pam ZAHONOGO, Université Thomas SANKARA (UTS)

COMITE EDITORIAL

Pr Pam ZAHONOGO, UTS Editeur en Chef

Pr Noel THIOMBIANO, UTS

Pr Denis ACCLASATO, Université d'Abomey Calavi

Pr Akoété AGBODJI, Université de Lomé

Pr Chérif Sidy KANE, Université Cheikh Anta Diop

Pr Eugénie MAIGA, Université Norbert ZONGO Burkina Faso

Pr Mathias Marie Adrien NDINGA, Université Marien N'Gouabi

Pr Omer COMBARY, UTS

Pr Abdoulaye SECK, Université Cheikh Anta DIOP

Pr Charlemagne IGUE, Université d'Abomey Calavi

SECRETARIAT D'EDITION

Dr Samuel Tambi KABORE, UTS

Dr Théodore Jean Oscar KABORE, UTS

Dr Jean Pierre SAWADOGO, UTS

Dr Kassoum ZERBO, UTS

COMITE SCIENTIFIQUE DE LA REVUE

Pr Abdoulaye DIAGNE, UCAD (Sénégal)

Pr Adama DIAW, Université Gaston Berger de Saint Louis

Pr Gilbert Marie Aké N'GBO, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Pr Albert ONDO OSSA, Université Omar Bongo (Gabon)

Pr Mama OUATTARA, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)

Pr Idrissa OUEDRAOGO, Université Aube Nouvelle

Pr Kimséyinga SAVADOGO, UTS

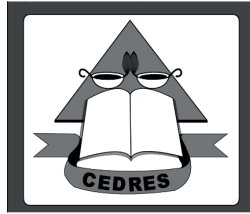
Pr Gnderman SIRPE, Université Aube Nouvelle

Pr Nasser Ary TANIMOUNE, Université d'Ottawa (Canada)

Pr Gervasio SEMEDO, Université de Tours

Pr Pam ZAHONOGO, UTS

Centre d'Etudes, de Documentation et de Recherche Economiques et Sociales (CEDRES)



www.cedres.bf

REVUE CEDRES-ETUDES

Revue Economique et Sociale Africaine

REVUE CEDRES-ETUDES N°71

Séries économie

1^{er} Semestre 2021

SOMMAIRE

An application of an Error Correct Model with higher order cointegrated variables to the demand for Money.....	07
El Hadji GUEYE	
Prix du pétrole, changement structurel et dynamique du chômage en République du Congo.....	33
Jean Romeo Félix KOUIKA BOUANZA	
Qualité des institutions, secteur informel et croissance économiques pays de l'UEMOA.....	75
Aicha TIENDREBEOGO & Idrissa M. OUEDRAOGO	
Effets du type d'emploi sur le bonheur des jeunes âgés de 15 à 34 ans en République du Congo.....	113
Olga Euphrasie NGAKALA AKYLANGONGO	
Effets de la santé des membres actifs des ménages ruraux sur la production agricole au Burkina Faso.....	142
Jean Pierre W. SAWADOGO	
Effets de la cyclicité de la politique budgétaire et des bénéfices pétroliers sur le développement humain dans les pays membres de la CEMAC.....	171
OKIEMY Michel	

Effets de la cyclicité de la politique budgétaire et des bénéfices pétroliers sur le développement humain dans les pays membres de la CEMAC

OKIEMY Michel

*Maître-Assistant, Laboratoire de Recherches et d'Etudes Economiques et Sociales,
Faculté des Sciences Economiques, Université Marien Ngouabi-Brazzaville, Congo,
E-mail : michel.okiemy@umng.cg .*

Résumé

Les pays membres de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC) sont riches en pétrole et, pourtant, ils pratiquent des politiques budgétaires procycliques avec une forte paupérisation de la population. A cet effet, le but de ce papier est d'analyser l'impact des chocs des bénéfices pétroliers et de la cyclicité de la politique budgétaire sur le développement humain, à partir de la période allant de 1990 à 2018. Les résultats obtenus à la suite de l'estimation du modèle PVAR ont montré que les bénéfices pétroliers n'améliorent pas le développement humain, alors que les effets de la cyclicité de la politique budgétaire sont stables sur le développement humain. Ces résultats nous ont permis de formuler quelques implications de politiques économiques qui vont dans deux directions : la première porte sur le défi de la transformation des bénéfices tirés du pétrole en investissement dans le développement humain. La deuxième est relative à la nécessité de promouvoir une meilleure gouvernance afin qu'elle soit profitable pour le développement humain.

Mots clés : Bénéfices pétroliers, cyclicité, développement humain, CEMAC.

JEL: J24, O15, P22

Abstract

Central African Economic and Monetary Community (CEMAC) member countries are rich in oil and yet they implement pro-cyclical fiscal policies with strong impoverishment of the population. To this end, the aim of this paper is to analyze the effects of oil benefits shocks and the cyclicity of fiscal policy on human development over the period from 1990 to 2018. The results obtained through the estimation of the PVAR model showed that, oil profits do not improve human development, while the cyclicity of fiscal policy has a stable effect on human development. These results have allowed us to formulate some implications of economic policies that go in two directions: the first concerns the challenge of transforming the benefits derived from oil into investment in human development. The second relates to the need to promote better governance so that can be beneficial for human development.

Keywords : Oil profits, cyclicity, human development, CEMAC.

JEL: J24, O15, P22

1. Introduction

La littérature théorique et empirique sur les effets macroéconomiques des chocs des prix du pétrole est abondante. Elle prend effet à partir des travaux de Bruno et Sachs (1985) pour la littérature théorique, et de Hamilton (1983) pour des analyses empiriques. La transmission de ces chocs se fait par le canal commercial et produit deux effets : l'effet mouvement et l'effet richesse (Golub, 1985 ; Krugman, 198). Par contre, il est frappant de constater que certains pays africains (l'Angola, le Nigeria, le Soudan, la République Démocratique du Congo) ont une forte dotation en pétrole ou en toute autres ressources naturelles, mais n'ont pas réussi à se développer plus rapidement que les pays à faible dotation, notamment ceux de l'Asie, à savoir le Japon, la Corée du sud, Taiwan, Singapore et Hong Kong (Frankel, 2010).

Les chocs extérieurs tels que ceux des prix du pétrole sont parmi les causes de la volatilité des économies des pays en développement (PED). Ces chocs ont des effets sur la politique monétaire et budgétaire qui sont, en générale, plus procycliques que contracycliques : les PED ont tendance à accroître leurs investissements et l'endettement en période d'expansion (procyclique) quand les prix du pétrole sont élevés. Par contre, non seulement, les PED diminuent leurs dépenses, mais se voient aussi restreindre l'accès aux marchés des capitaux, en période de récession (contracyclique), lorsque les prix du pétrole baissent (Aguilar et Gopinath, 2004). Le choix d'une politique budgétaire procyclique qui conduit les PED dans une crise en période contracyclique est le résultat de l'inconsistance de la politique budgétaire discrétionnaire que Kydland et Prescott (1977) qualifient d'incohérence temporelle.

En effet, l'effet de la richesse créée par la hausse des prix du pétrole devrait booster la croissance par l'intermédiaire de l'investissement bénéfique au développement humain ou par la formation et l'accumulation du capital humain (Mankiw et al, 1992), pendant la phase d'expansion. Cependant, en période de contraction, quand les prix du pétrole chutent, le développement humain devient difficile, dès lors que les Etats n'ont plus suffisamment de ressources nécessaires à la relance

économique. Dans ces conditions, un déficit budgétaire élevé n'est pas favorable pour la croissance économique, et ses effets immédiats sur le développement humain sont néfastes, notamment en raison de ses effets adverses sur les autres agrégats macroéconomiques (Dollar et Kraay, 2002, Antoine et al., 2017 ; Christiaensen et al., 2003 ; Dollar et Kraay, 2002 ; Rodrik, 2016).

Selon la Banque mondiale (2019), les pays à forte dotation en ressources naturelles pourraient réduire plus rapidement la pauvreté ou améliorer la qualité du développement humain que les pays à faible dotation. Cependant, la forte dotation en ressource naturelles affaiblit la qualité des institutions, et érode les efforts en matière de développement humain dans toutes ses dimensions et le potentiel de la croissance, à long terme. Dans ces pays, les dépenses en capital humain sont systématiquement plus faibles que dans des pays à faible dotation en ressources (de la Brière et al., 2017).

Cette observation est cohérente avec les données à travers les pays de l'Afrique subsaharienne à forte dotation en ressources pétrolières, qui présentent l'indice de développement humain (lequel intègre le revenu national, l'espérance de vie, le niveau d'instruction et la fréquentation scolaire) inférieur à celui des pays pauvres en pétrole (PNUD, 2018). Le pourcentage d'enfants âgés de 6 à 15 ans, régulièrement inscrits à l'école et le pourcentage de jeunes âgés de 15 à 19 ans, qui ont terminé la 6^{ième} année, sont de 7% à 8% inférieurs dans les pays riches en pétrole, par rapport aux pays non riches en ressources, à ce que l'on attendrait de leur niveau de revenu. En effet, la durée moyenne de scolarisation¹ au Cameroun, au Congo et au Gabon est de 6,3 ; 6,3 et 8,2 ans, respectivement. Le nombre d'enfants âgés de 12 à 13 mois vaccinés est inférieur à plus de 30% dans les pays d'Afrique subsaharienne riches en pétrole que dans les pays non riches en ressources, après prise en compte du revenu national. Au Cameroun, le nombre de nourrissons non vaccinés au Vaccin Diphtérie Tétanos Coqueluche (DTC) et à la rougeole est de 7% et 23%, respectivement ; il est de 25% et 30% au Congo, et de

¹ Pour l'IDH, la durée attendue pour la scolarisation est plafonnée à 18 ans. Elle est de 5,6 ans en ASS.

19% et 37% au Gabon. Il est, largement, plus élevé que dans les pays de l'Asie de l'Est et Pacifique dont les taux d'enfants non vaccinés sont de 4% et 8%. Pour chacun de ces indicateurs, la tendance est plus prononcée dans les quintiles les plus pauvres. S'agissant des dépenses de santé en pourcentage du PIB, le Cameroun dépense 5,1% de sa richesse en santé, le Congo 3,4% et le Gabon 2,7% ; tandis que les pays de l'Asie de l'Est et Pacifique dépense 7,4% de sa richesse dans la santé. S'agissant de la pauvreté monétaire, le PIB par habitant en USD (2011) en PPA au Cameroun, au Congo et au Gabon est de 3365, 4881 et 16562, respectivement.

En somme, selon la Banque mondiale (2016), dans dix pays de l'Afrique francophone², 71 % d'enfants, en deuxième année, n'ont pas un niveau de français suffisant et sont incapables de comprendre une information claire donnée oralement ou le sens d'une série de mots écrits. Par ailleurs, 59 % d'élèves de cinquième année sont trop faibles en mathématiques pour pouvoir effectuer des opérations avec décimales ou identifier une formule mathématique simple permettant de résoudre un problème.

Ainsi, la question de recherche de ce travail peut être formulée de la manière suivante : quels sont les effets des chocs des bénéfiques tirés du pétrole, de la cyclicité de la politique budgétaire sur le développement humain dans les pays de la zone CEMAC ? En considérant le fait que le pétrole est comme un îlot déconnecté du reste de l'économie dans les pays de la CEMAC, et que la procyclicité est le produit d'une faible qualité de la gouvernance, nous soutenons l'hypothèse selon laquelle, les chocs des bénéfiques tirés du pétrole et de la cyclicité de la politique budgétaire auraient des effets négatifs sur le développement humain.

Le reste du travail est organisé de la manière suivante : la deuxième section présente les faits stylisés, la troisième aborde la revue de la littérature, la quatrième se focalise sur la méthodologie, et la cinquième s'intéresse à la conclusion et aux implications de politiques économiques.

² Du Bénin, du Burkina Faso, du Burundi, du Cameroun, de Côte d'Ivoire, du Niger, de République du Congo, du Sénégal, du Tchad et du Togo.

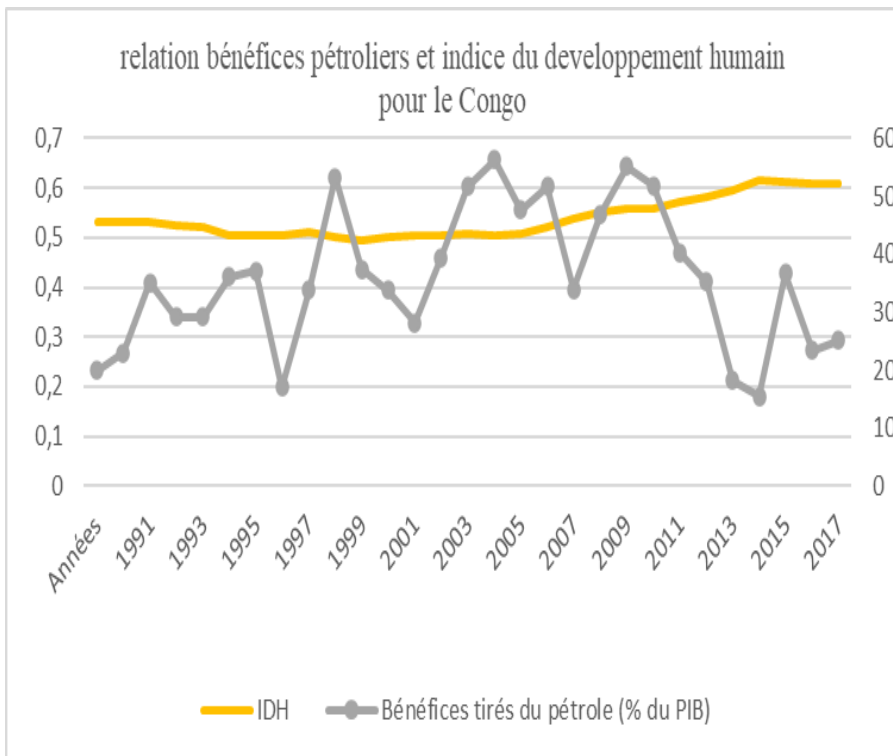
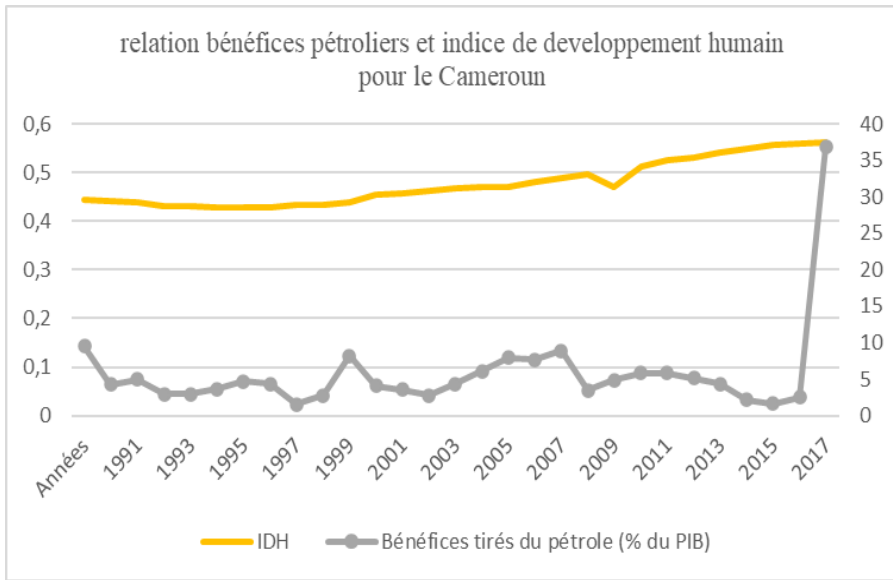
2. Faits stylisés sur l'évolution du développement humain, les bénéfices tirés du pétrole et la politique budgétaire.

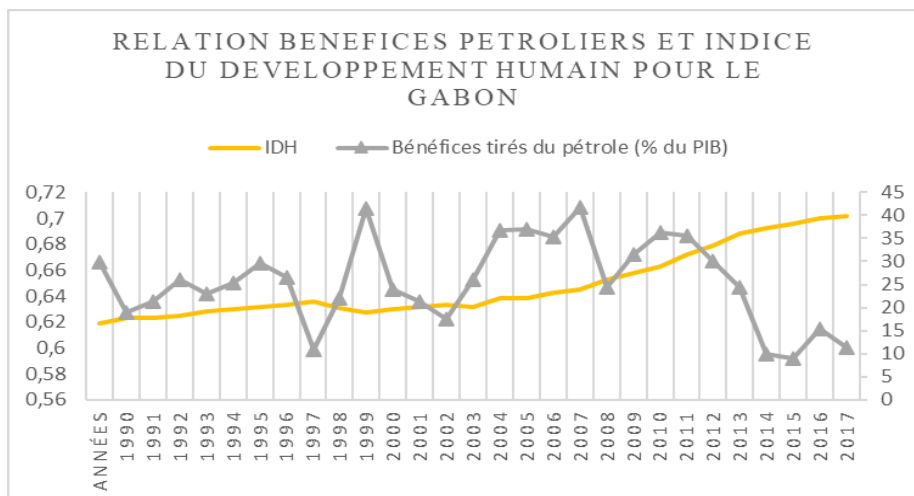
Cette section consiste en l'analyse de la relation statistique entre les chocs des bénéfices tirés du pétrole, la politique budgétaire et le développement humain au Cameroun, Congo et Gabon de 1990 en 2018. Le choix porté sur les trois pays membres de la CEMAC et la période d'étude sont dictés par la disponibilité des données. Il est à noter que dans la zone CEMAC, la République centrafricaine (RCA) n'est pas un pays producteur de pétrole, tandis que le Tchad et la Guinée Equatoriale ne le sont que depuis le début des années 2000. Par ailleurs, le Cameroun et le Congo sont producteurs depuis les années 1970. Les deux produisent, respectivement 67 et 272 mille barils par jour, en 2020. Le Gabon 220000 barils, par jour. A ces pays, s'ajoute le Tchad qui débute la production, en 2003. Selon l'Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives (ITIE, 2015), le Tchad a produit 39,8 barils. Le total des revenus directs issus du secteur extractif était de 299 millions de dollars US ; avec 146 millions de dollars US comme part affectée au budget.

Le développement humain est mesuré par l'Indice de Développement Humain (IDH) calculé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dont le premier rapport contenant cet indicateur remonte à l'année 1990. Cet indicateur est composite dans la mesure où il comporte trois dimensions. Il y'a la santé qui est prise en compte par l'Espérance de vie à la naissance, l'éducation qui est captée par le taux combiné de scolarisation du primaire, secondaire et du supérieur et, enfin, le revenu qui est approximé par le PIB par tête d'habitant en parité de pouvoir d'achat (PPA). La politique budgétaire est approximée par les dépenses de consommation finale.

Les évolutions des différentes variables, dans les trois pays de la CEMAC et pour la période allant de 1990 à 2018, sont présentées sur les graphiques suivants :

Graphique 1 : relation bénéfices pétroliers IDH pour le Cameroun, le Congo et le Gabon

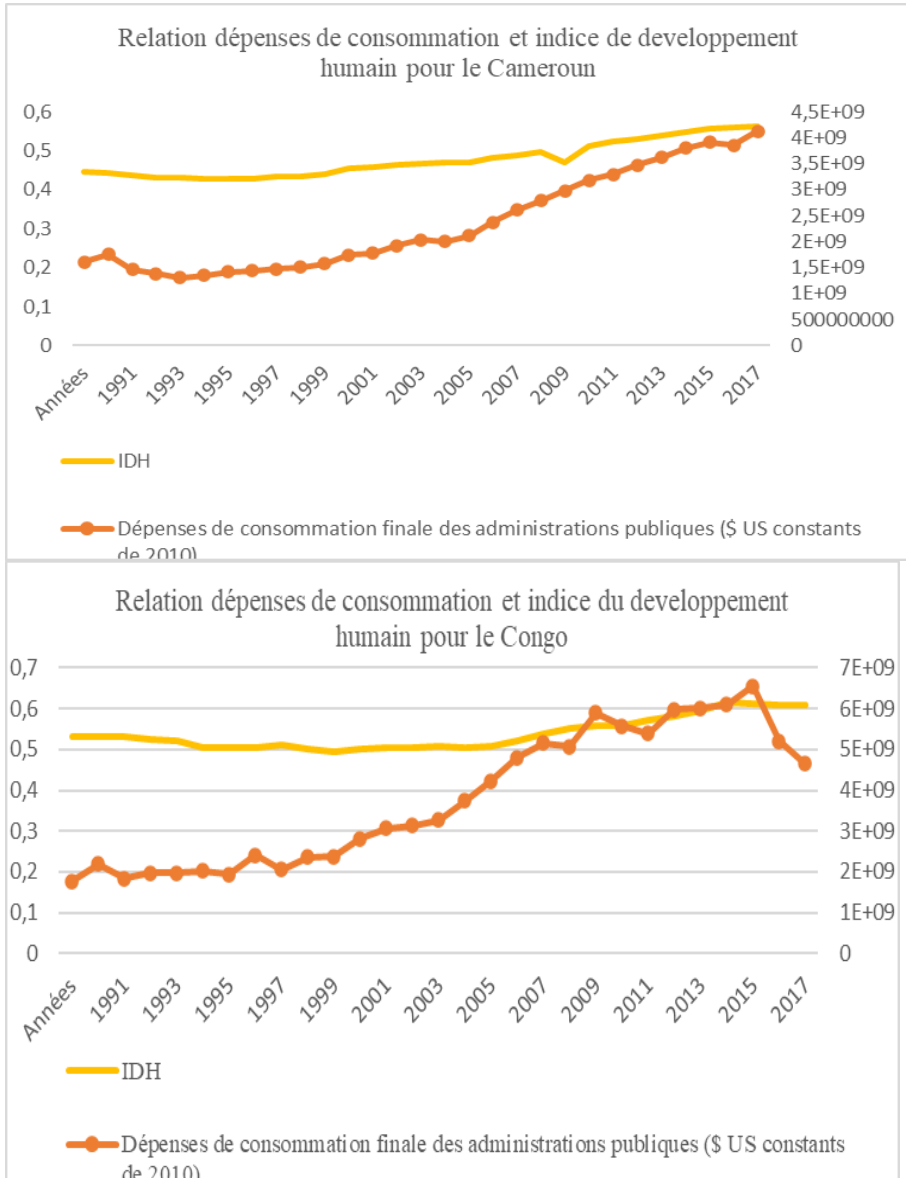


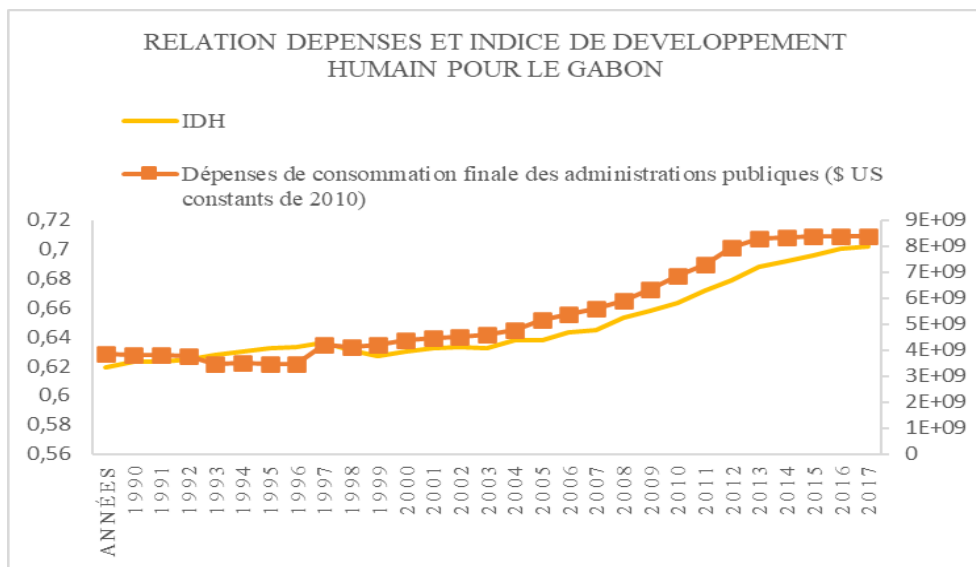


Source : L'auteur, sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

La lecture du graphique 1 laisse supposer une très faible relation statistique entre les bénéfices tirés du pétrole et l'IDH au Cameroun, Congo et au Gabon. Cela peut nous renseigner sur la faible contribution des bénéfices pétroliers sur le développement humain.

Graphique 2 : Relation dépenses IDH pour le Cameroun, le Congo, et le Gabon





Source : L'auteur, sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

La lecture du graphique 2 montre une corrélation positive entre les dépenses de consommation et l'IDH au Cameroun, au Congo, et au Gabon. Mais, au Congo, à partir de 2014, les dépenses connaissent une chute, relative à celle des prix du pétrole.

En somme, nous pouvons retenir que les graphiques 1 et 2 montrent l'existence d'une relation statistique entre les trois variables.

3. Revue de la littérature

La littérature économique sur les chocs de prix du pétrole et de leurs effets sur les grandeurs économiques est abondante (Blanchard et Galí, 2010). A cet égard, nous présentons, dans un premier temps, la revue des travaux théoriques et, dans un deuxième temps, la revue des travaux empiriques.

3.1. *La revue théorique*

Dans leur travail séminal, Bruno et Sachs (1982) soutiennent que la découverte de ressources nationales donne lieu à des effets de richesse qui provoquent une compression du secteur des biens échangeables d'une économie ouverte. Par ailleurs, des études menées par Sachs et Warner (2001), se concentrent sur l'association directe entre le développement et la rente des ressources. Dès lors, de nombreux auteurs ont tenté d'expliquer les canaux de transmission par lesquels les ressources naturelles affectent le développement humain. Dans le cadre de ce travail, les trois canaux suivants sont retenus : la théorie du syndrome hollandais, de la volatilité des prix des ressources naturelles et de la malédiction de celles-ci.

S'agissant du syndrome hollandais, Sachs et Warner (1995), Gylfason (2001), Papyrakis et Gerlagh, (2004), et Frankel (2010) soutiennent qu'il se produit quand le boom des ressources naturelles accroît la demande domestique des biens et services. Ce qui génère l'inflation et l'appréciation du taux de change réel. Par conséquent, le prix relatif des biens non échangeables augmente, en même temps que les exportations qui deviennent relativement chères. Il se produit un effet mouvement qui se traduit par le déplacement de la main-d'œuvre du secteur manufacturier et agricole vers le secteur des ressources naturelles, avec pour conséquence, la baisse de la compétitivité des exportations des biens issus de ces secteurs (Manufacturier et agriculture dont le développement

se voit être entravé). Dès lors, le développement économique ne peut plus suivre le schéma classique de la transformation structurelle.

Selon Gylfason et al. (1999) et Wood (1999), l'industrie des ressources naturelles exige une main-d'œuvre hautement qualifiée couplée avec un capital de haute qualité, par rapport à d'autres mains d'œuvres moyennement qualifiées.

Mais, dans la mesure où la main-d'œuvre hautement qualifiée et le capital de haute qualité sont moins courants dans la production primaire qu'ailleurs, cela peut contribuer à expliquer pourquoi l'abondance des ressources naturelles et la prépondérance associée de la production primaire et des exportations primaires ont tendance à entraver l'apprentissage par la pratique, le progrès technologique et la croissance économique et, donc, du développement humain. Ce lien renforce les arguments en faveur de l'investissement dans l'éducation et la formation en tant que moteur de la croissance : une éducation plus importante et de meilleure qualité tend à déplacer l'avantage comparatif de la production primaire vers la fabrication et les services et, donc, à accélérer l'apprentissage par la pratique et la croissance.

Cependant, Frankel (2010) et Ross (2012) soutiennent que les pays en développement (PED) producteurs du pétrole investissent faiblement dans le capital humain, car ils sont victimes de la volatilité des prix des matières premières dont fait partie le pétrole. Elle peut ralentir la croissance économique par la création de l'incertitude dans le futur, rendant ainsi difficile la capture des revenus pétroliers, et ralentie le développement économique. Selon Devis et Tilton (2005), la volatilité des prix de pétrole érode les revenus et les réserves étrangères, réduit l'habilité du gouvernement à satisfaire les conditions de la politique monétaire, alors que celle-ci devrait être bénéfique.

Par ailleurs, selon Humphreys et al. (2007), la dette accentue les fluctuations des prix des matières premières. En effet, les pays riches en matières premières accroissent leur endettement quand les prix du pétrole sont élevés, ce qui amplifie le cycle. Cependant, quand les prix du pétrole

chutent, les prêteurs internationaux exigent, non seulement le remboursement de la dette, mais aussi la réduction des dépenses, accélérant, ainsi, la contraction. L'augmentation de la dette et de l'investissement quand les prix du pétrole sont élevés est caractéristique de la politique budgétaire procyclique en règle dans les PED (Talvi et Végh, 2005).

La politique budgétaire procyclique fait l'objet de plusieurs critiques, notamment sur les effets négatifs des investissements sur les infrastructures de santé, de l'éducation, des réseaux de communication, d'adduction d'eau et d'électricité.

Les critiques se portent sur la mauvaise gouvernance des ressources naturelles avec pour corollaire la malédiction des ressources naturelles. Selon Sachs et Warner (1995, 2001), la dépendance économique en ressources naturelles est corrélée avec le faible niveau de la croissance. Farzanegan et Thum (2018) trouvent qu'à long terme, la dépendance en pétrole affecte négativement la qualité de l'éducation, et donc, du développement humain. Dans le même sens d'idées, Gylfason (2001) soutient l'idée selon laquelle la malédiction des ressources naturelles contribue, en même temps, à la réduction des effectifs des inscriptions et des dépenses publiques dans l'éducation. Il conclut que les principaux indicateurs de l'éducation tels que la part des dépenses au PIB, les inscriptions au secondaire et la durée attendue de la scolarisation des filles sont négativement corrélés avec les revenus pétroliers.

En plus, Arezki et Gylfason (2013) affirment qu'une forte dépendance en ressources naturelles des pays d'Afrique subsahariennes conduit à plus de corruption et que les effets sont très significativement plus forts dans les pays non démocratiques. Par contre, les résultats de leurs analyses montrent aussi qu'une rente élevée en ressources naturelles ne conduit pas forcément aux conflits internes, et que les pays moins démocratiques ont une faible probabilité de conflits corrélée avec une rente élevée.

Toutefois, la richesse pétrolière ne doit pas nécessairement conduire à un développement économique ou à une politique négative. Au contraire, il est préférable de considérer l'abondance de pétrole comme une épée à double tranchant, avec à la fois des avantages et des dangers. Le résultat peut être aussi mauvais que bon. Que la richesse minérale ne confère pas en soi une bonne performance économique est un phénomène suffisamment frappant, sans exagérer les effets négatifs.

Selon Frankel (2012), la prise en compte des données ex ante la découverte du pétrole conduit à des interprétations différentes sur l'apport positif ou négatif de la richesse des ressources naturelles sur le niveau du revenu per capita. Selon la théorie du commerce international, les pays présentent la part importante des ressources naturelles aux exportations par rapport aux autres, non pas parce qu'ils ont une forte dotation (avantage absolu), mais parce qu'ils n'ont pas de capacité d'exporter les produits manufacturiers (avantages comparatifs). Ainsi, la dotation en ressources naturelles a fortement contribué au développement de nombreux pays, à savoir USA, le Chili, le Botswana pour ne citer que ceux-là.

En somme, de ce qui précède, la littérature économique soutient que la politique budgétaire est soit contracyclique, soit acyclique dans les pays développés, tandis qu'elle est procyclique dans les pays en développement (PED) (Gavin et Perotti, 1997 ; Talvi et Végh, 2005,). L'ambiguïté de trouver un consensus sur la procyclicité de la politique budgétaire dans les PED réside dans la considération théorique Keynésienne et néoclassique qui suggère qu'il n'est pas optimal de renforcer le cycle d'affaire en bonne période et de le restreindre en mauvaise période. En effet, selon la théorie Keynésienne, l'économie ne peut pas y avoir un équilibre automatique entre le plein emploi et le niveau d'activité pour répondre aux chocs de l'output, car les prix sont rigides à court terme. Par contre, selon la théorie néoclassique, la politique budgétaire optimale correspond au taux d'imposition constant pendant le cycle dans la vision de Barro (1979). Par conséquent, le gouvernement doit parfaitement lisser le taux d'imposition et les

dépenses en empruntant en période de récession et rembourser en période d'expansion.

Ceci étant, en principe, les revenus tirés des ressources naturelles en bonne période peuvent accroître les dépenses consacrées à l'agriculture, aux infrastructures rurales et aux secteurs sociaux (la santé et l'éducation ainsi que les programmes de protection sociale) et donc contribuer à l'éradication de la pauvreté ou à l'amélioration du développement humain dans les PED producteurs du pétrole.

En définitive, le niveau de développement humain peut être moins élevé dans les pays pauvres qui se voient restreindre l'accès aux capitaux étrangers pendant la période contracyclique, quand les prix du pétrole chutent. Tandis qu'en période d'expansion relative à la hausse des prix du pétrole, les pays pauvres pratiquent une politique budgétaire procyclique par l'augmentation de l'investissement productif, qui normalement doit contribuer au développement humain. L'autre aspect qui justifie le faible niveau d'investissement sur le développement humain dans les pays riches en pétrole c'est la mauvaise gouvernance des institutions, couplée avec l'incohérence temporelle de la politique discrétionnaire (Kydland et Prescott, 1977).

3.2. *Revue empirique*

Les études empiriques sur la relation entre les effets des chocs des bénéfiques pétroliers et la cyclicité de la politique budgétaire sur le développement humain sont moins abondantes. Toutefois, on peut les classés en deux groupes suivant la méthodologie. Le premier regroupe les travaux portant sur des modèles de simulation (le modèle de générations imbriquées et le modèle d'équilibre général stochastique) et le second, les modèles des effets et des tests de causalité.

En ce qui concerne le premier groupe, Papyrakis et Gerlagh (2006), en utilisant le modèle de génération imbriqué ont montré que les pays riches en ressources naturelles ont tendance à avoir des niveaux

d'investissement plus faibles, ce qui déclenche une boucle de rétroaction qui se traduit par une baisse des investissements dans le capital humain et, finalement, de faibles niveaux de bien-être à long terme. Frederiksen (2008) étend l'approche et modélise explicitement le rôle de l'altruisme intergénérationnel et des legs. Elle montre que, lorsque les legs sont faibles, alors les politiques qui assurent les transferts vers la génération actuelle conduisent à une réduction de l'épargne et des investissements, ce qui valide l'hypothèse de la « malédiction des ressources ».

S'agissant du second groupe, Gylfason (2001) utilise le modèle de moindre carrées ordinaires (MCO) et constate que les indicateurs clés de l'éducation à savoir la part des dépenses publiques de l'éducation au PIB, les années de scolarité attendues pour les filles et le taux brut de scolarisation dans le secondaire sont négativement corrélés avec les rentes des ressources naturelles, et que la croissance économique et l'éducation sont positivement corrélées.

De plus, sur un échantillon de 29 pays subsahariens couvrant la période de 1985-2007, et en utilisant les méthodes d'estimation double moindre carrée ordinaire et la Méthode de moments généralisés (MMG), Arezki et Gylfason (2013) ont montré que, les pays riches en ressources naturelles (le pétrole) accroissent leurs dépenses en investissements publics pendant la phase d'expansion et les réduisent pendant la récession. Ils ajoutent que la forte dotation en ressources naturelles exacerbe la corruption, et que l'effet est plus significatif dans les pays moins démocratiques.

Ces résultats corroborent ceux de Bhattacharyya et Hodler (2009) qui étudient l'impact de l'interaction entre les rentes des ressources naturelles et la démocratie sur la corruption, à l'aide de données de panel couvrant cent vingt-quatre pays de 1980 à 2004. Leurs résultats, après estimations, montrent que les rentes des ressources conduisent à une augmentation de la corruption, si la qualité des institutions démocratiques est relativement médiocre, mais pas autrement. Plus précisément, ils rapportent que les rentes des ressources sont positivement liées à la corruption dans les pays pour lesquels le score net de démocratie est de 8,5 ou moins sur une échelle de 210 à 10.

En plus, en estimant les indicateurs du capital humain avec les données des ressources naturelles par le PVAR, sur une période de 1970 à 1999, stijns (2001) trouve que, sur trois décennies, le choc d'1 dollar US sur la rente des ressources génère près de cinq cents des dépenses supplémentaires en éducation par an. Similairement, le choc d'USD1 sur le reste du produit national brut (PNB) peut générer, pendant la même période, un peu moins de trois cents et demi des dépenses supplémentaires sur l'éducation par an.

De ce qui précède, nous observons une controverse qui s'exprime par une application de différents modèles avec de résultats différents. Certains soutiennent les effets positifs des ressources naturelles sur le développement humain et la croissance économiques alors que d'autres estiment que les ressources naturelles ont un impact négatif sur le développement, car les bénéfices tirés du pétrole sont mal gérés.

4. Méthodologie

La méthodologie consiste en l'analyse de la relation entre chocs des bénéfices pétroliers et la cyclicité de la politique budgétaire sur le développement humain du Cameroun, Congo et le Gabon sur une période 1990 à 2018.

4.1 Choix du modèle

L'analyse des effets des chocs des bénéfices pétroliers et de la cyclicité de la politique budgétaire sur le développement humain trouve ses fondements sur le modèle vectoriel autorégressif en panel (PVAR) développé par Holtz-Eakin et al (1988) ; repris par Abrigo et Love (2016), Canova et Ciccarelli (2013) qui ont analysé la propagation du choc du taux d'intérêt américain aux économies de l'Europe.

En effet, selon Canova et Pappa (2004), les VAR en panel permettent de savoir si les dépenses publiques sont plus contracycliques, en moyenne, dans les pays ou les États dont la constitution prévoit des restrictions

budgétaires, ou si la règle budgétaire instantanée dépend du type de restrictions budgétaires en vigueur. Caivano (2006) étudie comment les perturbations générées dans la zone euro sont transmises aux États-Unis et vice versa, lorsque ces deux unités sont incluses dans une économie mondiale. Les VAR en panel sont particulièrement adaptés à l'analyse de la transmission des chocs idiosyncrasiques entre les unités et le temps. Canova et al. (2012) ont étudié comment les chocs sur les taux d'intérêt américains se propagent à dix économies européennes, sept dans la zone euro 10 et trois en dehors de celle-ci, et comment les chocs allemands, définis comme des chocs qui augmentent simultanément la production intérieure, l'emploi, la consommation et l'investissement, sont transmis aux neuf autres économies. Dans le domaine de la littérature sur les cycles économiques, Canova et al. (2007) ont utilisé un VAR en panel pour étudier les similitudes et les convergences et/ou les divergences entre les cycles du G7, tandis que Canova et Ciccarelli (2012) les utilisent pour examiner la dynamique transversale des cycles économiques méditerranéens.

Dans la zone UEMOA, ALINSATO et al. (2018) l'ont utilisé pour analyser l'analyse des impacts des subventions agricoles de l'union européenne et des États-Unis sur la compétitivité du coton en Afrique.

Dans la CEMAC, les VAR de panel ont été utilisés par Bikai et al. (2016) pour analyser et évalué les canaux de transmission de la politique monétaire dans la CEMAC.

S'agissant de la différence entre les PVAR et les VAR traditionnelles, Canova et Ciccarelli (2013) soutiennent que les panels VAR et les VAR standards se construisent de la même façon. Par contre, contrairement aux VAR standards, la prise en compte de la dimension transversale augmente la puissance des modèles VAR sur données de panel dans l'explication des phénomènes économiques.

Alors, la spécification de ce modèle se présente de la manière suivante :

$$Z_{it} = \beta_1 Z_{it-1} + \beta_2 Z_{it-2} + \dots + \beta_{p-1} Z_{it-(p-1)} + \beta_p Z_{it-p} + \delta_t + \lambda_{it} \quad (1)$$

Avec $i \in (i = 1, 2, 3)$ et $t \in (1990 - 2018)$;

Où Z_{it} est le vecteur de variables endogènes ; les matrices $\beta_1; \beta_2; \dots; \beta_{p-1}$ et β_p sont des paramètres à estimer, δ_i est un vecteur d'effets spécifiques pays qui est introduit afin de capter l'hétérogénéité des pays et λ_{it} est un vecteur d'erreurs idiosyncrasiques, homoscédastiques et non auto corrélée, c'est-à-dire :

$$E[\lambda_{it}] = 0; E[\lambda'_{it}, \lambda_{it}] = \Sigma \text{ et } \Sigma[\lambda'_{it}, \lambda_{is}] = s \forall t \neq s \quad (2)$$

4.2 Spécification du modèle

Nous adaptons la méthode d'estimation issue des travaux de Arezki et Gylfason (2013) représentés par l'équation suivante :

$$\Delta Z_{it} = \sum_{p=1}^n \beta_p Z_{it-p} + \lambda_t + \mu_i + \delta_{it} \quad (3), \text{ avec :}$$

$$Z = \begin{pmatrix} \text{Bénéfices tirés du pétrole} \\ \text{Indicateur de développement humain} \\ \text{cyclicité de la politique budgétaire} \\ \text{niveau de démocratie (Polity2)} \end{pmatrix}$$

p , le retard optimal, μ_i effets fixes du pays qui captent ; λ_t l'effet fixe annuel qui capte les chocs communs à tous les pays et δ_{it} représente le terme d'erreur.

4.3 Sources et présentation des données

Dans le cadre de ce travail, nous effectuons les estimations sur les données annuelles extraites de WDI et du PNUD et le « Center for Systemic Peace », allant de 1990 à 2018 pour le Cameroun, le Congo et le Gabon. Nous retenons les bénéfices pétroliers (en % du PIB dans la

base de données WDI, 2020)³, pour mesurer l'effets des chocs pétroliers. Nous émettons l'hypothèse que leur hausse correspond à celle des prix du pétrole ; la cyclicité de la politique budgétaire est captée par la consommation gouvernementale (USD constants de 2010) selon Ilzetzki et Végh (2008) ; Kaminsky et al. (2004). Afin d'extraire la cyclicité, un filtre de Hodrick-Prescott (1980) qui décompose la série temporelle en deux éléments, notamment la tendance de long terme, non stationnaire, et des fluctuations de court terme, stationnaire a été utilisé. Dans ce travail, la périodicité de la série de base étant annuelle, la valeur de lissage λ retenue est 6,25 (Ravn et Uhlig (2002)).

Le développement humain est mesuré par l'indice du développement humain (IDH)⁴ qui regroupe trois dimensions selon le Programme de Nations Unies pour le Développement (PNUD, 2018) tel que défini dans la deuxième section. L'IDH mesure à la fois la pauvreté monétaire et non monétaire, ce qui justifie sa fiabilité par rapport au revenu per capita. Le score Polity2 est défini sur un intervalle de -10 à +10, avec une valeur élevée qui correspond à plus de démocratie. Ce score est obtenu à partir de la base de données PolityIV (Marshall et Jaggers, 2005). Il permet de capter le niveau de la démocratie (Arezki et Gylfason, 2013 ; Marshall et Jaggers, 2005).

³ Les bénéfices tirés du pétrole correspondent à la différence entre la valeur de pétrole brut aux prix sur les marchés internationaux et le coût de production total, disponibles sur WDI (2019).

⁴ Les seuils ainsi fixés de l'IDH sont : $IDH < 0.550$ pour « développement humain faible » ; $0.550 < IDH < 0.699$ pour « développement humain moyen » ; $0.7 < IDH < 0.799$ pour « développement humain élevé » ; IDH de 0.8 et plus pour « développement humain très élevé » (PNUD, 2018).

Tableau 1 : présentation des variables

Variabiles	Définition des variables	Signes	Sources de données
DC	Dépenses de consommation publiques	+	WDI (2020)
IDH	Indice de développement Humain	+	PNUD (2020)
BP	Bénéfices pétrolières	+	WDI (2020)
Polity2*BP	Variable d'interaction entre la qualité de la démocratie et le bénéfices pétrolière	+/-	Center for Systemic Peace (2020)

5 Estimation du modèle et interprétation des résultats

Dans cette section, nous allons présenter d'abord la procédure d'estimation du modèle, puis la présentation des résultats et leur interprétation.

5.1 Procédure d'estimation

L'estimation du modèle PVAR se fait suivant une démarche qui commence par les tests de spécialisation de Hsiao (1986) et dont les résultats des quatre hypothèses que sont l'homogénéité totale, d'hétérogénéité totale, de l'hétérogénéité des coefficients, et d'effet individuel sont résumés dans le tableau 2.

Elle est suivie par les tests de racine unitaire de Im, Pesaran, et Shin (IPS 1997,2002, 2003). Ces derniers sont suivis du choix du retard optimal, en s'appuyant sur les critères de LM, Akaike et Schwarz, et de la décomposition des variances et des réponses impulsionnelles.

En s'appuyant sur Love et Zicchino (2002), la dernière analyse, consiste à transformer le modèle initial et, ce, en utilisant la procédure d'Helmert

afin d'éliminer la moyenne de toutes les observations futures disponibles pour chaque pays. Ceci est fait étant donné la corrélation existante au départ entre les effets fixes et les variables indépendantes, due à la variable dépendante retardée. De plus, cette technique soutient l'utilisation de variables explicatives retardées comme instruments et l'estimation des coefficients par la méthode des moments généralisés (GMM) développée par Arellano et Bonds (1991).

Tableau 2 : test de spécialisation de Hsiao

Hypothèses	Statistiques de Fisher	P- value	Nature du panel	Spécification
$H_0^1 : \alpha_i = \alpha, \text{ et } \beta_i = \beta, \forall_i$	F1 = 4,6302	P ₁ = 0,0001	Homogénéité partielle	Modèle à effets individuels
$H_0^2 : \beta_i = \beta, \forall_i$	F2 = 1,9623	P ₂ = 0,0719		
$H_0^3 : \alpha_i = \alpha$	F3 = 13,4525	P ₃ = 0,00001		

Source : auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

Les résultats du test de spécification de Hsiao, de la nature du panel, révèlent, que, les individus (pays) constituent un panel partiellement homogène ; En effet, les α_i (constantes) sont différentes suivant les individus (pays), cependant, les β_i sont identiques pour tous les pays.

L'examen des propriétés dynamiques des variables nécessite que l'on commence par les statistiques descriptives, notamment les caractéristiques des tendances centrales et de dispersion qui nous permettent d'apprécier le comportement des variables autour de leurs valeurs moyennes. Ces caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : statistiques descriptives

Variables	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Observation	
idh	overall	0,5545	0,0805	0,4280	0,7020	N = 87
	between		0,0868	0,4771	0,6483	n = 3
	within		0,0375	0,5054	0,6404	T = 29
edepense	overall	0,0539	4,2200	-7,7215	13,6429	N = 87
	between		0,0216	-0,0788	-0,0412	n = 3
	within		4,2199	-7,6965	13,6679	T = 29
polity2	overall	2,9080	3,1793	-8,0000	5,0000	N = 87
	between		1,3141	-4,2759	-1,6552	n = 3
	within		2,9905	-8,1149	4,8851	T = 29
benefi~s	overall	22,4472	15,6964	1,5827	56,2845	N = 87
	between		15,3126	5,8047	35,9399	n = 3
	within		9,3938	1,9144	53,5311	T = 29

Source : L'auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

Il ressort du tableau ci-dessus que l'indicateur de dispersion (coefficient de variation) utilisé dans l'analyse d'une variable est égal au rapport de l'écart-type par la moyenne. Cela sous-entend que plus la variation en pourcentage est élevée, plus la dispersion autour de la moyenne est grande. Alors, la valeur du coefficient de variation, des variables IDH (0,1452) et bénéfiques (0,6993) présente des niveaux de dispersion globaux faibles autour de la moyenne. Cela permet de dire que du point de vue de l'IDH et des bénéfiques tirés du pétrole, qu'il existe une faible disparité entre les pays de la CEMAC. Par contre, cette disparité est importante lorsque l'on considère les variables dépense (78,3542) et *polity2* (1,0933) qui présentent une dispersion élevée autour de la moyenne.

La situation de la variance interindividuelle (between) et la variation intra individuelle (temporelle ou within) est semblable aux variables *IDH* et *bénéfices* qui présentent des variances between et within plus proches de la globalité, tandis que les variables *polity2* et les dépenses présentent des variance between et within plus dispersées de la variation globale. Ainsi, ces trois pays de la CEMAC présentent une certaine homogénéité en termes d'*IDH* et des *bénéfices* pétroliers et une hétérogénéité pour les variables dépenses et *polity2*.

Enfin, le tableau nous montre que notre panel est constitué de trois individus et 29 périodes, ce qui nous donne un nombre d'observations égal à 87. En vertu de la loi des grands nombres ($87 > 30$), toutes les distributions de nos séries convergent vers la loi normale qui est la condition nécessaire pour la réalisation des tests de stationnarité et de cointégration.

Pour vérifier la stationnarité de nos séries, nous avons recouru aux tests de Im, Pesaran, Shin (IPS, 1997, 2002 et 2003) et de Levin, et al. (2002) qui sont parmi les plus utilisés dans la littérature, notamment le test IPS. En effet, Hurlin et Mignon (2005) montrent que le test IPS est convergent lorsque T est faible (T inférieur à 30). L'application des différents tests a donné les résultats contenus dans le tableau suivant :

Tableau 4 : tests de stationnarité

Variables	Types de tests	En niveau
		Sans tendance et constante
Idh	LLC	-5,1670 (0,0000)
	IPS	-5,0887 (0,0000)
benefi~s	LLC	-5,3892 (0,0000)
	IPS	-5,6404 (0,0000)
edepense	LLC	-8,8786 (0,0000)
	IPS	-8,5793 (0,0000)
polity2	LLC	-2,1717 (0,0149)
	IPS	-2,3178 (0,0102)

Les valeurs comprises entre parenthèses correspondent aux probabilités associées aux statistiques du test.

Source : auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

La lecture du tableau ci-dessous révèle les résultats des tests de LLC et d'IPS sur les variables retenues dans ce travail. Nous notons qu'il existe des stationnarités au seuil de 1% et de 5%. Les variables ben, dépenses, polity2, et idh admettent une stationnarité en niveau au test de LLC et IPS. Nous pouvons conclure que des variables sont intégrées d'ordre 1. Ainsi, nous pouvons procéder à la détermination du retard optimal qui se

fait au moyen des critères d'information de Schwarz et Akaike. Les résultats obtenus figurent dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : retard optimal

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	0,9969	48,6782	0,3273	-135,5674	-41,3219	-78,1865
2	0,9931	34,5625	0,5370	-112,8339	-37,4375	-66,9291
3	0,9959	25,9903	0,5191	-84,5571	-28,0098	-50,1285
4	-9,3557	16,8178	0,4668	-52,7860	-17,1822	-31,1088

Source : L'auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

Il ressort de ce tableau que le minimum de perte d'information est atteint, quand le retard est égal à 1, selon le critère de Schwarz et 2 selon le critère Akaike. En considérant que les bénéfices pétroliers sont rapatriés dans le pays avec un certain décalage du fait des opérations bancaires, avant d'être utilisés dans le budget pour financer le développement humain, nous allons retenir un nombre de retard d'ordre 2 qui correspond à deux trimestres.

5.2 Résultats et interprétation

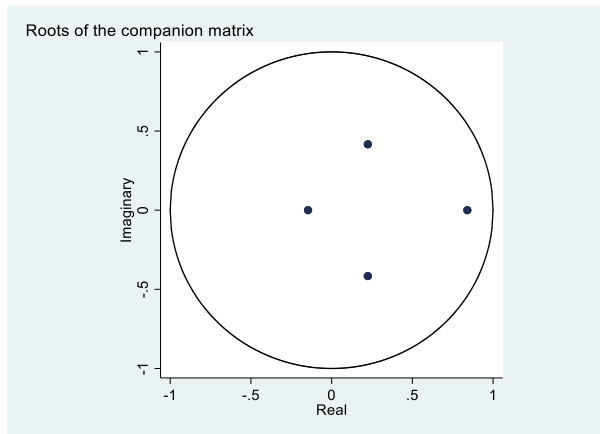
Nous présentons, dans un premier temps, les résultats obtenus et, dans un deuxième temps, les interprétations.

5.2.1 Résultats de l'estimation du modèle

En prenant appui sur le critère de sélection du retard optimal, nous procédons à l'estimation du PVAR en utilisant les instruments du GMM comme proposé par Holtz-Eakin, et al. (1988). Il importe de mentionner, à ce stade, que les résultats du test de causalité (voir tableau 8 en annexe) montrent qu'il existe une causalité bidirectionnelle entre toutes les variables. Cela signifie qu'il n'y a pas de priorité dans l'intégration des variables dans le modèle.

Par ailleurs, il est important, selon Abrigo et Love (2016), de procéder au test de stabilité du modèle avant d'estimer les réponses impulsionnelles et la décomposition des erreurs des variances. Les résultats du test de stabilité sont présentés dans le graphique ci-dessous :

Graphique 3 : test de stabilité

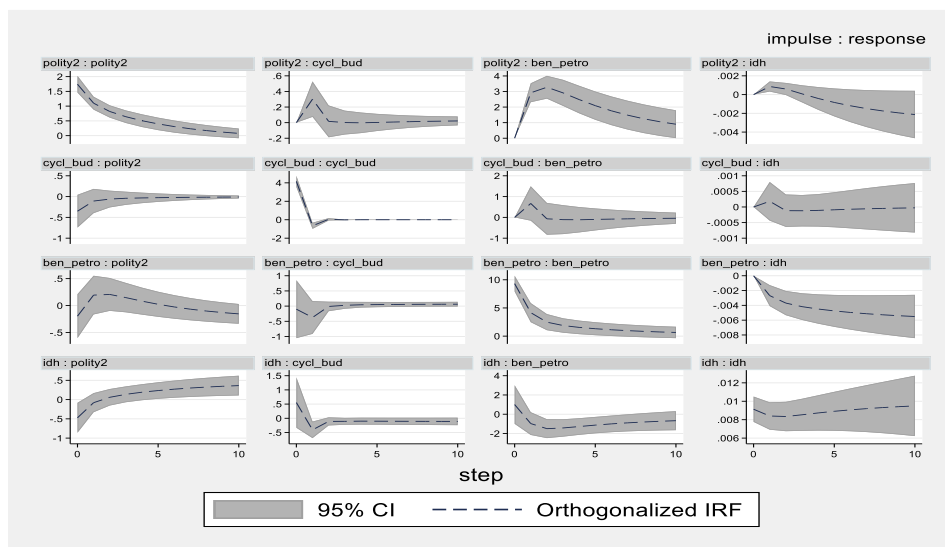


Source : L'auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

La lecture du graphique, ci-dessus, montre que toutes les variables sont à l'intérieur du cercle. Ainsi nous pouvons retenir que le modèle est stable et procéder à l'estimation des réponses impulsionnelles et la décomposition des variances.

En effet, l'analyse des réponses impulsionnelles permet de déterminer l'influence d'un choc d'une variable sur l'évolution des autres variables du système. Les résultats des réponses impulsionnelles sont présentés dans le graphique 4 ci-dessous.

Graphique 4 : Réponses impulsionnelles



Source : L'auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

Au regard de l'objectif assigné à ce travail, à savoir analyser les effets des chocs des bénéfices tirés du pétrole et de la cyclicité de la politique budgétaire sur le développement humain, deux principaux résultats peuvent être mis en avant, à la suite des réponses impulsionnelles présentées dans le graphique ci-dessus. Le premier résultat est que le choc positif de *polity2* améliore légèrement l'IDH à l'horizon 2, mais au-delà, le choc affecte négativement l'IDH, et que celui des dépenses de consommations (qui captent la cyclicité) stabilisent l'IDH au-delà de l'horizon 2. Le deuxième résultat est que les bénéfices tirés du pétrole affectent négativement l'IDH sur toute la période.

En ce qui concerne la décomposition de l'erreur de prévision, il sied de rappeler que cette dernière nous renseigne sur la contribution de chacune des innovations à la variance de l'erreur en pourcentage. Ainsi, dans notre cas, la décomposition de la variance des erreurs de prévision nous permet de départager lequel des chocs pétroliers ou de la cyclicité de la politique budgétaire influence plus le développement humain dans les pays membres de la CEMAC. Les résultats de la décomposition de la variance sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : décomposition des variances

Horizon	idh	dépense	Polity2	Lben	Horizon	idh	dépense	Polity2	Lben
	idh	dépense	Polity2	Lben	dépense	idh	dépense	Polity2	Lben
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0175	0,0006	0,9820	0,0000
2	0,9508	0,0445	0,0002	0,0046	2,0000	0,0257	0,0082	0,9612	0,0049
3	0,9105	0,0849	0,0002	0,0045	3,0000	0,0263	0,0082	0,9606	0,0049
4	0,8827	0,1139	0,0002	0,0033	4,0000	0,0269	0,0082	0,9600	0,0049
5	0,8617	0,1351	0,0002	0,0030	5,0000	0,0274	0,0083	0,9593	0,0049
6	0,8448	0,1513	0,0002	0,0037	6,0000	0,0280	0,0084	0,9587	0,0049
7	0,8306	0,1640	0,0001	0,0053	7,0000	0,0286	0,0086	0,9579	0,0049
8	0,8182	0,1742	0,0001	0,0074	8,0000	0,0292	0,0088	0,9572	0,0049
9	0,8073	0,1826	0,0001	0,0099	9,0000	0,0298	0,0089	0,9564	0,0049
10	0,7978	0,1896	0,0001	0,0125	10,0000	0,0304	0,0091	0,9555	0,0050
Horizon	idh	dépense	Polity2	Lben	Horizon	idh	dépense	Polity2	Lben
Polity2	lben								
0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	0,0652	0,0113	0,0362	0,8873	1,0000	0,0115	0,9885	0,0000	0,0000
2	0,0490	0,0163	0,0288	0,9059	2,0000	0,0170	0,9050	0,0039	0,0741
3	0,0431	0,0220	0,0257	0,9093	3,0000	0,0313	0,8219	0,0034	0,1434
4	0,0430	0,0240	0,0240	0,9091	4,0000	0,0420	0,7678	0,0031	0,1871
5	0,0468	0,0239	0,0229	0,9063	5,0000	0,0495	0,7335	0,0030	0,2140
6	0,0539	0,0232	0,0223	0,9007	6,0000	0,0550	0,7112	0,0029	0,2308
7	0,0637	0,0227	0,0218	0,8919	7,0000	0,0591	0,6963	0,0029	0,2417
8	0,0757	0,0229	0,0213	0,8801	8,0000	0,0624	0,6860	0,0028	0,2488
9	0,0896	0,0239	0,0209	0,8656	9,0000	0,0650	0,6787	0,0028	0,2535
10	0,1048	0,0258	0,0205	0,8490	10,0000	0,0671	0,6735	0,0028	0,2566

Source : auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

La lecture du tableau montre qu'à l'horizon 5, la variance de l'erreur de prévision de l'IDH dans les trois pays membres de la CEMAC est expliquée à 95,08% par ses propres innovations ; à 13,51% aux innovations des politiques budgétaires procycliques ; et faiblement aux innovations liées aux bénéfices pétroliers, et aux innovations de la qualité de la démocratie. A l'horizon 10, la structure de la contribution de chaque variable ne se modifie pas en dépit de quelques variations de pourcentages. Ainsi, l'erreur de prévision de l'IDH est expliquée à hauteur de 80% par ses propres innovations. La cyclicité de la politique budgétaire contribue à un niveau de 18,96%. Elles sont faiblement dues aux bénéfices tirés du pétrole à 1,54538%, et de la qualité de la démocratie dont la contribution devient quasiment nulle (0,03426%).

5.2.2 Interprétation des résultats

Les résultats obtenus nous permettent de tirer deux enseignements essentiels. Le premier est que les bénéfices tirés du pétrole constituent des ressources peu profitables pour le développement humain. Le deuxième est que les politiques budgétaires procycliques et la qualité de la démocratie sont deux facteurs néfastes au développement humain.

5.2.2.1 Bénéfices pétroliers : des ressources peu profitables au développement humain

Dans ce travail, l'hypothèse soutenue corrobore l'affirmation de Sachs et Warner (1999) selon laquelle, la forte dotation en ressources naturelles conduit souvent à un faible niveau de la croissance à travers de ce que l'on qualifie du syndrome Hollandais. En effet, le boom pétrolier entraîne l'appréciation du taux d'échange réel tout en réduisant les exportations domestiques, notamment du secteur manufacturier. Dans les pays de la CEMAC, la forte dépendance en pétrole ne permet pas la transformation structurelle de l'économie selon le schéma classique. A cet égard, le PNUD (2019), dans son rapport sur le développement humain, relève que la part de la production manufacturière a stagné à environ 10 % du PIB depuis 1982 après la découverte du pétrole.

Le secteur pétrolier fonctionne comme une enclave sans un véritable lien avec d'autres secteurs de l'économie. Cela a des conséquences sur les autres secteurs, car ils emploient la plus grande partie de la main d'œuvre relativement qualifiée, mais ne génèrent pas assez de ressources. Cette situation est à l'origine des inégalités comme le souligne Selon Ross (2001). Les États dépendants des ressources naturelles ont des niveaux d'inégalité significativement plus élevés que les autres États ayant des revenus similaires : plus les États ont une forte dépendance en ressources naturelles, plus la part des revenus destinée au développement humain est faible. La nature à forte intensité capitaliste dans ce secteur signifie également qu'il ne fournit pas des emplois accessibles aux pays à forte dotation en facteur travail non qualifiés ou moins qualifiés (Pegg, 2005). Ainsi, cette restriction d'accès à l'emploi d'une catégorie du capital humain n'est pas favorable au développement humain.

5.2.2.2 Cyclicité de la politique budgétaire et la démocratie : deux facteurs néfastes au développement humain

Les résultats ont montré que les politiques budgétaires procycliques en vigueur dans les pays de la CEMAC et la qualité de la démocratie constituent un frein pour le développement humain. Au sujet de la cyclicité de la politique budgétaire, la littérature soutient qu'elle est procyclique d'une part à cause des distorsions sur le marché international des capitaux, d'autre part à cause de la mauvaise qualité des institutions démocratiques. S'agissant de la distorsion sur le marché des capitaux, les pays de la CEMAC se voient restreindre l'accès aux capitaux pendant la phase contracyclique quand les prix du pétrole sont faibles—ils sont contraints de rembourser leurs emprunts. Dès lors, n'ayant pas suffisamment de ressources financières, il leur est difficile d'investir dans le développement humain.

Le second argument soutient que les pays à forte dépendance en ressources naturelles présentent en même temps la mauvaise qualité des institutions démocratiques qui est considérée comme un canal par lequel la malédiction des ressources naturelles affecte négativement le développement humain à long terme. Selon Alesina et al. (2008), la procyclicité de la politique budgétaire s'explique par le fait que les électeurs qui ne croient pas au gouvernement corrompu, le forcent à baisser les taxes ou accroître la production, ou les transferts pendant la bonne période. Ce qui pour eux constitue un moyen de bénéficier d'une part de la richesse du pays. Cette pression conduit le gouvernement dans la politique procyclique par l'augmentation des dépenses publiques et l'endettement. En plus, Tornell et Lane (1999) soutiennent que la procyclicité est due à l'« effet voracité », selon lequel, la compétition entre les groupes d'intérêt pour le contrôle des ressources, conduit à l'effet plus que proportionnelle de la redistribution quand le revenu augmente.

Vus dans un autre angle, et pour montrer comment les bénéfices pétroliers nuisent à la démocratie, Ross (2001) soutient qu'un gouvernement avec suffisamment de bénéfices pétroliers, a tendance à moins taxer la population, en espérant à moins de demandes et de représentativité de la part du peuple. Il ajoute en soutenant que les bénéfices pétroliers contribuent aux dépenses élevées pour le patronat, et par conséquent, érode la démocratie. En plus, le gouvernement qui ne finance son économie que par les bénéfices pétroliers, use de son pouvoir pour éviter la formation des groupes qui demandent plus de droits politiques.

Collectivement, les effets de taxation, des dépenses, et de formation de groupes sont caractéristiques des pays dépendants des ressources naturelles, autoritaires et peu démocratiques. Ils investissent peu dans le développement humain.

Il se pose un véritable défi sur la transformation des bénéficiaires pétroliers en investissement pour le développement humain en raison de la faible qualité des institutions démocratiques dans la CEMAC. Dans ces pays le

score de polity2 qui mesure le niveau de démocratie est très faibles par rapport à l'intervalle de] -10 ; +10[. Ainsi, il est de] -0,8 ; -1,1[pour le Cameroun, de] -0,8 ; -4[pour le Congo, et de] -6 ; +3[pour le Gabon.

En somme, la contrainte d'accès au marché international des capitaux ne justifie à elle seule la faible contribution des bénéfices pétroliers des pays membres de la CEMAC au développement humain. La mauvaise qualité des institutions démocratiques a une part de responsabilité. Selon le FMI (2015), après avoir atteint le point d'achèvement de l'initiative au PPTE en 2010, le service de la dette a atteint 6.6% en 2014 et 7.4% en 2015 correspondant à 86% et 122.4% de la dette extérieure les mêmes années. Par ailleurs le rapport du FMI (2017) montre que le déficit du solde courant a atteint 9.3% du PIB en 2016, alors qu'il était de 3.9% en 2014. Ce déficit est couplé avec le faible flux des capitaux extérieurs qui restreignent les emprunts extérieurs, par conséquent, entraîne une perte rapide des réserves qui atteignent 2.3 mois d'importations (soit USD4.9 milliards à la fin de 2016 et 9.3% 2014 soit USD15.5 milliards).

Finalement, afin de mettre fin aux effets négatifs de la politique budgétaire procyclique dans les pays membres de la CEMAC, le nouveau critère de convergence sur le solde budgétaire de référence intègre une règle d'épargne financière sur ressources pétrolières, introduit la contracyclicité dans la gestion budgétaire. Il est considéré comme la différence entre le Solde Budgétaire Global hors Pétrole et les 80% de la moyenne du quotient *recettes pétrolières rapportées au PIB* des trois dernières années. Ainsi, la gestion budgétaire en zone CEMAC ne devrait dépendre dorénavant ni du cours du baril de pétrole de l'année en cours, ni du niveau de la production pétrolière de l'année en cours, mais plutôt des niveaux des recettes pétrolières obtenues au cours des trois dernières années. Ce critère est respecté lorsque le solde budgétaire de référence est supérieur ou égal à -1,5% du PIB (*CEMAC, 2018*).

6 Conclusions et implications de politiques économiques

Le but de ce papier était d'analyser les effets des bénéfices des chocs pétroliers et de la cyclicité de la politique budgétaire sur le développement humain au Cameroun, au Congo, et au Gabon sur une période de 1990 à 2018.

Les résultats obtenus après estimation à travers le modèle P-VAR montrent que les bénéfices tirés du pétrole constituent des ressources peu profitables pour le développement humain. De plus, les politiques budgétaires procycliques et la qualité de la démocratie sont deux facteurs néfastes au développement humain qui corrobore les résultats de Arezki et Gylfason (2013) sur l'impact négatif des bénéfices tirés du pétrole et la gouvernance sur le développement humain.

Ces résultats nous ont permis de formuler quelques implications de politiques économiques qui vont dans deux directions : la première porte sur le défi de la transformation des bénéfices tirés du pétrole en investissement dans le développement humain. La deuxième est relative à la nécessité de promouvoir une meilleure gouvernance afin qu'elle soit profitable pour le développement humain.

Références

Aguiar, Mark et Gita Gopinath (2006): “Defaultable Debt, Interest Rates and the Current Account”, *Journal of International Economics*, 69 (1), 64–83.

Aguiar, Mark et Gita, Gopinath (2004): “Emerging Market Business Cycles: The Cycle is the Trend”, University of Chicago. Mimeo.

Alinsato Alastaire, IGUE Charlemagne Babatoundé, Adanguidi Jean, et AGBAZA Géofrois (2018) : « Subvention et compétitivité du coton en Afrique », *WTO Chairs*

Antoine, Kassia, Raju Jan Singh, and Konstantin M. Wacker (2017): “Poverty and Shared Prosperity: Let’s Move the Discussion beyond Growth”, *Forum for Social Economics* 46 (20): 192–205.

Barro, Robert J. (1979): “On the determination of the public debt”, *Journal of Political Economy* 87(5): 940-971. Gavin, Michael, and Roberto Perotti (1997): “Fiscal Policy in Latin America,” NBER Macroeconomics Annual (Cambridge, Mass.: MIT Press), 11-61.

Bhattacharyya, S. and R. Hodler (2009): “Natural Resources, Democracy, and Corruption”, *European Economic Review*, 54 (4): 608–21.

Bikai J. Landry, Batoumenm M. Hardy et Fossouo Armand (2016) : « Déterminants de l’inflation dans la CEMAC : le rôle de la monnaie », BEAC Working Paper, 05/16.

Bruno, Michael and Jeffrey D. Sachs (1985): “Economics of Worldwide Stagflation”, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Caivano, M. (2006): “The transmission of shocks between the U.S. and the Euro area, Bank of Italy”, manuscript.

Canova, F. and Pappa, P. (2004): “Does it Cost to be Virtuous? The Macroeconomic Effects of Fiscal Constraints”, in Clarida, R., Frankel, J.,

Giavazzi, F. and K. West (eds.) NBER International Seminar on Macroeconomics, National Bureau of Economic Research.

Canova, F. and Perez Forero, F. (2012): “Estimating overidentified, non-recursive, time varying coefficients, structural VARs”, UPF working paper

Canova, F., Ciccarelli, M., Ortega, E. (2007): “Similarities and Convergence in G-7 Cycles”, *Journal of Monetary Economics*, 54, 850-878.

Canova, Fabio; Ciccarelli, Matteo (2013): “Panel vector autoregressive models: a survey”, ECB Working Paper, No. 1507, European Central Bank (ECB), Frankfurt a. M.

CEMAC (2018) : « Rapport intérimaire de surveillance multilatérale 2017 et perspectives »

Davis, G. A., and Tilton, J. E. (2005): “The resource curse”. *Natural Resources Forum*. 29 (3), 233- 242. Blackwell Publishing, Ltd..

de la Brière, Bénédicte, Deon Filmer, Dena Ringold, Dominic Rohner, Karelle Samuda, et Anastasiya Denisova (2017): “From Mines and Wells to Well-Built Minds: Turning Sub-Saharan Africa’s Natural Resource Wealth into Human Capital”, Directions in Development Series. Washington, DC: World Bank.

Dollar, David, et Aart Kraay (2002): “Growth Is Good for the Poor.” *Journal of Economic Growth*, 7 (3): 195–225. Empirics of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 107, P.407–437

Ethan Ilzetzi Carlos A. Vegh (2008): “Procyclical fiscal policy in developing countries: truth or fiction?”, Working Paper 14191 <http://www.nber.org/papers/w14191>

Frankel, Jeffrey A. (2012): “The Natural Resource Curse: A Survey of Diagnoses and Some Prescriptions.” In *Commodity Prices and Inclusive Growth in Low-Income Countries*, edited by Rabah Arezki, Catherine

Pattillo, Marc Quintyn, and Min Zhu. Washington, DC: International Monetary Fund.

Frederiksen, Elisabeth Hermann (2008): “Spending Natural Resource Revenues in an Altruistic Growth Model”, *Environment and Development Economics* 13 (6): 747–73.

Gavin, Michael, and Roberto Perotti (1997): “Fiscal Policy in Latin America,” *NBER*

Golub S. (1983): “Oil Prices and Exchange Rates”, *The Economic Journal*, vol. 93, n° 371, pp. 576-593.

Gylfason Thorvaldur et Gylfi Zoega (2002): “Inequality and Economic Growth: Do Natural Resources Matter?” *CES info working paper number 712, April*.

Gylfason, T., Herbertsson, T. T., and Zoega, G. (1999): “A mixed blessing”, *Macroeconomic dynamics*, 3(02), 204-225.

Gylfason, Thorvaldur (2001): “Natural Resources, Education, and Economic Development,” *European Economic Review* 45 (4-6): 847–85.

Gylfason, Thorvaldur et Gylfi Zoega (2006): “Natural Resources and Economic Growth: The Role of Investment,” *The World Economy* Vol. 29, No. 8, August, pp. 1091-1115.

Hamilton, J.D. (1983): “Oil and the Macroeconomy Since World War II”, *Journal of Political Economy*, 91: 228-248.

Hodrick R.J. et E.C. Prescott (1980): “Post-War U.S Business Cycle: An Empirical Investigation”, *Mimeo, Carnegie-Mellon University, Pittsburgh*.

Holtz-Eakin, D., W. Newey and H.S. Rosen (1988): “Estimating vector autoregressions with panel data”, *Econometrica*, 56(6), 1371-1395.

Hsiao, C.(1986): "Analysis of Panel Data", Econometric society Monographs N0. 11. Cambridge University Press.

Humphreys, M., Sachs, J., and Stiglitz (2007): "Escaping the resource curse", J. E. (Eds.), New York: Columbia University Press, (pp. 11- 13)

Jeffrey A. Frankel (2010): "The natural resource curse: a survey", <http://www.nber.org/papers/w15836>

Jeffrey D. Sachs, Andrew M. Warner (1999): "The big push, natural resource booms and growth", *Journal of Development Economics Vol. 59, 43–76 Journal of Economic Perspectives—Volume 30, Number 1—Pages 161–184*

Kaminsky, Graciela, Carmen Reinhart et Carlos A. Végh (2004): "When It Rains, It Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies", in *NBER Macroeconomics Annual, edited by Mark Gertler and Kenneth Rogoff, Cambridge, MA: MIT Press.*

Kaufmann, D., A. Kraay and P. Zoido-Lobaton (2002): "Governance Matters II—Updated Indicators for 2000/01," World Bank Research Dept. WP No. 2772

Krugman, P. R. (1984): "Oil shocks and exchange rate dynamics", In: J. A. Frankel, (Ed.), 1984 Exchange Rates and International Macroeconomics. University of Chicago Press.

Kydland F. et Prescott E. (1977): "Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans", *Journal of Political Economy*, 85, 473-190.

Leite Carlos et Jens Weidman (1999): "Does Mother Nature Corrupt?" *IMF Working*

Love, I. and L. Zicchino (2006): "Financial development and dynamic investment behavior: Evidence from panel VAR", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(2), 190-210.

Michael Bruno et Jeffrey Sachs (1982): “Energy and resource allocation”: A dynamic model of the “Dutch disease”, NBER Working Paper No. 2

Michael R.M. Abrigo and Inessa Love (2015): “Estimation of Panel Vector Autoregression in Stata: A Package of Programs”; University of Hawai`i at Mānoa, Department of Economics, Working Paper Series

Morten O. Ravn and Harald Uhlig (2002): “ON ADJUSTING THE HODRICK-PRESCOTT FILTER FOR THE FREQUENCY OF OBSERVATIONS”, *The Review of Economics and Statistics*, vol. 84, issue 2, 371-375

N. Gregory Mankiw et David Romer, David N. Weil (1992): “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 107, P.407–437.

Papyrakis Elissaios and Reyer Gerlagh (2004): “The Resource Curse Hypothesis and Its Transmission Channels”, *Journal of Comparative Economics* 32 (1): 181–93.

Papyrakis Elissaios et Reyer Gerlagh (2006): “Resource Windfalls, Investment, and Long-Term Income”, *Resources Policy* 31 (2): 117–28.

Scott Pegg (2005): “Mining and poverty reduction: Transforming rhetoric into reality”, *Journal of Cleaner Production* 14, 376-387.

PNUD (2018) : « Indices et indicateurs de développement humain », mise à jour statistique

Rabah Arezkie and Thorvaldur Gylfason (2013): “Resource Rents, Democracy, Corruption and Conflict: Evidence from Sub-Saharan Africa » *Journal of African Economies*, Vol. 22, number 4, pp. 552–569 doi:10.1093/jae/ejs036 online date 4 January 2013

Rodrik, Dani (2016): “Premature Deindustrialization.” *Journal of Economic Growth* 21 (1): 1–33.

Ross Michael (2001): “Does Oil Hinder Democracy?” *World Politics* 53 (93): 325–61.

Ross, Michael (2012): “The Oil Curse: How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations”, *Princeton*

Sachs, J.D., and M.W. Andrew (1995): “Natural Resource Abundance and Economic Growth,” NBER Working Paper, W5398.

Talvi, Ernesto and Carlos A. Végh (2005): “Tax Base Variability and Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries”. *Journal of Development Economics*, Vol. 78, pp. 156-190.

Tornell, Aaron and Philip Lane (1999): “The Voracity Effects”, *American Economic Review* 89: 22-46.

Wood, A. and Berge, K. (1997): “Exporting Manufactures: Human Resources, Natural Resources, and Trade Policy”, *Journal of Development Studies*, 34: 35–59.

World Bank (2019): « Accelerating Poverty Reduction in Africa », World Bank.

ANNEXES

Tableau 7 : résultats du modèle

```

.      pvar      idh      ben_petro      depense      polity2,
instlags(1/4) gmmstyle override
Panel vector autoregression
GMM Estimation
Final GMM Criterion Q(b) =          .588
Initial weight matrix: Identity
GMM weight matrix:      Robust

No. of obs      =          81

No. of panels   =          3

Ave. no. of T   =      27.000

```

		Coef.	Std. Err.	z	P> z
[95% Conf. Interval]					
idh					
	idh				
L1.	.9703481	.020902	46.42	0.000	.9293809
	1.011315				
ben_petro					
L1.	-.0002767	.0000694	-3.99	0.000	-.0004127
	-.0001406				
cycl_bud					
L1.	.0000856	.0000684	1.25	0.210	-
	.0000484	.0002197			
polity2					
L1.	.0004945	.0001757			2.81
	0.005	.00015	.0008389		
ben_petro					
	idh				
L1.	-91.47966	18.24087	-5.02	0.000	-
	127.2311	-55.72821			

ben_petro					
L1.	.4862144	.080479	6.04		
0.000	.3284786	.6439503			
cycl_bud					
L1.	.3029802	.0716021	4.23		
0.000	.1626426	.4433178			
polity2					
L1.	1.675477	.1185203	14.14	0.000	
1.443182	1.907773				
cycl_bud					
idh					
L1.	-22.752	8.392886	-2.71	0.007	-
39.20175	-6.302246				
ben_petro					
L1.	-.0380785	.029594	-1.29	0.198	-
.0960817	.0199246				
cycl_bud					
L1.	-.1433025	.0403238	-3.55	0.000	-
.2223356	-.0642694				
polity2					
L1.	.1727497	.0685456	2.52		
0.012	.0384027	.3070966			
polity2					
idh					
L1.	18.42314	3.169847	5.81	0.000	
12.21035	24.63592				
ben_petro					
L1.	.0344531	.0152796	2.25		
0.024	.0045056	.0644006			
cycl_bud					
L1.	.0277205	.0171873	1.61	0.107	-
.0059659	.061407				
polity2					
L1.	.6311759	.0419726	15.04		
0.000	.5489111	.7134408			

Source : auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)

Tableau 8 : tests de causalité

Equation \ Excluded	chi2	df	Prob > chi2
idh			
ben_petro	15.885	1	0,000
depense	1.569	1	0,210
Polity2	7.916	1	0,005
ALL	26.897	3	0,000
ben_petro			
didh	7.349	1	0,000
depense	1.656	1	0,000
Polity2	199,844	1	0,000
ALL	487,949	3	0,000
edepense			
idh	7,349	1	0,000
ben_petro	1,656	1	0,000
Polity2	6,351	1	0,000
ALL	12,079	3	0,000
Polity2			
didh	33,779	1	0,000
ben_petro	5,084	1	0,024
edepense	2,601	1	0,107
ALL	50,319	3	0,000

Source : auteur sur la base de données (WDI, PNUD, 2020)