

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEURE

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

ECOLE NORMALE SUPERIEURE
D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE D'EBOWA

BP : 886 EBOLOWA

DEPARTMENT DE L'INNOVATION DES
TECHNIQUES COMMERCIALES ET DE
L'INDUSTRIALISATION



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

HIGHER TECHNICAL TEACHERS'
TRAINING COLLEGE OF EBOLOWA

P.O. BOX: 886 EBOLOWA

DEPARTMENT OF INNOVATION
COMMERCIAL TECHNICS AND
INDUSTRIALIZATION

RENTE DES RESSOURCES NATURELLES ET CROISSANCE ECONOMIQUE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Mémoire de fin d'étude

Mémoire de fin d'Étude en vue de l'Obtention du Diplôme des Professeurs d'Enseignement
Technique de Second Grade (DIPET II)

OPTION : ECONOMIE

Rédigé par :

NANGA ETOA Mireille lorine

Matricule : 19w1113

Sous la Direction de :

Dr. ELOMO ZOGO Thérèse

(Chargé de cours FSEG)

Président du jury :

Pr MONDJELI MWA NDJOKOU ITCHOKO

(M/C FSEG)

Examineur :

Dr AWOMO NDONGO Jean Colbert

(Chargé de cours FSEG)



Année académique 2020-2021

SOMMAIRE

SOMMAIRE	i
AVERTISSEMENT	ii
DEDICACE	iii
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DES ABREVIATIONS	v
LISTE DES TABLEAUX	vii
LISTE DES FIGURES	viii
RESUME	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCTION GENERALE	1
PREMIERE PARTIE : LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : CADRE THEORIQUE	11
CHAPITRE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE	13
SECTION 1 : REVUE THEORIQUE DE LA LITTERATURE	14
SECTION 2 : REVUE EMPIRIQUE DE LA LITTERATURE	22
CHAPITRE 2 : RENTE DES RESSOURCES NATURELLES ET CROISSANCE ECONOMIQUES : ETATS DES LIEUX EN AFRIQUES SUBSAHERIENNES	34
SECTION 1: PRESENTATION DES RESSOURCES NATURELLES, LA CROISSANCE ECONOMIQUE	34
SECTION 2 : LES INSTITUTIONS, LE CAPITAL HUMAIN ET L'INNOVATION	40
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE	47
DEUXIEME PARTIE : ANALYSE EMPIRIQUE DES EFFETS DE LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE EN ASS	48
CHAPITRE 3 : APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ANALYSE DES EFFETS DE LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE	50
SECTION 1: RESSOURCES NATURELLES ET LA CROISSANCE ECONOMIQUE : UNE APPROCHE ECONOMETRIQUE	50
SECTION 2: TECHNIQUES D'ESTIMATIONS	56
CHAPITRE 4 : RESULTATS DE LA RECHERCHE ET INTERPRETATIONS	58
SECTION I : ANALYSE STATISTIQUE : LES FAITS STYLISES	58
SECTION II : ANALYSES ECONOMETRIQUES ET INTERPRETATIONS	66
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE	72
CONCLUSION GENERALE	74
BIBLIOGRAPHIE	77
TABLE DE MATIERES	80

AVERTISSEMENT

« L'Université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur. »

DEDICACE

A mes enfants....

REMERCIEMENTS

Aussi vrai que nos seules capacités n'auraient pas suffi pour mener à bien cette étude, nos sincères remerciements vont à l'endroit de ceux qui, de près ou de loin n'ont ménagé aucun effort pour s'impliquer personnellement à la réalisation de ce travail. Ainsi, nous exprimons particulièrement notre profonde gratitude :

- Au Docteur **ELOMO ZOGO Thérèse**, Chargé de Cours et directeur de mon mémoire, pour sa disponibilité, ses conseils dans la rédaction de ce travail pour l'encadrement sans faille qu'elle a assuré tout au long de ce mémoire. Ses conseils et ses encouragements ont été des éléments motivateurs et stimulateurs pour la réalisation de ce travail de recherche.
- Au Professeur **NDJAKOMO ESSIANE Salomé**, pour sa disponibilité et ses conseils durant la formation.
- Docteur **SAMBA Michel Cyrille** pour son encadrement, ses conseils ainsi que ses soutiens tout au long de la formation ;
- Au Professeur **ETOA ETOA jean-bosco**, pour ses conseils, sa disponibilité et soutien tout au long de ma formation
- A Ma **Chère et tendre mère** pour le soutien, l'amour et le réconfort qu'elle m'a apporté tout au long de ma formation.
- A Ma **grand-mère** pour sa bonté, son amour, ses conseils, ses encouragements tout au long de ma formation
- Au Docteur **ONANA Simon Pierre**, pour ses encouragements et ses conseils
- A tous les enseignants de l'ENSET d'Ebolowa pour la participation au bon déroulement de la formation.

Enfin, je tiens à remercier tous les étudiants du second cycle de la deuxième promotion de l'ENSET d'Ebolowa, en particulier ceux de la filière Economie pour tous les échanges constructifs faits ensembles.

LISTE DES ABREVIATIONS

ACP : Analyses en Composantes Principales

ADF : Dickey- Fuller Augmenté

AEP : Asie de l'est et du pacifique

ALC : Amérique latine et Caraïbes

AN : Amérique du nord

ARDL : Auto Regressif Distributed Lag

AS : Asie centrale

ASS : Afrique subsaharienne

BAD : Banque Africaine de Développement

CESA : Stratégie Continentale d'Education pour l'Afrique

CFA : Coopération Financière d'Afrique

CNUCED : Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement

COVID: Corona Virus disease

CPIA: Country Policy and Institutional Assessment

EAC : Europe et Asie centrale

FERDI : Fondation pour les Etudes et Recherches sur le Développement International

FMI : Fonds Monétaire International

GII : Global Innovation Index

GMM : Méthode des Moments Généralisés

ICRG: International Country Risk Guide

IDA: International Development Association

INSEAD : Institut Européen d'Administration des Affaires

MENA : Moyen-Orient et Afrique du Nord

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

ODD : Objectifs de Développement durable

OFS : Office Fédéral Suisse

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

OMPI : Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

ONU : Organisation des Nations Unies

PIB : Produit Intérieur Brute

PNB : Produit National Brute

PP : Phillips-Perron

SIDA : Syndrome d'immuno Déficience Acquise

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UN-DESA : Département des Affaires Economiques et Sociales des Nations-Unies

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la Culture

VIH: Virus d'Immunodéficience Humaine

WDI: World Development Indicators

WGI: World Governance Indicator

WIPO: World International Property Organization

WJP : World Justice Project

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : principaux exportateurs de l’Afrique Subsaharienne selon les sources d’énergie 2019	37
Tableau 2 : principaux exportateurs de produits pétroliers 2018	38
Tableau 3 : classement de 10 pays selon la qualité des institutions	42
Tableau 4 – Spécification des variables et leurs sources	57
Tableau 5 : statistiques descriptives	60
Tableau 6 : Stationnarités	67
Tableau7 : résultat des estimations par la méthode de gmm en système de l’effet direct	70
Tableau 8 : des estimations en gmm de l’effet indirect de la rente des canaux de transmissions.....	71

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Pourcentage des réserves prouvées de pétrole par région du monde, 2019	35
Figure 2 : Production de pétrole brut en Afrique (en milliers de Barils).....	35
Figure 3: les exportateurs de ressources naturelles en Afrique Subsaharienne	38
Figure 4 : croissance du PIB réel entre 1999 et 2019 en Afrique Subsaharienne	39
Figure 5 : Répartition des dépenses publiques de santé en % du PIB selon les régions en 2014.....	43
Figure 6 : dépenses publiques d'éducation en pourcentage du total des dépenses publiques en 2019.	44
Figure 7 : Les 10 pays africains les mieux notés en matière d'innovation en 2018	45

RESUME

L'objectif de ce travail de recherche est d'analyser les effets des ressources naturelles sur la croissance économique tout en mettant en exergue les effets des différents canaux de transmissions. Nous avons utilisé les données de la Banque Mondiale sur la période de 2000-2020. Nous nous sommes servis de la Méthode des Moments Généralisés (GMM) en panel dynamique, pour évaluer les effets directs et indirects des ressources naturelles sur la croissance économique. Nos résultats démontrent que la bonne gestion des rentes de ressources naturelles à travers la bonne gouvernance, notamment les institutions fortes, l'innovation ainsi que le capital humain est une relance pour l'économie en Afrique subsaharienne. Dans ces circonstances, les pays Africains doivent veiller au maintien de la stabilité politique, au respect strict des principes d'Etat de droit et améliorer l'efficacité des administrations publiques afin de relancer l'activité économique tout en minimisant ses fluctuations.

Mots clés : ressources naturelles, croissance économique, Afrique Subsaharienne

ABSTRACT

The objective of this research is to analyse the effects of natural resources on economic growth while highlighting the effects of different transmission channels. We used data from the World Bank over the period 2000-2020. We used the Generalized Method of Moments (GMM) in a dynamic panel, to assess the indirect and indirect effects of natural resources on economic growth. Our results show that good management of natural resource rents through good governance, including strong institutions, innovation as well as human capital and economic recovery in Saharan Africa. In these circumstances, African countries must ensure that political stability is maintained, that the principles of the rule of law are strictly respected and that the efficiency of public administrations is improved in order to boost economic activity while minimizing its fluctuations.

Keywords: natural resources, economic growth, Sub-Saharan Africa

INTRODUCTION GENERALE

1. Contexte et problématique

« Si le produit des ressources naturelles était géré de manière responsable, il pourrait être une aubaine pour la société, permettant ainsi des précieux investissements dans les infrastructures, le capital humain, les services sociaux et autres biens publics» Mailey (2015).

En s'appuyant sur l'histoire économique, Chalmin (2017) indique dans quelles conditions l'exploitation des ressources naturelles d'un pays ou d'une région peut être source de croissance. Dans le contexte des économies exportatrices contemporaines, ce qui importe le plus, selon lui, est la capacité de celles-ci à gérer la rente tirée de ces ressources naturelles.

Les économies de l'Afrique Subsaharienne sont généreusement dotées en ressources naturelles, elles comptent plusieurs pays riches en ressources naturelles. Celles-ci sont indispensables à la croissance économique dans ces pays. Sur le plan de l'analyse conceptuelle Brunnschweiler et Bulte (2008) définit les ressources naturelles comme étant des actifs physiques ne résultant pas d'un processus de production et étant utiles à l'homme.

Une ressource naturelle peut être considérée comme utile du fait de son existence ou parce qu'elle génère un flux de services profitables pour la production, le commerce ou la consommation. Zeeuw 2000 classe les ressources naturelles selon différentes catégories :les ressources non renouvelables (matières premières qui englobent les minéraux, les vecteurs d'énergie fossile, les minerais métalliques et la biomasse nécessaires à la plupart des activités humaines) ,les ressources renouvelables ayant un caractère permanent comme l'énergie solaire et éolienne et les milieux environnementaux (l'air, l'eau et les sols, qui entretiennent la vie sur Terre et produisent des ressources biologiques).

Les économies de l'Afrique subsahariennes ont connu à un certain moment de leurs évolutions une relance de l'activité économique influencée par l'exploitation de leurs ressources naturelles, leurs croissances économiques en 2018 est estimée à 2,3 %, soit 0,4 point de pourcentage de moins que celle annoncée dans l'édition d'octobre 2018 d'Africa Pulse. Elle atteignait 2,5 % en 2017.Parmi les différents facteurs proposés, les institutions, la santé l'éducation, les progrès techniques et le système constitutionnel des pays D'Afrique subsaharienne sont des éléments clé de la gestion des ressources naturelles et conditionnent l'effet positif ou négatif que celles-

ci peuvent avoir sur la croissance économique (Mehlum et al. ,2006 ; Andersen et Aslaksen, 2008).

L'organisation mondial du commerce (OMC, 2010) présente les ressources naturelles comme étant les « stocks de matières présentes dans le milieu naturel qui sont à la fois rares et économiquement utiles pour la production ou la consommation, soit à l'état brut, soit après un minimum de transformation » Les économistes telles Acemogluet al.(2003), Aizenman et Pinto (2005), ont largement démontré que les pays ayant des ressources naturelles doivent avoir des « institutions fortes » pour mieux gérer les rentes de ces ressources. Ce qui leur permet d'éviter la malédiction des ressources et de minimiser les fluctuations chroniques liées à la mauvaise gestion des rentes

Les ressources naturelles de l'Afrique subsaharienne représentent environ 12% des réserves pétrolières mondiales (environ 40 pays du continent sont producteurs de pétrole ou ont des réserves pétrolières ou gazière prouvées) ; 40% des réserves mondiales d'or ; 85 à 95% des réserves de métaux du groupe du chrome et du platine ; 85% des réserves de phosphate ; plus de 50% des réserves de cobalt ; et un tiers des réserves de bauxite.

Selon les estimations du Bureau des études géologiques des Etats-Unis, l'Afrique augmentera de 78%, entre 2010 et 2017, sa production de métaux et de minéraux pour 15 métaux importants, contre seulement 30% aux Amériques et en Asie. Plusieurs pays africains ont une croissance alimentée par les nouvelles découvertes de réserves de pétrole, de gaz naturel et de minerais stratégiques, analyse la directrice générale d'Oxfam International en 2013.

Atteindre la croissance économique est un processus fondamental des économies contemporaines ; elle repose sur le développement des facteurs de production lié notamment à la révolution industrielle a l'accès à des nouvelles ressources minérales, énergétiques et au progrès techniques .C 'est dans ce sens que Bernier (1998) dit :la croissance est « ...une augmentation de la production sur une longue période ». C'est l'augmentation des produits et services produits par une économie sur une période donnée au sens large.

Les ressources naturelles peuvent être à la fois moteur ou obstacle à la relance économique de beaucoup de pays africains. D'une part, elles contribuent à la relance de l'activité économique déterminée par la croissance définit par Perroux (1966), comme « l'accroissement durable de la dimension d'une unité économique, simple ou complexe réalisé dans des changements de structure et éventuellement de système et accompagné de progrès économiques variable » ;

d'autre part elles engendrent contre toute attente la « malédiction des ressources ». Selon la conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement, « la malédiction des ressources naturelles désigne une situation dans laquelle un pays dispose d'un secteur des ressources naturelles tourné vers l'exportation, qui génère de substantielles recettes publiques mais qui, paradoxalement, engendre stagnation économique et instabilité politique » (CNUCED, 2013).

L'activité économique en Afrique subsaharienne a nettement ralenti, mais, comme à l'accoutumée, la situation varie considérablement d'un pays à l'autre. La croissance économique de la région est tombée à 3,5 % en 2015, le plus bas niveau depuis une quinzaine d'années, et devrait continuer de ralentir en 2016 pour s'établir à 3 %, c'est-à-dire bien en deçà des taux de 5 % à 7 % enregistrés pendant la décennie écoulée (FMI, 2016). De fortes fluctuations des cours des produits de base compliquent considérablement la gestion macroéconomique. La production comme les recettes budgétaires et les comptes extérieurs ont été fortement soutenus par les produits de base pendant les années de hausse des cours. Acemoglu et al gestion macroéconomique.

La littérature économique identifie principalement les deux types d'effets des ressources naturelles sur la croissance économique : un effet direct et un effet indirect. En effet, l'effet indirect opérerait principalement à travers la qualité des institutions, l'innovation et du capital humain. Cependant, il convient de noter que les différents travaux sur les effets indirects ont considéré ces canaux individuellement. Ainsi, dans la perspective de la théorie de la croissance endogène, nous allons examiner l'effet indirect des ressources naturelles sur la croissance en intégrant le canal du capital humain, les institutions et l'innovation mais avant, nous ferons une analyse des effets directs de la rente des ressources naturelles sur la croissance.

Cairn info 2009 s'exprime sur la question des innovations et son rapport avec la croissance économique sur le long terme. L'innovation est présentée ici comme un potentiel économique considérable qui pourrait impulser et entretenir une croissance économique plus durable par le biais des progrès techniques tournés vers les énergies renouvelables, les nouveaux carburants, les nouveaux matériaux et les minerais.

Schumpeter quant à lui fait un rapport entre la rente et les innovations et dit : « A la base de l'innovation, il y a la recherche d'une rente de monopole, car l'innovation permet temporairement de faire mieux que ses concurrents, ce qui crée une situation de monopole. L'innovation permet donc de sortir du cadre de concurrence pure et parfaite ou le

profit n'existe pas » .Il met sur pied une dynamique dont le moteur est le progrès technique qui a comme principal référence l'innovation et l'accroissement de la production .

Un accent devrait être mis sur l'innovation dans les sous régions de l'Afrique subsaharienne. Selon l'indice mondial de l'innovation élaboré par Cornell University, l'INSEAD Business School et l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, l'Afrique subsaharienne reste en arrière sur ce plan. Pourtant rapportés au niveau de développement, les résultats de certains pays ne sont pas si mauvais. Leur Indice Mondial de l'Innovation (GII) publié le 15 août 2018 fait le constat que 20 pays « surperformant » en matière d'innovation par rapport à leur niveau de développement. « De ces 20 économies, six viennent d'Afrique Subsaharienne » note le rapport. Il s'agit du Kenya, du Mozambique, du Rwanda, de Madagascar, de l'Afrique du Sud et du Malawi « Il est important de noter que le Kenya, le Rwanda, le Mozambique, le Malawi et Madagascar se sont distingués par leurs capacités d'innovation au moins trois fois au cours des huit dernières années » soulignent les trois organisations.

L'association innovation capital humain et institutions, fait naître un gain en productivité et trace le chemin vers une croissance économique. Tourné dans ce sens l'étude de Zallé (2019) voit le rôle des institutions et du capital humain dans le phénomène de malédiction des ressources naturelles ; il mesure le capital humain via l'éducation. Le capital humain comprend deux composantes que sont : la santé et l'éducation. Prendre en compte une seule composante n'est pas assez représentatif pour le capital humain. Pour une mesure plus fidèle du capital humain, nous le mesurons par l'indice composite d'éducation et de santé développé par Ferdi en collaboration avec le Département des Affaires Economiques et Sociales des Nations-Unies (UN-DESA).

En 2000, la feuille de route du projet « Education pour tous » partait d'une situation initiale prenant en compte l'échec de Jomtien dont le bilan n'a pas été des plus réjouissants. Aussi, même si des efforts ont été accomplis. D'après une estimation de l'Unesco (2015), près de 115,4 millions d'enfants sont encore privés d'une éducation de base, dont 37 % sont en Afrique subsaharienne.

Les données de l'Unesco permettent des comparaisons assez fines dans le temps et entre les pays sur la part des dépenses publiques des États consacrée à l'éducation. En Afrique subsaharienne, la médiane se situe à 16,9 % contre 11,8 % en Europe et Amérique du Nord et

14,1 % au niveau mondial. L'Afrique subsaharienne est donc une des régions du monde où les gouvernements dépensent la plus grande part de leur budget pour leur système éducatif.

De tous les pays d'Afrique subsaharienne, seuls le Libéria et le Sud-Soudan ont dépensé moins de 10 % de leur budget pour l'éducation et 7 pays ont dépensé 20 %. Le Rapport 2011 de l'Harmonisation pour la santé en Afrique indique que, bien qu'elle soit en hausse, la proportion des budgets nationaux consacrée aux soins de santé est encore faible et ne suffit généralement pas à fournir, maintenir et améliorer la qualité et l'accessibilité aux soins de santé. L'impact de ce faible niveau d'investissement est étayé par les statistiques suivantes : d'une part, l'espérance de vie en Afrique a certes connue une évolution remarquable entre 1980 et 2018 passant de 50 à 61 ans mais demeure toujours la plus faible au monde (Banque Mondiale, 2020).

Les dépenses de santé reflètent le niveau global de consommation de biens et de services de santé par la population dans différents pays (OMS et al., 2017). Investir dans le système de soins de santé permet non seulement de mener une vie plus saine, mais aussi de créer des emplois, de renforcer la stabilité politique et sociale et de contribuer à la croissance économique et à la productivité (OMS et al., 2017). En 2015, les systèmes de santé mondiaux ont dépensé 7 300 milliards d'euros, ce qui représente près de 10% du PIB mondial (OMS et al., 2017). Les dépenses de santé dans le monde restent également très inégalement réparties.

L'Afrique Subsaharienne est la partie du monde où la qualité des institutions connaît une évolution quasiment faible au fil des années. Dans son rapport annuel publié en août 2019, la Banque Mondiale via la CPIA¹ (Country Policy and Institutional Assessment) fait état d'une constance dans l'amélioration de la qualité des institutions des pays de l'Afrique Subsaharienne. Les notes varient entre 1 et 6 où, 1 est la pire note tandis que 6 est la meilleure note. Depuis 2016, le rapport note une moyenne constante de 3,1 pour l'ensemble des 38 pays ayant fait l'objet d'évaluation. Malgré la mauvaise note globale que porte l'Afrique Subsaharienne, quelques pays tentent de se démarquer par des notes plutôt satisfaisantes. Le Rwanda est maintenu en tête du classement depuis 2015 avec un score de 4 sur 6. Successivement nous avons le Cap-Vert, le Kenya, le Sénégal, l'Ouganda avec des notes comprises entre 3,7 et 3,8.

¹ Outil de diagnostic annuel de la banque mondiale destiné aux pays de l'Afrique Subsaharienne susceptibles de bénéficier des financements de l'Association Internationale de Développement (IDA)

Portant sur les effets directs, plusieurs études ont constaté une association négative entre les ressources naturelles et la croissance économique. Dans une autre étude, Gylfason (2001) a également examiné l'influence des ressources naturelles sur la croissance économique d'un pays. L'étude se concentre sur les canaux par lesquels l'abondance des ressources a un impact négatif sur la croissance économique. Les résultats de l'étude ont montré qu'une croissance traînante provenant de la suffisance des ressources naturelles est le résultat du phénomène du syndrome hollandais conduisant à des influences néfastes telles l'excès de confiance et la négligence de l'éducation.

Les positions des auteurs divergent toutefois puisque Bravo-Ortega et De Gregorio (2005) trouvent que les ressources naturelles ont un impact positif sur le niveau revenu, mais un impact négatif sur le taux de croissance des pays. Brunnschweiler (2008) affirme, quant à elle, que la relation entre abondance en ressources naturelles et croissance économique est positive. Cette découverte d'une relation positive est confirmée pour l'abondance en minéraux par Davis (1995). Doppelhofer et al., (2000), en utilisant une approche bayésienne, ont constaté que la part de la production minière dans le PIB a été parmi les quatre variables robustes affectant positivement la croissance.

Alexeev et Conrad (2009) et Arin et Braunfels (2018) montrent que les ressources naturelles sont positivement associées à la croissance économique et n'approuvent donc pas la prétendue malédiction des ressources. Au contraire, d'autres études ont établi l'existence de cette hypothèse (voir Gerelmaa et Kotani, 2016 ; Henry, 2019). Au carrefour de ces deux courants de pensée, un troisième groupe de chercheurs affirme que, la validation ou la réfutation de l'hypothèse de la malédiction des ressources dépend de certains facteurs à savoir : la qualité des Institutions (Antonakakis et al., 2017; Qiang et Jian, 2020), les recettes fiscales (Mawejje, 2019; Chachu, 2020), les dépenses publiques d'éducation (Farzanegan et Thum, 2018) et conjointement de la qualité des institutions et le capital humain (Zallé, 2019).

Les études de Cotet et Tsui (2013) a également trouvé des résultats contradictoires. Alexeev et Conrad (2009) ont également trouvé une petite indication de la maladie hollandaise tout en examinant le lien entre les ressources pétrolières et la croissance économique. De plus, dans une autre investigation, Havranek et al., (2016) ont considéré les 43 études examinant le lien entre ressources et croissance. Les résultats de l'enquête ont révélé que 40 % des estimations étudiées ont démontré le lien négatif significatif, tandis que 20 % ont signalé la signification

positive parmi les estimations ; l'étude a également conclu que 40 % des estimations considérées ont trouvé l'insignifiance de l'association ressource-croissance.

S'agissant cette fois des effets indirects des ressources naturelles sur la croissance économique, un premier groupe d'études constate que les pays qui ont bénéficié au mieux des ressources naturelles sont ceux qui ont des niveaux élevés de capital humain (Lederman et Maloney, 2007). Un deuxième groupe pense que l'impact des ressources naturelles est conditionné par la qualité des institutions (Mehlum et al., 2006b). Cependant, un troisième groupe pense que ni les institutions ni le capital humain ne jouent un rôle spécifique dans la malédiction des ressources naturelles (Arezki et van der Ploeg, 2007). En fait, il existe peu de consensus sur l'effet de la richesse en ressources naturelles sur la croissance économique et sur le mécanisme qui sous-tend cet effet. En effet, par le biais d'une méta-analyse de 43 études, Havranek et al., (2016) ont constaté qu'environ 40 % des articles empiriques constatant un effet négatif, 40 % ne constatant aucun effet et 20 % concluent ont un effet positif

Cependant, la littérature relative aux ressources naturelles et au rôle du capital humain peut être divisée en trois catégories. La première catégorie de travaux soutient que les ressources naturelles dégradent le niveau du capital humain, ce qui conduit à de très mauvaises performances économiques. C'est la malédiction humaine des ressources naturelles qui explique le fait que les ressources naturelles empêcheraient les gouvernements dotés d'un bon niveau de ressources naturelles favorables à la croissance économique, d'investir sur le capital humain (Leite et Weidmann, 1999 ; Isham et al., 2005 ; Sala-i-Martin et Subramanian, 2008). En outre, Leite et Weidmann (1999) ont montré que les pays riches en ressources naturelles ont tendance à être les pays où les niveaux de capital humain sont les plus bas. Isham et al., (2005) considèrent que les pays les mieux dotés en ressources naturelles facilement disponibles (or, diamants) et en cultures de rente (café, cacao) sont ceux qui présentent les moins bons niveaux de capital humain.

Les ressources naturelles nuisent également à l'amélioration du capital humain car les gouvernements utilisent les revenus des ressources naturelles pour déplacer la responsabilité publique et contrer les pressions en faveur d'une réforme éducative (Sala-i-Martin et Subramanian, 2008). Ainsi, les ressources naturelles peuvent détruire la qualité du capital humain par le biais de guerres civiles et de convulsions institutionnelles, qui peuvent affaiblir l'État. En outre, les luttes pour la capture et la distribution de la rente augmentent l'instabilité politique et le risque de conflit armé. (Carbonnier, 2013). Pour Carbonnier (2013), les dirigeants

ont tendance à redistribuer les rentes extractives à des groupes préférentiels de manière plus que proportionnelle à la croissance des revenus pour rester au pouvoir. Dans ce but et conformément à la théorie de l'État rentier, Ross (2001) conclut que la rente pétrolière agit comme un frein au capital humain.

Jensen et Wantchekon (2004) confirment l'existence d'une corrélation négative entre l'abondance des ressources naturelles et le capital humain en Afrique. Ils affirment que non seulement l'abondance des ressources est un déterminant important du capital humain, mais qu'elle détermine aussi partiellement le succès de la mise sur pied des politiques en faveur d'une amélioration du capital humain en Afrique. De plus, parce que les citoyens contribuent peu aux fonds publics, les dirigeants sont peu enclins à leur rendre compte de l'allocation de la rente, ce qui renforce la tendance à voir émerger des gestions calamiteuses des revenus issus de l'exploitation des ressources naturelles (Leite et Weidmann, 1999 ; Ross, 1999).

Aussi, le troisième argument relatif à ce paradoxe de l'abondance est celui relatif à l'accumulation du capital humain (Gylfason, 2001). En effet, on constate que les industries extractives et même les industries agricoles utilisent en moyenne une main d'œuvre moins qualifiée que d'autres, alors un secteur de ressources naturelles dominant réduit les incitations à investir dans l'accumulation du capital humain tant au niveau privé que public. Compte tenu du rôle privilégié de l'éducation dans la théorie des modèles de croissance endogène de Lucas (1988), un niveau d'éducation inférieur aura de ce fait une tendance à freiner la croissance (Gylfason et al ,1999).

Au regard de ces études sur la relation entre les ressources naturelles et la croissance économique en ASS nous pouvons donc nous poser la question de savoir ; quels sont les effets de la rente des ressources naturelles sur la croissance économique en Afrique subsaharienne ?

2. Objectifs de l'étude

L'objectif général est **d'évaluer les effets des ressources naturelles sur la croissance économique en ASS**.il s'agit de :

- D'évaluer l'effet direct des ressources naturelles sur la croissance économique en ASS
- Analyser les effets indirects des ressources naturelles sur la croissance économique en ASS

3. Hypothèses

Dans l'optique d'atteindre les objectifs susmentionnés, nous formulons notre l'hypothèse principale selon laquelle : les ressources naturelles influencent positivement et significativement la croissance économique en ASS. Notre étude porte sur les deux hypothèses secondaires suivantes :

- La rente des ressources naturelles a un effet direct positif et significatif sur la croissance économique
- Les ressources naturelles par leurs effets indirects, influencent positivement et significativement la croissance économique

4. Intérêt de l'étude

La contribution de cette étude s'articule autour de deux points : la première contribution est d'ordre méthodologique. Il existe à notre connaissance, une seule étude ayant investigué sur le rôle du capital humain dans la relation ressources naturelles-croissance économique Zallé (2019). Notre étude s'inspire des travaux de Zallé (2019) qui voit le rôle des institutions et du capital humain dans le phénomène de malédiction des ressources naturelles. Ce faisant, il utilise la méthode d'estimation ARDL (Autoregressif Distributed Lag) de Pesaran et al., (2001).

Certes cette méthode a l'avantage de détecter une éventuelle relation de Co intégration en l'absence d'intégration des variables de même ordre mais elle ne prend pas en compte l'endogénéité qui est un problème inhérent à l'analyse des données. Elle ne prend non plus en compte la causalité inverse qui pourrait exister entre les variables de contrôle et la variable dépendante. Ces différentes limites sont corrigées par la Méthode des Moments Généralisés de Blundell et Bond (1998). C'est cette méthode d'estimation que nous utiliserons dans cette étude afin d'obtenir des résultats robustes. La seconde contribution de ce travail porte sur la mesure du capital humain.

L'étude de Zallé (2019) mesure le capital humain via l'éducation. Le capital humain comprend deux composantes que sont : la santé et l'éducation. Prendre en compte une seule composante n'est pas assez représentatif pour le capital humain. Pour une mesure plus fidèle du capital humain, nous le mesurons par l'indice composite d'éducation et de santé développé par Ferdi en collaboration avec le Département des Affaires Economiques et Sociales des Nations-Unies (UN-DESA).

5. Cadre Méthodologique

Cette étude porte sur un panel de 39 pays de l'Afrique Subsaharienne avec des données couvrant globalement la période 2000-2020. Les données sont issues de différentes bases de données : Banque Mondiale (2021), World Governance Indicator (WGI) et FERDI. Afin de fournir des résultats à la fois robustes et valides, cette étude se propose tout d'abord d'étudier les propriétés des différentes variables qu'elle utilise. Pour ce faire, elle effectue des tests de racine unitaire. Plus spécifiquement, les tests de Dickey- Fuller Augmenté (ADF) et de Phillips-Perron. Ensuite, nous utilisons une méthode d'estimation prenant en compte l'hétérogénéité et résolvant les problèmes d'endogénéité. Il s'agit notamment de la Méthode des Moments Généralisés (GMM) en système proposée par Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998).

7. Organisation du travail

En dehors de l'introduction générale et de la conclusion générale, la présente étude est subdivisée en deux principales parties, chacune des parties est constituée de deux chapitres. La première partie intitulée rente des ressources naturelles et croissance économique : le cadre théorique, aborde les fondements de la rente des ressources naturelles sur la croissance économique (chapitre 1). Puis fait l'état des lieux de la rente des ressources naturelles sur la croissance économique en Afrique subsaharienne (chapitre 2). La deuxième partie est consacrée à l'évaluation empirique des effets directs et indirects de la rente des ressources naturelles sur la croissance économique en Afrique subsaharienne et s'articule également sur deux chapitres. Le chapitre 3, la méthodologie mobilisée et le chapitre 4 les principaux résultats.

**Première Partie : LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES
SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE EN AFRIQUE
SUBSAHARIENNE : CADRE THEORIQUE**

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE

Le capital naturel revêt une importance particulière dans les pays en développement. D'après les estimations, sa part dans le total des richesses atteint 26 % dans les pays à faible revenu, contre 13 % dans les pays à revenu intermédiaire et 2 % seulement dans les pays industrialisés ou membres de l'OCDE. Par ailleurs, la production primaire occupe une place relativement plus grande dans la production, le commerce intérieur, les exportations et le revenu national des pays en développement. Aussi, les activités fondées sur les ressources naturelles se traduisent-elles par des possibilités d'emploi et de revenu appréciables.

Les ressources naturelles renouvelables et non renouvelables sont gérées de façon différente. Cette différence vaut pour l'extraction et l'utilisation de ces ressources mais aussi pour la réglementation, les recettes et la fiscalité, la durabilité, la remise en état des sites. Pour les ressources non renouvelables, Harold Hotelling a montré qu'il existait un lien entre celles-ci et la croissance économique (Hotelling, 1991). La règle de Hotelling est née d'une interrogation à propos de la gestion optimale d'un gisement minier. Le propriétaire d'une telle ressource souhaitant naturellement maximiser la valeur actualisée de ses profits futurs, une double question se pose à propos de l'extraction et de l'évolution du prix de vente.

Dans cette partie chapitre nous essayons tout d'abord de présenter les perspectives théoriques des effets des ressources naturelles sur la performance économique (Chapitre 1) ; ensuite d'exposer les considérations théoriques et empiriques. Sur le lien existant entre les rentes de ressources naturelles et les différents canaux de transmissions (institutions, capital humain et innovation). Toutefois, avant de procéder à l'exposé de tels fondements, un préalable à satisfaire, consiste à mettre en avant le débat conceptuel autour de ses notions notamment en termes de rentes de ressources naturelles dans leur globalité et la croissance économique sur le plan empirique (chapitre II).

CHAPITRE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE

Les ressources naturelles peuvent être à la fois moteur ou obstacle à la relance de l'activité économique de beaucoup de pays africains. D'une part, elles contribuent à la relance de l'activité économique déterminée par la croissance définie par Perroux (1966), comme « l'accroissement durable de la dimension d'une unité économique, simple ou complexe réalisé dans des changements de structure et éventuellement de système et accompagné de progrès économiques variables » ; d'autre part elles engendrent contre toute attente « la malédiction des ressources ».

(CNUCED, 2013) décrit « la malédiction des ressources naturelles comme une situation dans laquelle un pays dispose d'un secteur des ressources naturelles tourné vers l'exportation, qui génère de substantielles recettes publiques mais qui, paradoxalement, engendre stagnation économique et instabilité politique ».

La malédiction des ressources, telle que popularisée par Sachs et Warner, en 1995, établit une corrélation négative entre l'abondance en ressources naturelles et la croissance du PIB. Ainsi, selon ces auteurs, les pays ayant une plus grande quantité de ressources tendent à croître moins vite que les autres. Cela constitue ce qu'ils appellent une « malédiction » puisque les ressources sont un obstacle à la croissance. Pour Rotillon (2005) « on parlera de ressource naturelle au sens économique quand la ressource sera utilisable avec la technologie existante exploitable avec les prix actuels ».

La « malédiction des ressources naturelles », est une difficulté que rencontrent les nations avec une abondance de ressources naturelles, en particulier le pétrole. Elle a été décrite la première fois en 1990, dans le livre de Richard Auty². Selon Gerelmaa et Kotani (2016), la malédiction des ressources naturelles renvoie au paradoxe selon lequel les pays riches en ressources telles que le pétrole, le gaz naturel, les minerais ou d'autres ressources non renouvelables ont tendance à avoir des performances économiques et sociales plus faibles que les pays non dotés de ressources naturelles. L'expression inventée par Auty (1994) suggère que la dépendance ou l'abondance en ressources naturelles tend à entraver la croissance en

² Richard Auty, *Resource-Based Industrialization: Sowing the Oil in Eight Developing Countries*, Clarendon Press, Oxford, 1990

affaiblissant les institutions et en encourageant les activités de recherche de rente (Torvik, 2002).

Ce point de vue bien que controversé a été largement adopté depuis les travaux séminaux de Sachs et Warner (1995, 1999, 2001) et Gylfason (2001) montrant l'effet négatif de la dépendance aux ressources naturelles sur le développement économique. Pour comprendre le concept de malédiction des ressources, Badeeb et al, (2017) suggèrent d'effectuer une distinction entre la richesse en ressources naturelles et les autres types de richesses. Selon Humphreys et al, (2007), contrairement aux autres ressources, les ressources naturelles qui sont majoritairement des ressources non renouvelables (pétrole, gaz naturel) n'ont pas besoin d'être produites, mais juste extraites. Étant donné que l'extraction des ressources naturelles ne résulte pas d'un processus de production, ce secteur d'activité crée par conséquent moins d'emploi par unité de capital investi (Badeeb et al, 2017 ; Karl, 2004).

Dans ce chapitre, nous nous évertuerons à faire jaillir les revues à la fois théoriques et empiriques relatives à la malédiction des ressources naturelles. Ce faisant, nous ferons également une présentation des études ayant investigué sur les canaux par lesquels les ressources naturelles affectent la croissance économique.

Section 1 : revue théorique de la littérature

Il s'agira dans le premier volet de cette partie du travail de présenter une revue récente des travaux ayant investigué sur la relation entre les ressources naturelles et la croissance économique. Dans le second volet, nous présenterons les travaux ayant investigué sur les canaux par lesquels les ressources naturelles influencent la croissance économique.

1.1.Revue des travaux théoriques sur la relation ressources naturelles-croissance économique

Il existe deux perspectives antagonistes sur le rôle des ressources naturelles dans une économie. La perspective optimiste peut être attribuée à Adam Smith et David Ricardo qui ont affirmé que *ceteris paribus*, les ressources naturelles jouent un rôle bénéfique dans le processus de développement économique (Badeeb et al, 2017). De nombreux économistes de l'après-guerre ont également soutenu cette idée. Rostow (1961) par exemple, considérait l'abondance de matières premières comme un élément préalable au « décollage » des pays les moins avancés. Balassa (1980) a également montré que les ressources naturelles contribuent au développement industriel car elles fournissent des fonds pour la formation du capital physique et augmentent la demande de produits industriels. Dans

la même veine, Deaton (1999) soutient que les rentes des ressources naturelles sont une source potentielle de revenus pour l'accumulation de capital physique. Cependant, depuis les années 1980, une seconde perspective davantage pessimiste est parvenue à remettre en question l'opinion traditionnelle selon laquelle les ressources naturelles sont une bénédiction. Selon ce courant de pensée, l'abondance des ressources provoque des distorsions ou certaines tendances dans une économie qui ébranlent ensuite les performances économiques (Ross, 1999). Ces distorsions servent de mécanismes de transmission qui créent et expliquent la corrélation négative entre l'abondance des ressources naturelles et la croissance économique (Behbudi et al, 2010). Ces mécanismes peuvent être divisés en deux catégories : des mécanismes économiques et des mécanismes politiques (Frankel, 2010; Badeeb et al, 2017).

1.1.1. Fondements économiques

Sur le plan économique, les principales raisons pour lesquelles la dépendance aux ressources entrave le développement peuvent être imputables au phénomène du syndrome hollandais, à la volatilité des prix des produits de base et aux échecs de la politique économique (Badeeb et al, 2017).

Jusqu'à la fin des années 1980, l'orthodoxie économique considérait l'abondance de matières premières comme un important vecteur de développement qui permettrait d'attirer les investisseurs et d'accroître les revenus d'exportation (Carbonnier, 2013). À ce moment-là, le phénomène de « syndrome hollandais » ou *Dutch disease* nommé d'après le déclin de l'industrie néerlandaise après la découverte du gaz naturel à Groningue a émergé pour ouvrir la voie à une vision pessimiste de l'abondance en ressources naturelles (Corden et Neary, 1982). Comme le résumait Sachs et Warner (1995), Gylfason (2001) et Frankel (2010), le syndrome hollandais survient lorsque les revenus des ressources naturelles augmentent et entraînent un accroissement du revenu intérieur et de la demande de biens. Les revenus supplémentaires à la disposition des agents économiques du pays vont accroître la demande de biens, et provoquer une inflation et une hausse du taux de change réel. En conséquence, les prix relatifs des produits de base non liés aux ressources augmentent et leurs exportations deviennent chères par rapport aux prix du marché mondial. Cela conduit à une perte de compétitivité de ces produits et des investissements qu'ils attirent. Cet effet négatif sur la croissance économique du pays riche en ressources est appelé « l'effet dépenses » (Badeeb et al., 2017). En outre, la main-d'œuvre et les autres facteurs de production tels que les capitaux sont transférés du secteur manufacturier au secteur des ressources naturelles. Les prix de ces facteurs augmentent sur le marché intérieur.

En conséquence, les coûts de production des autres secteurs d'exportations traditionnelles augmentent, contractant davantage ces secteurs (Badeeb et al., 2017).

Cet effet néfaste sur les secteurs non liés aux ressources est appelé « l'attraction ». En particulier, si les secteurs non liés aux ressources naturelles tels que l'industrie manufacturière génèrent plus de retombées positives pour la croissance que les secteurs liés aux ressources, les effets « dépenses » et « attraction » de la croissance de la production des ressources naturelles pourraient alors évincer la production non liée aux ressources et la croissance économique (Badeeb et al., 2017).

La dépendance aux ressources naturelles expose les pays à un second canal de la malédiction des ressources qui est la volatilité des prix des produits de base. En effet, les prix des matières premières sont de nature volatile. Cette volatilité se traduit par une instabilité des revenus et donc des dépenses dans les pays en développement riches en ressources en raison de la faible résilience de leur économie aux chocs extérieurs (Mabali, 2016). Davis et Tilton (2005) affirment que la volatilité des prix des produits de base entraîne des fluctuations pro cycliques des recettes des administrations publiques et des recettes d'exportation, les deux diminuant pendant la baisse des prix. Cela rend la planification des dépenses et des recettes de financement public plus difficiles, ce qui peut à son tour réduire l'efficacité des investissements publics et privés. Selon VanderPloeg et Poelhekke (2009), cette volatilité tend également à miner les décisions de dépenses publiques dans la mesure où les engagements budgétaires pris en période d'expansion conduisent ultérieurement lors des phases de récession à des coupes drastiques dans les dépenses essentielles. De même, Humphreys et al, (2007) affirment que l'ampleur des fluctuations des prix des ressources peut être amplifiée par les prêts internationaux. Lorsque les prix des matières premières sont élevés, les pays riches en matières premières empruntent à l'étranger. Lorsque les prix baissent, les prêteurs internationaux exigent le remboursement et imposent des réductions de dépenses, ce qui augmente l'ampleur des ralentissements (Badeeb et al, 2017)³.

La thèse de l'échec de la politique économique est postulée par des auteurs tels que Gylfason (2001), Stevens (2003) et Iimi (2007). D'une part, Stevens (2003) souligne le rôle de l'État dans la mauvaise affectation des revenus tirés des ressources naturelles. Iimi (2007) fait

³ Historiquement, les pays en développement dépendant des ressources naturelles ont profité de la hausse des prix du pétrole dans les années 1970 pour contracter des emprunts. Dans les années 1980, lorsque les prix se sont effondrés et que les taux d'intérêt se sont fortement accrus, ces pays se sont retrouvés dans des situations de surendettement (Hooper, 2017).

également valoir que les rentes des ressources naturelles peuvent donner aux décideurs un excès de confiance en leurs économies.

En effet, l'accès aux recettes des ressources peut soulager les gouvernements en matière de recouvrement des impôts et de nécessité d'une discipline budgétaire. Les gouvernements peuvent exploiter cette contrainte réduite sur la nécessité d'imposer des taxes autres que sur les ressources pour ne pas créer les pressions auxquelles ils seraient confrontés pour des réformes politiques (Badeeb et al., 2017). D'autre part, la dépendance aux ressources naturelles peut réduire les incitations à l'accumulation de capital humain en raison des recettes budgétaires basées sur ces ressources. Le capital humain comporte de nombreuses externalités positives pour la croissance économique. Ainsi, dans les pays riches en ressources naturelles, les pouvoirs publics ont tendance à devenir dépendants de l'industrie extractive et investissent moins dans le capital humain. L'étude séminale de Gylfason (2001) indique que les dépenses publiques d'éducation en pourcentage du revenu national, les taux de scolarisation dans l'enseignement secondaire et les années de scolarisation sont tous inversement corrélés à la dépendance aux produits de base, ce qui inhibe la croissance à long terme.

1.1.2. Fondements politiques

D'un point de vue politique, les principaux mécanismes de transmission de la malédiction des ressources sont la recherche de rentes, la faiblesse des institutions et le risques de conflits. Le concept de rente tire ses origines de la théorie économique de la rente. Selon, David Ricardo, le surproduit de l'activité économique est partagé entre les salaires, les profits et les rentes.

Les travailleurs salariés perçoivent un salaire de subsistance en échange de leur travail, les capitalistes reçoivent des profits tandis que les propriétaires fonciers ont pour principal revenu la rente foncière déterminée par la quantité de terres cultivées et leur rendement. Ricardo définit la rente comme « la portion du produit de la terre que l'on paie pour avoir le droit d'exploiter les facultés productives originelles et impérissables du sol » (Ricardo, dans Guigou (1982)).

Chez les classiques, la rente agricole est issue d'une valorisation sur le marché domestique (Talahite, 2012). Mais la rente des ressources naturelles qui résulte de la différence entre la valeur de la production de ressources naturelles brutes aux prix mondiaux et le coût total de production (Badeeb et al., 2017) est fixée sur le marché mondial. Ainsi, c'est lorsqu'elles sont valorisées sur le marché extérieur que les ressources naturelles procurent une rente.

Selon la théorie de l'état rentier, la rente est assimilée à un revenu extérieur (Beblawi, 1987). Cette théorie part du constat selon lequel les États dits rentiers sont généralement autoritaires et relie cela au caractère exogène des revenus des ressources naturelles car ils proviennent de revenus extérieurs à la société. S'inspirant des travaux précurseurs de Mahdavy et Cook (1970), Beblawi (1987) a ensuite affiné cette définition, suggérant qu'un État rentier est un État où la rente est payée par des acteurs étrangers, où elles reviennent directement à l'État, et où «seuls quelques-uns sont engagés dans la génération de cette rente (richesse), la majorité n'étant impliquée que dans sa distribution ou son utilisation». Selon Bhagwati (1982), les activités de recherche de rente sont des activités de recherche de profits improductive provoquant une perte directe pour le revenu national. Dans les pays tributaires du pétrole, la recherche de rente fait référence à un comportement généralisé dans les secteurs publics et privés visant à s'accaparer de la rente pétrolière par des moyens non productifs (Karl, 2004). Ce comportement de recherche de rente pénalise lourdement les activités productives.

Plusieurs économistes notamment Gylfason (2001), Hodler (2006) et Iimi (2007) suggèrent que dans certains pays, les recettes tirées des ressources naturelles augmentent le pouvoir des élites qui ont la capacité d'accroître les inégalités de revenus. Les élites prennent généralement une grande partie de ces revenus et les distribuent au profit de leurs cercles immédiats plutôt que de les investir dans le développement économique durable (Badeeb et al., 2017). Lane et Tornell (1996), Tornell et Lane (1999) et Torvik (2002) attirent également l'attention sur un «effet de voracité», qui se produit lorsque le pouvoir coercitif d'un gouvernement ne sert qu'à transférer la richesse du secteur productif à des groupes d'intérêt privilégiés par le biais de la fiscalité, du vol, des pots-de-vin, et autres activités de recherche de rente, ce qui déprime l'esprit d'entreprise en réduisant le stock de capital.

Le rôle des institutions dans la détermination de la manière dont les ressources naturelles affectent la croissance a été un point de divergence dans la littérature (Atangana, 2019). L'on pense d'ailleurs qu'elles expliquent pourquoi des pays dotés de ressources similaires suivent des trajectoires de développement opposées, comme l'illustre la comparaison Nigeria – Botswana (Dauvin et Guerreiro, 2017). Ainsi, nous distinguons d'une part les institutions économiques et d'autre part les institutions politiques.

Trois courants de pensées s'opposent concernant le rôle des institutions économiques dans la détermination de l'effet des ressources naturelles sur le développement (Mehlum et al., 2006a).

Premièrement, plusieurs auteurs soulignent que la rente des ressources a un effet négatif sur la qualité des institutions d'un pays ou sur la probabilité de transition vers des structures plus propices à la croissance (Isham et al., 2005; Frankel, 2010). Karl (1997) et Ross (2001) estiment que cette faible qualité institutionnelle serait l'une des conséquences de la recherche de rente. Pour Isham et al. (2005), les ressources naturelles compromettent le développement institutionnel car les gouvernements utilisent la rente des ressources pour apaiser la dissidence et modifier la responsabilité publique.

D'autres auteurs notamment Sachs et Warner (1995) et Brunnschweiler (2008) ne considèrent pas que les institutions jouent un rôle significatif dans l'explication de la malédiction des ressources. En effet, faute de trouver un soutien empirique à ce mécanisme, Sachs et Warner (1995) concluent que la qualité institutionnelle ne peut pas expliquer la malédiction des ressources. Ils reviennent alors à l'explication du *Dutch disease* comme étant la plus pertinente. Le troisième courant de pensée considère que les institutions sont décisives pour déterminer si la rente des ressources constitue une malédiction ou une bénédiction (Mehlum et al., 2006b; Robinson et al., 2006; Mavrotas et al., 2011). En particulier, la différence de performance économique entre les pays riches en ressources est attribuée à la manière dont la rente est répartie par le biais d'arrangements institutionnels (Badeeb et al., 2017).

Conformément à ce point de vue, la qualité des institutions prévient les effets négatifs de la dotation en ressources sur la croissance (Torvik, 2009). La littérature considère par conséquent qu'il existe un seuil à partir duquel l'effet négatif des ressources naturelles est complètement neutralisé (Mondjeli et Tsopmo, 2017 ; Zallé, 2018 ; Abdulahi et al., 2019).

S'agissant des institutions politiques, depuis les travaux novateurs de Ross (2001), une littérature abondante montre que la dotation en ressources naturelles engendre l'autoritarisme et entrave la démocratie (Jensen et Wantchekon, 2004; Aslaksen, 2010; Ahmadov, 2014)⁴.

Ross (2001) avance trois explications à ce phénomène, premièrement un « effet rentier », deuxièmement un « effet de répression » et troisièmement un « effet de modernisation »

⁴ Les partisans de cette thèse parlent de «la malédiction politique des ressources naturelles».

Ross (2001) distingue trois mécanismes explicatifs de l'effet rentier, le premier consistant en ce qu'il désigne « effet de taxation ». Ross (2001) suggère qu'un gouvernement qui tire une part essentielle de ses revenus de l'imposition de sa population sera confronté à l'avènement inévitable d'une forte demande de démocratie. À l'inverse, lorsqu'un État tire l'essentiel de ses revenus des rentes des ressources naturelles, il devient « autonome » par rapport à la société ; les rentes, en allégeant la pression fiscale, neutralisent la demande de reddition des comptes⁵. Une deuxième composante de l'effet rentier est appelée « effet de dépense ». Ross (2001) estime que la richesse pétrolière entraîne une augmentation des dépenses de clientélisme, ce qui réduit les pressions latentes pour une forte demande de démocratie. La troisième composante est l'effet de « formation de groupes » qui stipule que le gouvernement usera de ses largesses pour empêcher la formation de groupes sociaux indépendants de l'État et donc susceptibles de demander des droits politiques (Mahdavy et Cook, 1970; Ross, 2001).

S'agissant de l'effet de répression, il est avancé que la richesse rentière augmente la valeur du pouvoir détenu, incitant ainsi les politiciens à allouer davantage de ressources pour rester au pouvoir (Caselli et Cunningham, 2009). Ces derniers le font en monopolisant l'accès aux revenus des ressources et en récompensant leurs partisans politiques en leur fournissant des emplois dans l'appareil d'État (Robinson et al., 2006). Ces types de dépenses contribuent à renforcer le soutien au pouvoir en place et à apaiser les revendications de l'opposition.

Les politiciens peuvent également chercher à consolider leur avantage politique en investissant dans des outils de répression tels les importations d'armes (Collier et Hoeffler, 1998; Ross, 2001; Cotet et Tsui, 2013a). Selon le concept d'État rentier, la répression s'étendra à la suppression des libertés politiques, c'est-à-dire à un régime autoritaire.

Selon la théorie de la modernisation, la démocratie est causée par un ensemble de changements sociaux et culturels notamment la spécialisation professionnelle, l'urbanisation et des niveaux d'éducation plus élevés qui sont eux-mêmes causés par le développement.

⁵ Cette thèse est restituée par un axiome bien connu : « *no taxation without representation* » c'est à dire « *pas de taxation sans représentation* ». McGuirk (2013) apportent d'ailleurs une preuve empirique à cette théorie à travers une analyse micro-économique réalisée dans 15 pays d'Afrique subsaharienne. L'auteur suppose qu'en présence d'abondance de ressources naturelles, les dirigeants allègent le fardeau fiscal des citoyens afin de réduire la demande de responsabilité démocratique.

La troisième explication politique sur la malédiction des ressources est attribuée au risque de guerre civile. Une littérature abondante montre que l'abondance de ressources naturelles accroît l'incidence de guerres civiles, incite à la violence et luttes entre groupes rivaux (Collier et Hoeffler, 2004 ; Humphreys, 2005 ; Vesco et al., 2020). En fait, la concurrence pour l'appropriation de la rente des ressources peut exacerber les tensions existantes entre groupes ethniques ou factions au pouvoir ce qui entraîne des conflits armés (Ross, 2004).

Pour expliquer comment les ressources naturelles peuvent conduire à des conflits, les spécialistes évoquent généralement la cupidité et les griefs comme motifs (Collier et Hoeffler, 1998, 2004). Le premier est basé sur l'idée selon laquelle le conflit provient de la cupidité parmi les élites ou les groupes qui veulent prendre le pouvoir pour avoir accès aux ressources. C'est le cas des «diamants de sang»⁶ en Sierra Leone, au Liberia et en République démocratique du Congo, où la guerre civile résultait en partie de la participation d'États voisins intéressés par l'exploitation de matières premières (Humphreys, 2005). Le motif du grief prétend plutôt qu'une partie de la population pourrait se sentir privée des rentes générées par l'exploitation des ressources et par conséquent prendre les armes.

Dans le même ordre d'idées que Collier et Hoeffler (1998, 2004), Humphreys (2005) évoque plusieurs autres mécanismes expliquant la relation entre la rente des ressources naturelles et le déclenchement de conflits ; la cupidité des rebelles n'étant que l'un d'entre eux. Ce sont : Le mécanisme des «rebelles avides», conforme à l'argument de Collier et Hoeffler (2004) suggère que, le caractère de butin des ressources naturelles incite les rebelles à prendre les armes. Une variante de cette affirmation suggère que des «étrangers avides» pourraient être prêts à une intervention militaire, soit directement, soit en soutenant des factions internes belligérantes afin d'obtenir ou de conserver le contrôle des ressources. En fonction des possibilités, le «mécanisme de faisabilité» fait référence aux ressources naturelles comme source de financement pour la rébellion (Ross, 2003).

Enfin, le mécanisme de «l'État faible» s'appuie sur les effets néfastes de l'abondance des ressources sur la qualité des institutions, ce qui rend plus probable un conflit interne (Fearon et Laitin, 2003).

⁶ Le terme diamants de sang fait allusion au rôle que les diamants ont joué dans le déclenchement, le financement et éventuellement le prolongement des guerres civiles en Afrique (Olsson, 2007).

Section 2 : revue empirique de la littérature

Il est question ici de répertorier les différentes études ayant traité de l'incidence des ressources naturelles et celles ayant mis en exergue l'influence du capital humain dans la relation ressources naturelles-croissance économique.

2.1. L'incidence des ressources naturelles sur la croissance économique

Le rôle des ressources naturelles est important lorsqu'il faut évaluer l'incidence des variables macroéconomiques sur la croissance de pays tant développés que ceux en développement. De nombreuses études se sont donné pour objectif de tester empiriquement l'incidence de la dotation en ressources naturelles sur la croissance économique. C'est dans cet élan que Betz et al. (2015) ont mis l'accent sur l'exploitation du charbon, dans le but d'inspecter le lien entre les ressources naturelles et la croissance économique des États-Unis.

Pour ce faire, les auteurs ont utilisé les séries chronologiques de données de la période de 1990 à 2010. Les résultats de l'étude indiquent le rôle décroissant de l'exploitation du charbon dans l'influence de la croissance économique aux États-Unis. Plus précisément, les résultats ont indiqué que l'augmentation de l'exploitation du charbon est indirectement liée à la croissance en affectant l'esprit d'entreprise, la population et donc la croissance à long terme du pays. Dans une autre étude, Xu et al. (2018) ont également examiné le lien entre l'exploitation du charbon et la croissance économique en Chine. Pour ce faire, les auteurs ont utilisé les données de la période allant de 1953 à 2013.

Les résultats de l'étude ont fait état d'un lien significatif entre l'exploitation du charbon et la croissance du pays, indiquant que l'augmentation unitaire de l'exploitation du charbon a dissuadé la croissance économique en Chine de 0,0252 %. De même, Badeeb et al., (2016) ont également étudié le rôle du pétrole qui a affecté la croissance du pays en Malaisie de 1970 à 2013. L'étude a également confirmé l'existence de la malédiction pétrolière dans le développement financier. Elle a recommandé que les investissements du secteur financier doivent être diversifiés vers d'autres segments économiques afin de réduire l'impact amplifié de la dépendance au pétrole dans l'économie malaisienne.

Postali (2009) évalue les effets des redevances distribuées aux municipalités Brésiliennes sur leur taux de croissance économique. En utilisant l'estimateur de la double différence (diff-in-diff), l'auteur constate que les bénéficiaires des redevances ont enregistré des taux de croissance plus faibles que les non bénéficiaires. James et Aadland (2011) trouvent un tel résultat en utilisant les données des Etats Américains sur la période 1980-2000. Plus

récemment, Borge et al., (2015) apportent une preuve empirique de la malédiction des ressources naturelles en utilisant la méthode des variables instrumentales sur des données Norvégiennes au niveau désagrégé. Ils trouvent notamment qu'une hausse des revenus tirés des ressources est associée à une baisse de l'efficacité dans la production des biens publics locaux. Cependant, Postali et Nishijima (2013) montrent que les redevances distribuées aux municipalités Brésiliennes ont un impact positif et statistiquement significatif sur l'accès des ménages aux services sociaux de base : l'électricité, l'eau potable, l'assainissement, l'alphabétisation, etc. Les auteurs expliquent ces résultats par les gros investissements dans les infrastructures sociales, financés par les redevances reçues.

Dans une estimation de panel, Moshiri et Hayati (2017) ont examiné les ressources naturelles et la croissance économique. Pour ce faire, les auteurs ont utilisé les données de panel de la période de 1996 à 2010 pour 149 économies. Les conclusions de l'étude font état d'un impact significatif des ressources naturelles sur la croissance économique. En particulier, les résultats indiquent que l'augmentation de la dépendance vis-à-vis des ressources naturelles a un impact positif sur la croissance des pays.

Des résultats similaires ont été rapportés par Arin et Braunfels (2018) lors de l'examen d'un panel de quatre-vingt-onze économies entre 1970 et 2014 et Hilmawan et al., Clark (2019) tout en examinant le lien ressources-croissance en Indonésie sur la période de 2005 à 2015. Cependant, dans une autre enquête récente, Shahbaz et al., (2019) ont rapporté les résultats différents. L'étude, tout en examinant le lien ressource-croissance dans l'économie américaine a constaté que les ressources naturelles, principalement, la ressource pétrolière est préjudiciable à la croissance à long terme de l'économie.

En outre, Janda et Quarshie (2017) ont également examiné le lien entre les ressources naturelles et la croissance économique en Afrique subsaharienne. Pour ce faire, les auteurs se sont concentrés sur la présence du syndrome hollandais dans les pays sélectionnés et ont inspecté le rôle de la qualité institutionnelle dans celle-ci. Les résultats de l'étude ont confirmé la présence d'une malédiction des ressources en Afrique Subsaharienne.

Cependant, les auteurs ont affirmé qu'une meilleure qualité de la réglementation et des lois ainsi que des niveaux réduits de corruption minimisent les effets de la malédiction des ressources. Les résultats de l'étude ont confirmé la présence de la malédiction des ressources en Afrique Subsaharienne.

Cependant, les auteurs ont affirmé qu'une meilleure qualité de la réglementation et des lois ainsi que des niveaux réduits de corruption minimisent l'impact négatif des ressources naturelles sur la croissance des pays. Nawaz et al., (2019) ont également étudié le lien entre les ressources naturelles et la croissance économique d'un pays. Pour ce faire, les auteurs se sont concentrés sur la croissance financière, la croissance économique et les revenus tirés des ressources naturelles du Pakistan, tout en analysant les données chronologiques de la période 1972 à 2017. Les résultats de l'étude indiquent l'impact significatif des ressources naturelles sur la croissance économique. En particulier, les résultats indiquent que l'augmentation des revenus des ressources naturelles a un impact positif sur la croissance du pays, invalidant ainsi l'existence de l'hypothèse de malédiction des ressources naturelles.

Dans une autre étude, les auteurs ont trouvé le rôle positif des ressources dans l'amélioration de la croissance économique des pays (Nawaz et al., 2019). Plus précisément, l'étude soutient que le secteur agricole, le pétrole et les minéraux augmentent la probabilité de croissance d'un pays. Plus précisément, l'étude soutient que le secteur agricole, le pétrole et les minéraux augmentent les chances d'un pays d'améliorer son développement et ont un impact positif sur l'économie.

2.2.Revue des travaux sur les canaux de transmission

La littérature nous a permis de recenser trois canaux par lesquels les ressources naturelles influencent la croissance économique. Il s'agit du capital humain, des institutions et de l'innovation.

Le capital humain comme canal par lequel les ressources naturelles influencent la croissance économique

Dans la littérature, le capital humain interagit avec les ressources naturelles et permettrait, en fait, d'affecter leur impact sur la croissance économique. En effet, les ressources naturelles n'affectent la croissance que dans les pays ayant des niveaux très élevés de capital humain.

Le capital humain a aussi été identifié dans la littérature pour avoir un effet sur la relation entre dépendance aux ressources et croissance. Bravo-Ortega et Gregorio (2005) font valoir que les ressources naturelles n'obèrent la croissance que dans les pays avec de très faibles niveaux de capital humain.

Ils développent un modèle théorique dans lequel une augmentation de la dotation en ressources d'un pays induit une réallocation du capital humain du secteur industriel vers le secteur des ressources, conformément à une des prédictions du syndrome hollandais. Dans leur modèle, le taux de croissance d'une économie est une moyenne pondérée du taux de croissance des deux secteurs. Puis, ils supposent que le secteur des ressources utilise une quantité fixe du capital humain, alors que la quantité du capital humain employé dans le secteur industriel peut croître indéfiniment.

L'expansion du secteur des ressources est associée certes à une augmentation du revenu par tête, mais réduit la croissance de l'économie car le secteur des ressources diminue le rendement du capital humain, alors que le secteur industriel présente des rendements d'échelle constants.

Par conséquent, les ressources naturelles ne réduisent la croissance que lorsque le niveau de capital humain est très faible. Les résultats des estimations réalisées par les auteurs sur de données de panel sur la période 1970-1990 sont conformes à la prédiction de leur modèle théorique. L'implication majeure de leur étude est de dire que le capital humain explique la divergence de performances économiques observées entre les pays scandinaves et d'Amérique latine. Les extensions de cette littérature mettent l'accent sur la dépendance aux ressources et les investissements publics dans les secteurs sociaux. Gylfason (2001) soutient que « les nations qui sont convaincues que les ressources naturelles sont leur atout le plus important peuvent, par inadvertance, et peut-être délibérément, négliger le développement de leurs ressources humaines, en accordant peu d'attention et des dépenses insuffisantes à l'éducation ». Gylfason et Zoega (2006) montrent qu'une augmentation de dix points de pourcentage du capital naturel par rapport au PIB d'un pays est associée à une réduction de l'investissement dans l'éducation d'environ deux points de pourcentage du PIB

Atkinson et Hamilton (2003) démontrent empiriquement que le gain facilement réalisé via les **ressources** naturelles décourage les individus et le gouvernement d'investir dans le capital humain et dans les technologies du savoir. Selon Gylfason (2001), la moitié de l'effet des ressources naturelles passe par l'impact négatif de celles-ci sur l'éducation.

Il explique cette relation, par le fait que les industries spécialisées en ressources naturelles sont plus intensives en travailleurs moins qualifiés et en capital de moins grande qualité. En effet, Stijns (2006) trouve que la richesse en minéraux, en pétrole ou en charbon n'a pas d'impact significatif sur le capital humain.

Cet auteur affirme aussi que le gaz par habitant aurait un impact positif sur le niveau d'éducation et que les ressources forestières par habitant sont associées à un haut niveau d'éducation moyen. Papyrakis et Gerlagh (2004) trouvent des résultats opposés aux conclusions de Gylfason (2001). Ces auteurs démontrent que l'éducation a un impact positif, mais non significatif. Bravo-Ortega et De Gregorio (2005) montrent que l'éducation vient atténuer l'effet négatif qu'ont les ressources naturelles sur la croissance du PIB, ce qui augmente davantage le niveau de revenu par personne.

A partir d'un modèle théorique dans lequel une augmentation de la dotation naturelle d'un pays induit une réallocation du capital humain du secteur industriel vers le secteur des ressources naturelles, Bravo-Ortega et Degregorio (2007) montrent que l'effet marginal de l'abondance des ressources naturelles est positif pour la croissance dans les pays ayant une abondance de capital humain. Dans cette perspective, Lederman et Maloney (2007) notent que les pays riches qui ont exploité avec succès leurs ressources naturelles pour le développement, comme l'Australie et la Norvège, ont un niveau élevé et croissant de capital humain. Par conséquent, les ressources naturelles réduisent la croissance uniquement lorsque le niveau de capital humain est faible.

Ces travaux montrent que les ressources naturelles interagissent avec le capital humain, et justifient donc des résultats divergents entre les pays. A la lumière de ces travaux, c'est l'absence d'un niveau élevé de capital humain qui conduirait à la malédiction des ressources alors que la présence d'un niveau élevé de capital humain modifie l'abondance des ressources naturelles en une bénédiction.

Malgré l'intérêt croissant accordé au capital humain, peu d'études examinent les effets de la rente des ressources naturelles sur la santé. En effet, nous identifions quelques domaines de recherches directement liés à la santé publique ayant fait l'objet d'investigations empirique. Il s'agit notamment des dépenses de santé, l'accès aux services essentiels pour la santé, et l'état de santé. Cependant, aucun consensus n'est établi quant à l'existence de la malédiction des ressources en matière de santé.

Du point de vue des dépenses de santé, Cockx et Francken (2014) proposent la première étude sur une extension de la malédiction des ressources aux dépenses publiques de santé pour un panel de 150 pays. Les auteurs montrent que l'abondance et la dépendance aux ressources naturelles ont des effets négatifs sur les dépenses publiques de santé.

A partir d'une analyse dans plusieurs régions minières en Chine, Zhan et al., (2015) montrent que la dépendance aux ressources naturelles est négativement associée aux dépenses publiques de santé et d'éducation. Dans le même ordre d'idées, en utilisant des données de panel des régimes autoritaires, Hong (2017) trouve que l'abondance en pétrole conduit à des niveaux de dépenses sociales moindres. Par contre, El Anshasy et Katsaiti (2015) n'établissent aucune preuve convaincante en faveur de la malédiction des ressources pour les dépenses de santé. Spécifiquement, les auteurs trouvent que la dépendance aux exportations des produits agricoles est associée à des dépenses de santé plus élevées.

Bien que la richesse rentière constitue une source de revenus nécessaires pour les investissements dans la fourniture de services de base essentiels pour la santé, très peu d'études se sont penchées sur cet angle de recherche. Aucun consensus n'est établi quant à la relation entre la rente des ressources naturelles et l'accès aux services de base (Caselli et Michaels, 2013 ; Cockx et Francken, 2014, 2016 ; Mazaheri, 2017 ; Turan et Yanikkaya, 2020). De plus, les études existantes, à quelques exceptions près se sont davantage intéressés aux aspects monétaires des biens et services tels que les dépenses publiques ; négligeant les dimensions quantitatives des biens publics comme la proportion d'individus ayant accès aux services de base.

S'agissant de l'effet des ressources naturelles sur la santé des populations, les résultats des travaux existants sont également controversés. Dans un échantillon de 137 pays, De Soysa et Gizelis (2013) trouvent que l'abondance des richesses pétrolières se traduit par des taux de prévalence du VIH/SIDA plus élevés. Edwards (2016) trouve des résultats similaires dans 157 pays suggérant un effet défavorable du secteur minier sur le nombre d'années d'études, l'espérance de vie et la mortalité infantile. En considérant les deux composantes du capital humain, Kim et Lin (2017) montrent que la dépendance aux ressources naturelles améliore l'éducation mais détériore l'espérance de vie. Dans le même ordre d'idées, Wigley (2017) trouve une relation positive entre la richesse pétrolière et la mortalité des moins de cinq ans suggérant que les pays riches en pétrole ne parviennent pas à utiliser efficacement les ressources exceptionnelles dont ils disposent pour améliorer la santé des enfants. A partir des données de 107 pays, Chang et Wei (2018) montrent également que la dépendance aux ressources naturelles est positivement associée à un nombre élevé de cas et de décès dus au paludisme.

En opposition à ce précédent groupe de travaux, Cotet et Tsui (2013b) et El Anshasy et Katsaiti (2015) montrent que la richesse rentière est associée à une réduction significative

de la mortalité infantile et à des gains de longévité. Reprenant les travaux de De Soysa et Gizelis (2013), Sterck (2016) évoque le fait que les résultats de De Soysa et Gizelis (2013) manquent de robustesses, basés sur un choix inapproprié de variable dépendante et non essentielle. Après la prise en compte de ces considérations, aucune relation précise entre la rente pétrolière et la propagation du VIH n'est établie. Les travaux plus récents de Madreimov et Li (2019) indiquent une relation en U inversé entre la dépendance aux ressources naturelles et l'espérance de vie.

D'un point de vue de l'éducation, un débat populaire dans de nombreux pays en développement qui ont découvert des ressources naturelles consiste à savoir s'il faut investir la rente dans des actifs financiers tels que des fonds souverains ou investir dans l'accumulation de capital physique et humain, notamment dans l'éducation, les infrastructures et la santé (Karimu et al., 2017). Ainsi, depuis les travaux séminaux de Gylfason (2001) montrant que les ressources naturelles sont associées à de faibles dépenses publiques d'éducation, une littérature abondante et controversée s'est développée sur les effets de l'abondance ou de la dépendance aux ressources naturelles sur les dépenses d'éducation. Des auteurs tels que Stijns (2006) et Cockx et Francken (2016) apportent des preuves que la dépendance aux ressources naturelles réduit les dépenses d'éducation. En revanche, James (2017), Farzanegan et Thum (2018) et Maurer (2019) trouvent que les pays riches en ressources naturelles dépensent plus pour l'éducation que leurs homologues pauvres en ressources naturelles. Malgré cet intérêt croissant pour les dépenses d'éducation, très peu d'attention a été accordée aux dépenses de santé.

Les institutions comme canal par lequel les ressources naturelles influencent la croissance économique

Depuis les travaux précurseurs de Gelb, Auty et Sachs et Warner, on emploie l'expression de « Malédiction des Ressources Naturelles » pour désigner les mauvaises performances des pays richement dotés en ressources naturelles. En 1995, Sachs et Warner mettent en évidence l'existence d'une relation négative statistiquement significative entre la part des exportations primaires dans le produit intérieur brut ou dans les exportations totales et le taux de croissance.

Pour certains auteurs, la malédiction des ressources naturelles serait un phénomène purement institutionnel. Sala-I-Martin et Subramanian (2003) montrent que, lorsque l'on contrôle pour la qualité institutionnelle, les ressources naturelles n'ont plus d'effet négatif direct sur la croissance. Mehlum, Moene et Torvik (2006) montrent que si les institutions sont de

bonne qualité (favorables aux activités productives), les ressources naturelles favorisent la croissance. En revanche, la présence d'institutions favorables aux activités de prédation contribue à transformer les ressources naturelles en malédiction. Si la qualité des institutions est supérieure à un certain seuil, l'effet négatif du capital naturel est totalement neutralisé (Etats-Unis, Australie, Norvège). Envisageons quels sont les mécanismes reliant richesse naturelle et qualité institutionnelle.

➤ Le rôle de l'héritage colonial : L'histoire, la géographie et la topographie jouent un rôle décisif dans la mise en place des institutions. Acemoglu, Johnson et Robinson (2001) ont montré que, dans les pays où le taux de mortalité des premiers colons (missionnaires et soldats) a été élevé, les Européens ont établi des colonies d'extraction afin d'exploiter les ressources naturelles. Celles-ci se caractérisent par un pouvoir autoritaire, par la concentration de la propriété et par une absence d'efficacité administrative. Si la mortalité a été faible, des colonies de peuplement dotées de bonnes institutions ont été mises en place. La combinaison du climat, de la topographie et d'une abondante dotation naturelle a conduit à la mise en place d'institutions de mauvaise qualité qui ont tendance à perdurer dans le temps et cela même s'il faut se garder de toute généralisation.

➤ L'essor de la corruption : Selon le classement établi chaque année par l'ONG Transparency International, les pays riches en ressources naturelles (Asie Centrale, Afrique)

figurent parmi les plus corrompus. L'exploitation des ressources naturelle nécessite l'obtention d'autorisations ce qui peut inciter les agents à recourir à la corruption. Les différents groupes de pression peuvent également utiliser leurs fonds pour obtenir de nouveaux transferts ou des mesures protectionnistes. Grâce à la rente, les dirigeants en place peuvent « acheter » des soutiens afin de rester au pouvoir ou d'assurer la paix sociale et favoriser leurs intérêts personnels. La corruption est généralement associée à une faible efficacité des bureaucraties et à des décisions arbitraires ce qui ne favorise pas les bonnes institutions qui doivent assurer une égalité de traitement devant la loi. Papyrakis et Gerlagh (2004) valident le canal de la corruption. Dans les anciens pays de l'Est, Kronenberg (2004) montre que la corruption des bureaucraties explique l'essentiel des mauvaises performances économiques de ces pays mais celle-ci n'est pas liée uniquement aux ressources naturelles, l'héritage soviétique joue un rôle. L'effet des ressources naturelles sur la corruption est probablement non linéaire (Leite et

Weidmann, 1999) et il dépend du type de ressources naturelles, les ressources concentrées (pétrole, minerais) étant plus propices à la corruption que les produits agricoles (Sala-I-Martin et Subramanian, 2003) ou la nourriture.

➤ L'instabilité politique et les guerres civiles : Selon Jean et Rufin (1996) et Collier et Hoeffler (2004), l'abondance de richesse naturelle est un facteur explicatif pertinent des guerres civiles. Ross (2003) recense quatre hypothèses liant ressources naturelles et conflits civils. Tout d'abord, les ressources naturelles génèrent de la frustration parmi les populations locales à cause des procédures d'expropriation et de l'injuste répartition de la rente. Ensuite, les ressources permettent de financer les activités des rebelles par la vente directe, l'octroi de droits futurs d'exploitation et l'extorsion de fonds. De plus, la présence de ressources naturelles peut inciter la région dans laquelle elles se trouvent à faire sécession à l'égard du gouvernement central. Enfin, la dotation naturelle nuit à la qualité institutionnelle ce qui rend les bureaucraties moins aptes à régler les conflits sociaux et moins responsables devant les citoyens. Les conflits civils nuisent à la qualité institutionnelle via l'absence de contrôle de l'Etat sur une partie du territoire national, via l'instauration de régimes d'exception et via l'absence de consensus dans la prise de décisions.

➤ Les institutions politiques : Les pays qui disposent d'une abondante dotation naturelle se caractérisent généralement par des gouvernements autoritaires. Ainsi, Ross (2001) montre que les exportations de pétrole sont associées à de plus mauvais « scores » en termes de démocratie. Wantchekon (2002) obtient des résultats allant dans le même sens. Collier (2005) montre que la démocratie favorise la croissance sauf dans les pays où les rentes naturelles sont importantes. La rente semble « miner » les bénéfices économiques de la démocratie sauf s'il existe des contrepouvoirs suffisamment nombreux et forts (ce qui est rare dans les pays en développement). On voit alors apparaître des autocraties paternalistes et/ou prédatrices (Eifert, Gelb et Tallroth, 2003) que l'on peut caractériser en utilisant les travaux de Ross (2001). Ce sont des économies rentières qui achètent la paix sociale grâce à la rente (effet de rente) en versant des transferts aux différents groupes sociaux, en réalisant des dépenses publiques à des fins purement politiques et en réduisant au maximum la fiscalité sur les personnes et les entreprises. L'élite au pouvoir peut financer un appareil répressif efficace ce qui favorise son maintien au pouvoir. Enfin, l'élite va s'opposer à l'industrialisation et à l'urbanisation car ces évolutions favorisent l'émergence de nouveaux groupes

(entrepreneurs, classe moyenne urbaine) plus éduquées qui souhaiteront obtenir une partie de la rente et qui exerceront un contrôle plus fort sur l'élite au pouvoir.

➤ Efficacité publique et politiques économiques : Plusieurs éléments sont à citer ici. La présence de ressources naturelles abondantes dissuaderait les gouvernements de mettre en place des institutions budgétaires efficaces et, en particulier un système fiscal solide (Ross, 2001 ; Collier, 2005). En effet, les revenus pétroliers constituent une manne bien plus importante et bien plus facile à collecter que les impôts sur les personnes ou les entreprises. L'utilisation de ces recettes peut se faire de façon discrétionnaire car elles suscitent généralement moins de contrôle de la part des citoyens que les revenus issus de la taxation. En effet, le contrôle des citoyens est une contrepartie du consentement à l'impôt. La société civile ne sera pas incitée à se développer.

Les ressources naturelles affectent la croissance économique par le canal de l'innovation

Malgré l'existence de plus en plus de preuves pour soutenir l'hypothèse du paradoxe de l'abondance, certaines observations et études historiques montrent que les ressources naturelles ont été à l'origine du développement économique dans plusieurs pays (David et Wright, 1997 ; Wright et Czelusta, 2002 ; Acemoglu *et al.*, 2001). Plus récemment, le débat sur la malédiction des ressources naturelles voit l'arrivée d'économistes et de chercheurs spécialistes de l'innovation et du développement technologique (Smith, 2007 ; Katz, 2014 ; Perez, 2010 ; Dantas et Bell, 2011 ; Lizuka et Katz, 2012 ; Lizuka et Soete, 2011 ; Andersen, 2009, 2012 ; Morris *et al.*, 2012 ; Maleki, 2013 ; Andersen *et al.*, 2015 ; Djeflat et Lundvall, 2016). Ces deniers, fortement influencés par les travaux des économistes-historiens, soutiennent que la création des connaissances et l'apprentissage sont en connexion directe avec l'exploitation des matières premières et que cela est crucial pour le développement économique. Les économies scandinaves, par exemple, sont devenues des économies basées sur le savoir et l'innovation tout en continuant à exploiter des ressources naturelles. Pour ces partisans, les raisons du paradoxe de l'abondance sont à chercher dans la conceptualisation – statique et exogène – peu satisfaisante des ressources naturelles dans le développement et le changement structurel.

Pour ces partisans, les ressources naturelles sont endogènes à l'économie (existence de liens) et elles sont contingentes au stock ou à la base de connaissances disponibles (Marin *et al.*, 2015; Perez, 2010 ; Smith, 2007 ; Blomström et Kokko 2002 ; Iizuka et Katz, 2012). Dans leur série d'études historiques, David et Wright (1997) et Wright et Czelusta (1997, 2002) affirment que les Industries Intenses en Ressources Naturelles (IIRN), particulièrement celles axées sur les ressources minérales, ont joué un rôle moteur dans le développement économique

des États-Unis. Ils soutiennent que l'accumulation des connaissances élargit les ressources naturelles du pays et qu'il est possible pour des industries spécialisées dans les produits primaires de conduire le développement économique sur du long terme. Ils ajoutent aussi, que ces industries ont été cruciales pour l'essor récent de l'économie de la connaissance (Wright et Czelusta, 1997).

L'observation d'autres cas a montré des similarités dans l'étude des liens entre la science et les ressources naturelles. Cela, par exemple, a conduit Bound (2008) à décrire l'économie brésilienne comme « économie de connaissance naturelle ». Les études de Dantas (2006) et Andersen (2010), respectivement sur l'industrie pétrolière et l'industrie du sucre au Brésil, confirment qu'il existe un grand potentiel d'apprentissage et d'innovation à l'intérieur et autour des activités liées aux ressources naturelles. Plus récemment, Djeflat et Lundvall (2016) soutiennent que la principale raison du manque de succès des perdants de la croissance a été l'incapacité de leurs gouvernements à améliorer la base de connaissance.

Récemment, le débat a attiré l'attention des chercheurs spécialistes de la relation entre innovation et développement économique (Smith, 2007 ; Katz, 2014; Perez , 2010 ; Dantas et Bell, 2011; Lizuka et Katz, 2012; Lizuka et Soete, 2011; Andersen, 2009, 2012 ; Morris *et al.*, 2012; Maleki, 2013 ; Andersen *et al.*, 2015 ; Djeflat et Lundvall, 2016). Pour cette ligne de recherche, les IIRN peuvent être des sources d'opportunités technologiques et d'innovations importantes. Aussi, elles peuvent générer des liens significatifs et approfondis avec les autres parties de l'économie. La combinaison de l'ensemble de ces études constitue une nouvelle vague de pensée des IIRN qui laisse place à l'innovation, à l'apprentissage et la construction de compétences, ce qui rend ces industries moins enclavées.

Après avoir parcouru la littérature afin de présenter quelques canaux par lesquels les ressources naturelles affectent la croissance économique, nous procéderons à une vérification empirique de ces résultats. Pour ce faire, nous émettons trois hypothèses :

- Canal du capital humain : les ressources naturelles influencent le capital humain et celui-ci influence la croissance économique
- Canal des institutions : les ressources naturelles influencent les institutions et celles-ci influencent également la croissance économique
- Canal de l'innovation : les ressources naturelles influencent les innovations et ces dernières influencent la croissance économique

Conclusion

Il a été question tout au long de ce premier chapitre de présenter les différentes études ayant traité théoriquement et empiriquement des effets des ressources naturelles sur la croissance économique. Cette revue de la littérature nous montre que nous sommes confrontés à des résultats contradictoires. Bien plus, il est important de relever le faible nombre de travaux mettant en évidence le rôle du capital humain dans la relation entre la rente des ressources naturelles et la croissance économique.

La vérification empirique de ces liens nous amène à effectuer une analyse qui se déroulera en deux étapes : tout d'abord, nous testerons l'influence des ressources naturelles sur les canaux de transmission. Ensuite, nous testerons l'influence des canaux de transmission sur la croissance économique. Les résultats que nous obtiendrons seront confrontés à ceux précédemment évoqués dans la littérature selon lesquels, la rente des ressources naturelles influence positivement nos canaux de transmission et nos canaux de transmission ont également une influence positive sur la croissance économique.

CHAPITRE 2 : RENTE DES RESSOURCES NATURELLES ET CROISSANCE ECONOMIQUES : ETATS DES LIEUX EN AFRIQUES SUBSAHERIENNES

La rente des ressources naturelles et la croissance économique sont associées dans notre étude au capital humain, aux institutions et à l'innovation. Il sera question dans ce chapitre de présenter quelques faits stylisés portant sur les tendances de l'Afrique Subsaharienne au sujet des dotations en ressources naturelles. Nous présenterons également les faits stylisés portant sur les différentes variables que nous utiliserons au cours de notre analyse.

Section 1 : Présentation des ressources naturelles, la croissance économique

Cette section est une représentation des faits stylisés sur les ressources naturelles, la croissance économique et les différents canaux de transmission c'est à dire le capital humain l'innovation et les institutions.

2.1. Les ressources naturelles

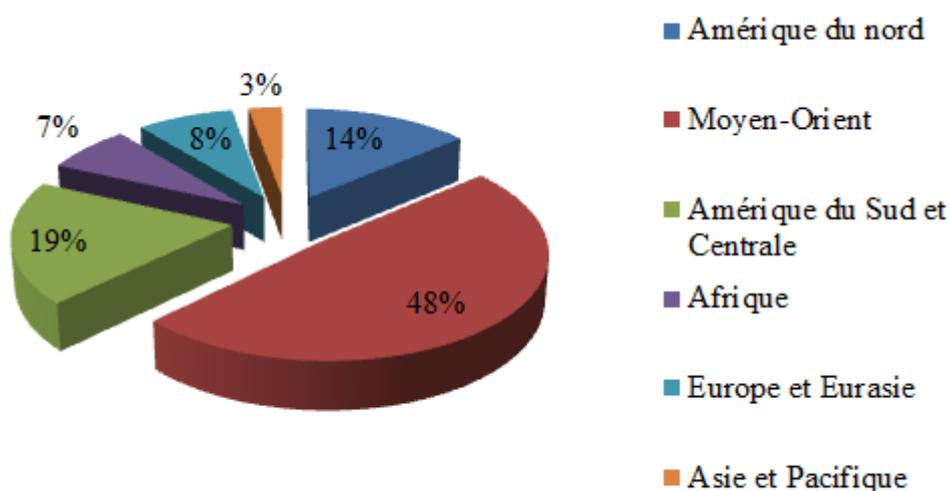
Les faits stylisés présentés dans cette sous-section s'articulent sur la présentation des tendances des réserves et de la production pétrolière dans le monde et en Afrique.

En effet, l'Afrique détient plus de la moitié des minerais rares au monde. Environ 30% des réserves mondiales de ressources minérales se trouvent en Afrique. D'après la Commission Économique des Nations Unies pour l'Afrique, le continent abrite 54% des réserves mondiales de platines, 78% de diamants, 40% de chrome, 28% de manganèse et près de 8% de gaz naturel. Les réserves non exploitées de pétrole sur le continent africain sont estimées à 113 milliards de barils, soit environ 8% du total mondial (Anyanwu, 2014), et ces réserves continuent de croître à mesure que l'évaluation de nouvelles découvertes progresse. Les statistiques du FMI indiquent également que les ressources naturelles représentent 65% des exportations et que leur contribution au PIB est d'environ 30% dans les pays d'Afrique Subsaharienne (FMI, 2012). On peut donc considérer les industries extractives comme des moteurs puissants de croissance et de financement du développement.

Selon les estimations récentes du rapport World-Energy (2019), les réserves mondiales de pétrole auraient atteint 1 729,7 milliards de barils en 2019, contre 1 141,2 milliards de barils en 1998. Comme le montre la figure1, le Moyen-Orient détient les plus importantes réserves de

pétrole avec 48,3% du total mondial, suivi de l'Amérique du Sud et centrale (avec 19%) et l'Amérique du nord (14%). La part de l'Afrique dans les réserves mondiales de pétrole en 2017 était d'environ 7,2%. Selon les données de la World-Energy (2019), on observe également une tendance à la hausse des réserves prouvées de pétrole dans le continent africain, passant de 53,4 milliards de barils en 1980 à plus de 125,3 milliards de barils en 2017. Dans cette partie du monde, les données indiquent qu'en 2017, la Libye détenait plus du tiers des réserves de pétrole, suivie du Nigeria (qui en détenait plus du quart), de l'Algérie et en suite de l'Angola.

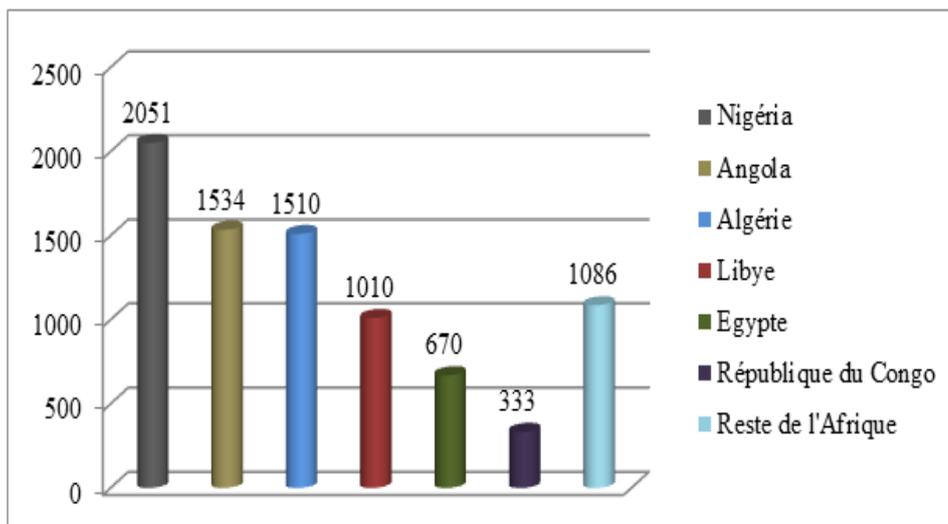
Figure 1 : Pourcentage des réserves prouvées de pétrole par région du monde, 2019



Source : World Energy (2019)

En ce qui concerne la production de pétrole dans le monde, les données de la WorldEnergy (2019) indiquent une hausse de la production pétrolière de l'ordre d'environ 13% durant la période 2008 à 2018. Cependant, en Afrique sur la même période on observe une baisse de la production de 10 299 à 8 193 barils. La figure2 illustre la répartition de la production de pétrole brute en Afrique en 2018. On constate que le Nigeria était le premier pays producteur d'or noir du continent avec une production de 2 051 barils, suivi de l'Angola et de l'Algérie avec respectivement 1 534 et 1 510 barils. La Libye, l'Égypte et la république du Congo suivent respectivement avec une production de 1 010, 670 et 333.

Figure 2 : Production de pétrole brut en Afrique (en milliers de Barils)



Source : World Energy 2019

Les combustibles représentent aujourd'hui 63 % de ses exportations vers les autres États de la planète, les minerais 10 % et seulement 2 % pour les matières premières issues de l'agriculture. L'Afrique est réputée avoir un sous-sol extrêmement riche. Elle possède environ 30 % des réserves mondiales en minerais dont 40 % des réserves en or, 60 % du cobalt et 90 % du platine. Ces ressources sont cependant concentrées dans quelques régions (or et diamants en Afrique du Sud, cuivre en République démocratique du Congo et en Zambie).

Tableau 1 : principaux exportateurs de l'Afrique Subsaharienne selon les sources d'énergie 2019

Charbon	Afrique Du Sud	96,90%
	Zimbabwe	2,20%
	Nigeria	28,40%
	Angola	11,00%
	Gabon	4,80%
	République Du Congo	4,20%
	Guinée	3,30%
	Gaz Naturel	Nigeria
Uranium	Niger	42,70%
	Afrique Du Sud	39,40%
	Gabon	13,60%
	Namibie	4,30%

Source : construction de l'auteur à partir des données d'Atlas for Africa 2019

Pendant la guerre froide, plusieurs pays européens dont la France, la Grande-Bretagne, les Pays-Bas et l'Italie se tournèrent vers l'Afrique pour s'approvisionner en pétrole afin de contourner la priorité dont bénéficiaient les États-Unis au Moyen-Orient. Après une baisse significative de la demande dans les années 1990, le continent attire à nouveau l'attention des pays industrialisés pour satisfaire leurs besoins croissants en hydrocarbures. En 2018 l'Afrique exportait pour 245 milliards de dollars de produits pétroliers, soit 19 % des exportations mondiales en valeur.

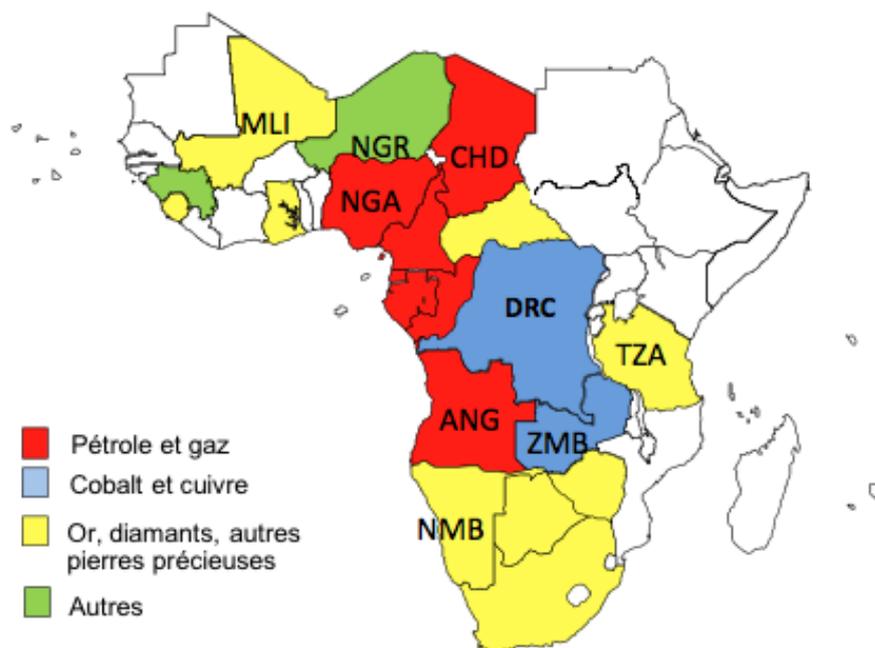
Tableau 2 : principaux exportateurs de produits pétroliers 2018

Pays	Valeur en milliards de dollars	Pourcentage des exportations africaines (en %)
Nigeria	87.8	36,00%
Angola	46.3	19,00%
Libye	43.2	18,00%
Algérie	31.4	13%

Source : construction de l'auteur à partir des données de d'Atlas for Africa 2018

Les principales réserves africaines en gaz naturel sont situées au Nigeria et en Algérie, avec respectivement 2,45 % et 2,16 % des réserves mondiales. L'Algérie est le premier producteur. L'Afrique du Sud est le pays d'Afrique Subsaharienne avec une production une production de charbon importante, la situant en 7^e position mondiale.

L'Afrique Subsaharienne possède environ 21 % des réserves mondiales en uranium. Dix-neuf des 46 pays d'Afrique subsaharienne possèdent d'importantes réserves d'hydrocarbures, de pétrole, de gaz, de charbon ou de minéraux et 13 pays explorent actuellement de nouvelles réserves. Les ressources se situent au Niger (7 % des ressources mondiales), en Namibie (6 %), Afrique du Sud (6 %), en Tanzanie (1 %) et Botswana (1 %). Le principal producteur est le Niger, 4^e producteur mondial avec 4 528 tonnes en 2019. La Namibie est 5^e avec 4 315 tonnes. Le Malawi a produit 1 132 -tonnes.

Figure 3: les exportateurs de ressources naturelles en Afrique Subsaharienne

Source : FMI 2019

2.2. Faits stylisés sur la croissance économique

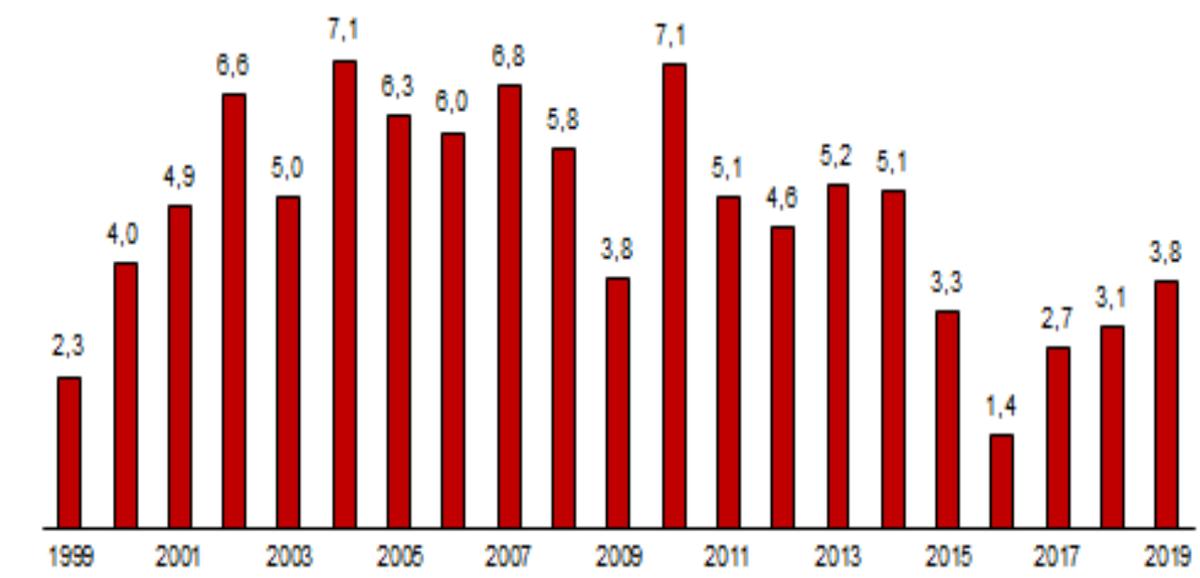
Depuis la fin d'année 2019, l'Afrique subsaharienne fait face à une crise sanitaire et économique sans précédent qui, en l'espace de quelques mois seulement, a mis en péril des années de progrès durement acquis sur la voie du développement et bouleversé l'existence et les moyens de subsistance de millions de personnes. L'apparition de la pandémie a été différée en Afrique Subsaharienne et les taux de contamination ont été relativement bas par rapport aux autres régions du monde. Cependant, la recrudescence de nouveaux cas dans de nombreux pays avancés et la menace de vagues récurrentes de contamination dans toute la région donnent à penser que la pandémie restera probablement une préoccupation très concrète dans les temps à venir.

L'économie mondiale connaîtrait une récession de 4,4%, après la croissance de 2,8% enregistrée en 2019, sous l'effet de la propagation à l'échelle mondiale de la maladie à coronavirus, qui a débuté à Wuhan en Chine en décembre 2019. Dans les pays développés, le taux de croissance économique se situerait à -5,8% en 2020 contre 1,7% en 2019. Dans les pays émergents et les pays en développement, la croissance ressortirait à -3,3% en 2020. En Afrique subsaharienne, le taux de croissance économique se situerait à -3,0% en 2020, après 3,2% en 2019, sa première récession depuis plus de 25 ans.

De 1990 à 2013, l'économie africaine a connu une croissance rapide et remarquable, supérieure à 5 % en moyenne (figure 1). Par exemple, en 2012, la croissance du PIB en Afrique était de 6,6 pour cent, même à une époque où les nations développées connaissaient une contraction de leur croissance. Ce résultat a été largement attribué, de manière générale, comme le dividende des réformes engagées par la plupart des pays africains au cours de la période, ainsi que de la hausse des prix des produits de base et des investissements étrangers. Cependant, on s'inquiète de plus en plus du fait que les bénéfices n'ont pas été inclusifs et équitablement partagés.

La pauvreté reste élevée malgré la légère baisse récente de son incidence, mais le nombre de personnes vivant sous le seuil de pauvreté a augmenté de façon astronomique. En effet, les données indiquent que, bien que le pourcentage de personnes vivant sous le seuil de 1,25 dollar par jour en Afrique Subsaharienne a diminué, passant de 51,5 % en 1981 à 48,5 % en 2010, le nombre de personnes vivant sous le seuil de pauvreté a augmenté de manière significative, passant de 204,9 millions en 1981 à 204,9 millions en 2010, soit une augmentation de plus de 102 %. En outre, l'inégalité des revenus (près de 0,50 pour le coefficient de Gini), le manque de participation et d'opportunités dans l'économie, et le chômage, en particulier pour les jeunes, sont également en augmentation. Dans de nombreuses économies africaines, le taux de chômage est incroyablement élevé, souvent supérieur à 50 %.

Figure 4 : croissance du PIB réel entre 1999 et 2019 en Afrique Subsaharienne



Source : Fonds monétaire international.

Source : FMI 2020

Compte tenu des différents niveaux de prévention et de contrôle de l'épidémie de Corona virus et des stratégies de reprise économique, les progrès de la reprise économique des pays d'Afrique subsaharienne sont différents, mais la tendance à la reprise est évidente.

L'Éthiopie est ainsi l'un des pays d'Afrique de l'Est où le rythme de la reprise économique est relativement rapide. Le récent rapport (Avril 2021) publié par le ministère éthiopien du Commerce et de l'Industrie estime que l'épidémie et la guerre dans la région du nord depuis la fin de l'année dernière ont entraîné certaines pertes pour l'économie du pays.

En tant que pays le plus peuplé d'Afrique, le Nigeria voit aussi son économie renouer progressivement avec la croissance. La Banque mondiale prévoit que la croissance économique du pays cette année sera d'environ 1,5%. Les statistiques montrent que la valeur de la production du secteur pétrolier au quatrième trimestre de l'année dernière ne représentait que 5,87% du produit intérieur brut (PIB), ce qui indique que la domination de l'industrie non pétrolière est en augmentation. L'Afrique du Sud est l'un des pays les plus durement touchés d'Afrique, son économie ayant reculé de 7% l'année dernière. Le gouvernement a lancé successivement le « plan de relance économique » et le « plan de relance de l'emploi » depuis octobre de l'année dernière, et a récemment obtenu un autre prêt d'1 milliard de dollars de la Nouvelle banque du développement des BRICS⁷ pour stimuler la reprise économique.

Section 2 : Les institutions, le capital humain et l'innovation

Cette section est une représentation des faits stylisés les différents canaux de transmission c'est à dire le capital humain l'innovation et les institutions.

2.3.1. Les institutions

L'Afrique est le continent où les Etats sont encore assez fragiles et où la qualité des institutions laisse à désirer. Le rythme de croissance économique est des plus faibles (FMI, 2017). Dans leur ouvrage « Violences et ordres sociaux », North et al., (2011) expliquent ce retard économique par la mauvaise qualité des institutions. Cette assertion rejoint celle de l'ex président américain Barack Obama qui lors d'une visite au Ghana en 2009 faisait déjà mention de ce que « l'Afrique n'a pas besoin d'hommes forts, mains d'institutions fortes ».

⁷ BRICS est un acronyme anglais pour désigner un groupe de cinq pays qui se réunissent depuis 2011 en sommets annuels : Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud (en anglais : Brazil, Russia, India, China, South Africa)

La faible qualité de la gouvernance, une corruption accrue, le tribalisme, les guerres civiles, les, sont entre autres les maux qui minent la scène économique et sociale africaine.

L’Afrique Subsaharienne est la partie du monde où la qualité des institutions connaît une évolution quasiment faible au fil des années. Dans son rapport annuel publié en août 2019, la Banque Mondiale via la CPIA⁸ (Country Policy and Institutional Assessment) fait état d’une constance dans l’amélioration de la qualité des institutions des pays de l’Afrique Subsaharienne. Les notes varient entre 1 et 6 où, 1 est la pire note tandis que 6 est la meilleure note. Depuis 2016, le rapport note une moyenne constante de 3,1 pour l’ensemble des 38 pays ayant fait l’objet d’évaluation.

Malgré la mauvaise note globale que porte l’Afrique Subsaharienne, quelques pays tentent de se démarquer par des notes plutôt satisfaisantes. Le Rwanda est maintenu en tête du classement depuis 2015 avec un score de 4 sur 6. Successivement nous avons le Cap-Vert, le Kenya, le Sénégal, l’Ouganda avec des notes comprises entre 3,7 et 3,8. Le classement de 10 pays par note et par rang est présenté dans le tableau3 ci-dessous :

Tableau 3 : classement de 10 pays selon la qualité des institutions

Rang	Pays	Notes
1	Rwanda	4
2	Cap-Vert	3,8
3	Kenya	3,8
4	Sénégal	3,8
5	Ouganda	3,7
6	Tanzanie	3,7
7	Burkina Faso	3,6
8	Ghana	3,6
9	Bénin	3,5
10	Ethiopie	3,5

Source : Auteur, à partir des données de la CPIA

2.3.2. Le capital humain

Deux éléments clés constituent le capital humain à savoir : la santé et l’éducation. Dans cette sous-section, nous allons présenter les faits stylisés de ces deux facteurs de façon distincte.

⁸ Outil de diagnostic annuel de la banque mondiale destiné aux pays de l’Afrique Subsaharienne susceptibles de bénéficier des financements de l’Association Internationale de Développement (IDA)

2.3.2.1. La santé

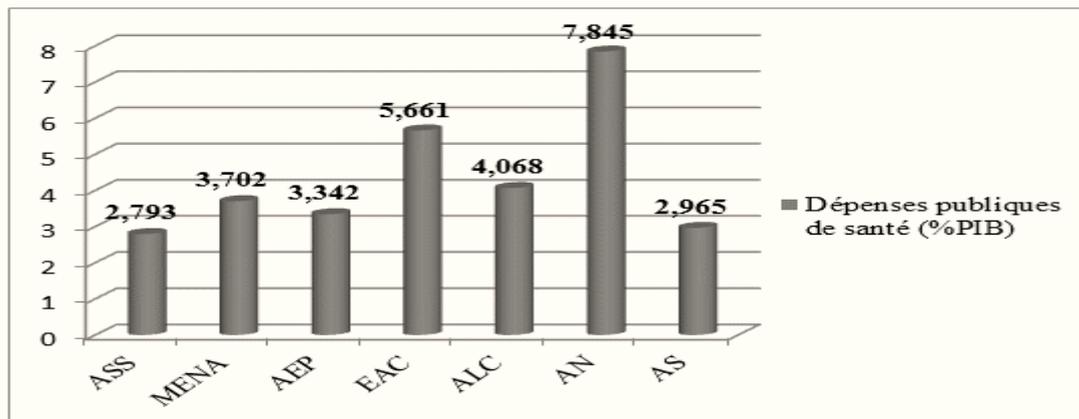
Le Rapport 2011 de l'Harmonisation pour la santé en Afrique indique que, bien qu'elle soit en hausse, la proportion des budgets nationaux consacrée aux soins de santé est encore faible et ne suffit généralement pas à fournir, maintenir et améliorer la qualité et l'accessibilité aux soins de santé. L'impact de ce faible niveau d'investissement est étayé par les statistiques suivantes : d'une part, l'espérance de vie en Afrique a certes connue une évolution remarquable entre 1980 et 2018 passant de 50 à 61 ans mais demeure toujours la plus faible au monde (Banque Mondiale, 2020).

D'autre part, l'Afrique subsaharienne porte plus d'un quart (1/4) du poids mondial de la tuberculose. Il s'agit également de la région la plus touchée par le paludisme ; 90% des décès dans le monde dûs au paludisme y sont enregistrés. Enfin, les récentes épidémies d'Ébola et de fièvre jaune en Afrique, associées à la pandémie de la COVID-19 soulignent la vulnérabilité des systèmes de santé face aux crises sanitaires.

Les dépenses de santé reflètent le niveau global de consommation de biens et de services de santé par la population dans différents pays (OMS et al., 2017). Investir dans le système de soins de santé permet non seulement de mener une vie plus saine, mais aussi de créer des emplois, de renforcer la stabilité politique et sociale et de contribuer à la croissance économique et à la productivité (OMS et al., 2017). En 2015, les systèmes de santé mondiaux ont dépensé 7 300 milliards d'euros, ce qui représente près de 10% du PIB mondial (OMS et al., 2017). Les dépenses de santé dans le monde restent également très inégalement réparties.

En effet, plus de 80% de la population mondiale vit dans des pays à faibles et moyens revenus, mais ne représente qu'environ 20% des dépenses de santé mondiales (OMS et al., 2017). Les dépenses de santé par rapport au PIB étaient les plus élevées dans les pays à revenu élevé, soit près de 12% en moyenne. Dans les pays à faible revenu, les dépenses de santé représentent en moyenne 7% du PIB, et dans les pays à revenu intermédiaire, 6%. Selon les différentes régions du monde, en 2014 les dépenses publiques de santé en pourcentage du PIB étaient les plus faibles en Afrique subsaharienne (soit 2,79%) par rapport aux autres régions comme la MENA (3,7%), l'Amérique latine et les caraïbes (4,068%) l'Europe et l'Asie centrale (5,66%) (Figure5).

Figure 5 : Répartition des dépenses publiques de santé en % du PIB selon les régions en 2014



Note : ASS= Afrique subsaharienne, MENA=Moyen-Orient et Afrique du Nord, AEP=Asie de l'est et du pacifique, EAC= Europe et Asie centrale, ALC=Amérique latine et Caraïbes, AN=Amérique du nord, AS=Asie centrale.

Source : Banque Mondiale 2015

Selon la déclaration d'Abuja en 2001, les chefs d'États membres de l'Union Africaine ont convenu d'allouer au moins 15% des dépenses annuelles aux soins de santé. En 2014, la plupart des pays africains ont augmenté la proportion des dépenses publiques allouées aux soins de santé. Néanmoins, les dépenses publiques de santé en pourcentage des dépenses gouvernementales sont restées largement en dessous des 15% fixés à Abuja. De plus, la moyenne des dépenses publiques de santé en pourcentage du PIB a connu une évolution très lente passant de 2% en 1995 à 3,01% en 2014.

On relève également que le niveau moyen des dépenses publiques de santé par habitant est passé d'environ 70 dollars américains au début des années 2000 à plus de 160 dollars américains en 2014 (parité du pouvoir d'achat) (OMS, 2016). Ces statistiques témoignent de la faible priorité que les gouvernements africains accordent au financement de la santé. Une des conséquences de ces faibles investissements est que plus de 10% de la population de la région subit chaque année une catastrophe financière en raison des dépenses de santé à la charge des patients (OMS, 2014).

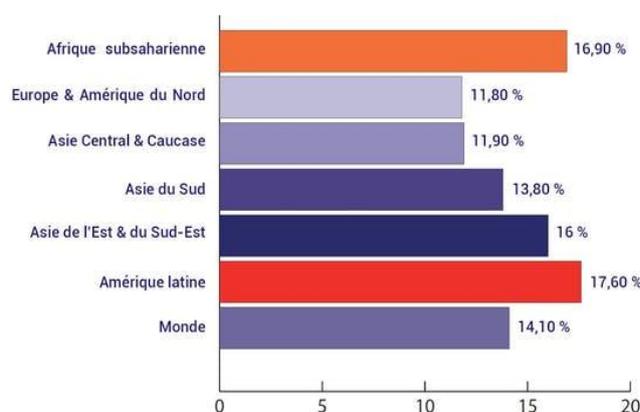
2.3.2.2. L'éducation

Depuis la période de décolonisation, nombreux sont les pays africains à avoir tenté une politique en faveur de l'éducation. Ils ont dévolu une grande partie de leur

budget aux domaines sociaux (que sont la santé et l'éducation). Mais, du fait du retard énorme qu'ils avaient par rapport aux autres pays du globe, la scolarisation universelle ne fut atteinte que par une poignée de pays d'Afrique à l'aube des années quatre-vingt-dix (dont l'Afrique du Sud). Ce défi, vu de France, peut paraître atteignable. Pour autant, dès 1990, plus de 115 millions d'enfants n'avaient pas accès à l'école primaire, et plus du tiers de ceux-ci vivaient en Afrique subsaharienne. En 2000, la feuille de route du projet « Education pour tous » partait d'une situation initiale prenant en compte l'échec de Jomtien dont le bilan n'a pas été des plus réjouissants. Aussi, même si des efforts ont été accomplis. D'après une estimation de l'Unesco (2015), près de 115,4 millions d'enfants sont encore privés d'une éducation de base, dont 37 % sont en Afrique subsaharienne.

Les données de l'Unesco permettent des comparaisons assez fines dans le temps et entre les pays sur la part des dépenses publiques des États consacrée à l'éducation. En Afrique subsaharienne, la médiane se situe à 16,9 % contre 11,8 % en Europe et Amérique du Nord et 14,1 % au niveau mondial. L'Afrique subsaharienne est donc une des régions du monde où les gouvernements dépensent la plus grande part de leur budget pour leur système éducatif. De tous les pays d'Afrique subsaharienne, seuls le Libéria et le Sud-Soudan ont dépensé moins de 10 % de leur budget pour l'éducation et 7 pays ont dépensé 20 %.

Figure 6 : dépenses publiques d'éducation en pourcentage du total des dépenses publiques en 2019



Source : institut des statistiques de l'Unesco 2020

Le problème de l'Afrique subsaharienne est donc moins l'implication budgétaire de ses gouvernements que la faiblesse des niveaux de PIB, de la base fiscale et de la capacité des États à collecter les impôts en relation avec le nombre important et croissant d'enfants à scolariser.

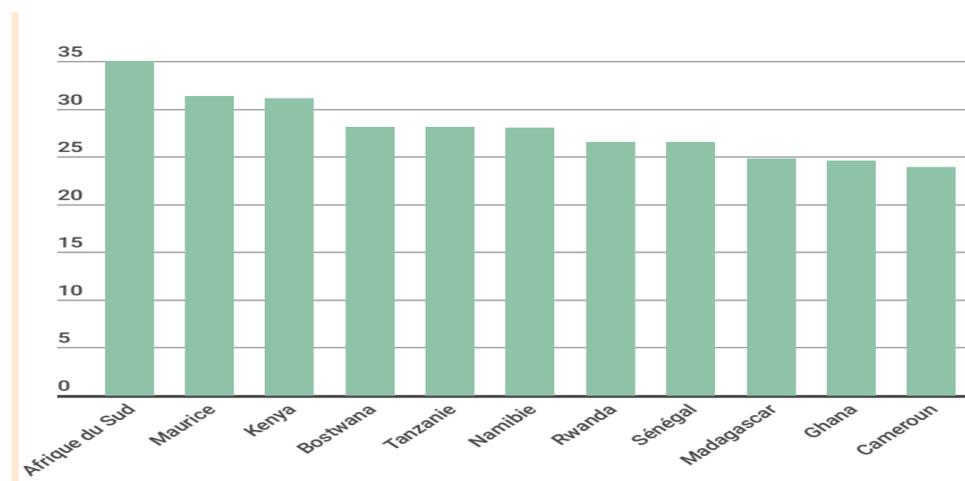
Ainsi la dépense publique moyenne pour un élève au primaire en Afrique subsaharienne en 2015 n'est que de 246 dollars US (en parité du pouvoir d'achat constant de 2018) contre 488 en Asie du Sud, 1288 en Asie du Sud-est, 1585 en Amérique latine et 8186 en Europe et Amérique du Nord.

2.3.3. L'innovation

Selon l'indice mondial de l'innovation élaboré par Cornell University, l'INSEAD Business School et l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, l'Afrique subsaharienne reste en arrière sur ce plan. Pourtant rapportés au niveau de développement, les résultats de certains pays ne sont pas si mauvais. Leur Indice Mondial de l'Innovation (GII) publié le 15 août 2018 fait le constat que 20 pays « sur-performant » en matière d'innovation par rapport à leur niveau de développement. « De ces 20 économies, six viennent d'Afrique Subsaharienne » note le rapport. Il s'agit du Kenya, du Mozambique, du Rwanda, de Madagascar, de l'Afrique du Sud et du Malawi « Il est important de noter que le Kenya, le Rwanda, le Mozambique, le Malawi et Madagascar se sont distingués par leurs capacités d'innovation au moins trois fois au cours des huit dernières années » soulignent les trois organisations.

Malgré la bonne performance des pays suscités, l'Afrique Subsaharienne arrive en dernière position dans le classement par région avec une note de 25/100. L'Amérique du Nord est la région la plus innovante avec un score de 56/100 tandis que l'Europe n'est pas loin derrière avec 47/100.

Figure 7 : Les 10 pays africains les mieux notés en matière d'innovation en 2018



Source : Indice mondial de l'innovation (GII), Cornell University, INSEAD Business School et Organisation mondiale de la propriété intellectuelle

Comme en 2017, l’Afrique du Sud occupe la première place parmi les économies de la région (58e du classement mondial), suivie de Maurice (75e), du Kenya (78e), du Botswana (91e), de la Tanzanie (92e), de la Namibie (93e), du Rwanda (99e) et du Sénégal (100e). Parmi ceux-ci, le Kenya (+ 2 places), la Tanzanie (+ 4 places) et la Namibie (+ 4 places) améliorent leur classement GII par rapport à 2017, tandis que le Rwanda et le Sénégal restent stables et que les trois autres économies (l’Afrique du Sud, Maurice et le Botswana) perdent des positions.

Les 16 autres économies de la région se situent à des rangs inférieurs à 100. Neuf d’entre elles ont progressé depuis 2017 : Madagascar (de la 111e à la 106e place), le Cameroun (de la 117e à la 111e), le Mali (de la 118e à la 112e), le Zimbabwe (de la 121e à la 113e place), le Malawi (de la 115e à la 114e), le Nigeria (de la 119e à la 118e), la Guinée (de la 126e à la 119e), la Zambie (de la 124 à la 120e) et le Niger (de la 123e à la 122e).

Sur les dix pays ayant le moins de succès en matière d’innovation, huit sont situés en Afrique subsaharienne. Comme l’écrivent les auteurs de l’étude, le fossé mondial en matière d’innovation reste important entre les économies à revenu élevés, bien placés dans le classement, et les pays en développement.

Conclusion

Parvenus au terme de ce chapitre où il était question de présenter l’état des lieux de nos variables, il nous incombe à présent de procéder à une analyse empirique de l’incidence du capital humain dans la relation entre les ressources naturelles et la croissance économique. Pour ce faire, cette étude se propose d’utiliser une méthode d’estimation fournissant des résultats robustes et dont la méthodologie sera présentée dans le chapitre suivant.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

D'une manière générale, au regard des différents développements tant théoriques et empiriques ci-dessus exposés, deux grandes conclusions peuvent se dégager :

D'une part, en ce qui concerne la relation entre les ressources naturelles et la performance économique, s'il est souvent reconnu qu'elles sont un facteur clé pour la performance économique d'un pays de l'Afrique subsaharienne, force est de constater également qu'une meilleure performance économique consolide et utilise rationnellement les ressources issues des rentes dans les pays en développement. De ce fait, bien qu'il existe une pléthore de techniques qui mettent en exergue cette relation, certains travaux empiriques qui sous-tendent celle-ci privilégient outre l'utilisation des données secondaires, mais aussi ils optent pour une analyse en données de panel. Quoiqu'une attention particulière soit souvent accordée au modèle de croissance de Mankim, Römer et Weil (1992) qui nous servira donc de fondement pour notre analyse empirique.

D'autre part, il ressort toutefois, que les institutions sont susceptibles d'être influencées par les rentes de ressources naturelles. Un ensemble de mécanisme engendré par celles-ci, entache le fonctionnement des institutions. On pourrait citer entre autres le comportement de recherche de rente, de favoritisme, de corruption, d'incitation à l'instabilité politique et autres. Plusieurs auteurs ont donc évalué cette relation en utilisant des données secondaires ou des données primaires. Cependant, la technique d'utilisation privilégiée pour la plupart est une analyse en coupe transversale. De ce fait, dans le cadre de notre recherche nous opterons pour une étude en données de panel en empruntant un modèle de recherche de rente développé par Coutelier (2008)

Deuxième Partie : ANALYSE EMPIRIQUE DES EFFETS DE LA
RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE EN ASS

INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE

D'après Hilary Benn (2006) « Le patrimoine environnemental – constitué par les ressources naturelles – est l'un des principaux moteurs de croissance dans les pays en développement, et les moyens d'existence des populations démunies en dépendent. »

Cette affirmation illustre déjà l'importance des ressources naturelles pour les pays en développement en vue de promouvoir le développement. Mais, elle traduit également le dépassement de la conception des ressources naturelles comme facteur explicatif des écarts de croissance entre les pays.

Pour mieux comprendre la nature de la relation existante entre les ressources naturelles et la performance économique nous allons dans cette partie présenter les résultats de notre analyse au chapitre 4, mais avant présentons le cadre méthodologique au chapitre 3.

CHAPITRE 3 : APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ANALYSE DES EFFETS DE LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

INTRODUCTION

Dans le présent chapitre, nous allons faire une analyse empirique entre la rente des ressources naturelles et la croissance économique, de cette analyse, plusieurs auteurs ont montré que les rentes tirées des ressources naturelles induisent une appréciation du taux de change réel et rendent les secteurs non liés aux ressources naturelles non productives BM (2008). Les auteurs utilisent le plus souvent des données issues de la WDI. Ce travail s'inscrit dans la logique de d'évaluer effet de la rente des ressources naturelles sur la croissance.

Dans le but de comprendre la problématique de cette étude et d'établir le lien entre les différentes variables permettant l'estimation d'effet de la malédiction des ressources naturelles en Afrique Subsaharienne nous allons vérifier la clarté théorique et empirique présentées au chapitre précédent, nous présentons la nature et la source des données (section 2) mais avant nous présenter l'approche empirique.

SECTION I : Ressources naturelles et la croissance économique : une approche économétrique

Evaluer l'effet des rentes de ressources naturelles sur la croissance économique se heurte généralement à plusieurs difficultés parmi lesquelles le problème de variables omises et l'existence d'une causalité inverse. Pour résoudre ce problème, nous allons utiliser les techniques d'estimations basées sur la méthode des moments généralisés(GMM) adaptée aux données de panels. Cette section est présentée en deux sous-sections la technique d'estimation(II) et la spécification du modèle économétrique retenue(I)

Spécification du modèle économétrique retenue

Nous allons utiliser une modélisation en panel dynamique dans le but d'évaluer la relation entre la croissance économique et la rente des ressources naturelles. En effet, les données de panels permettent de tenir comptes des deux sources de variation de l'information

statique : temporelle ou variabilité intra individuelle et individuelle ou variabilité interindividuelle.

Cette double dimension de données permet de tenir compte de plusieurs aspects : De tenir compte de l'hétérogénéité entre les individus qui cause problème lorsqu'on travaille sur les données en série chronologique. De tenir compte de la dynamique des comportements contrairement aux données en coupe transversales. L'augmentation du nombre d'observation permet d'obtenir une meilleure précision des estimations et de réduire le risque de multi colinéarité.

Nous allons utiliser deux spécifications du modèle économétrique. La première spécification comporte onze (11) variables observées sur la période de 2000 à 2020 et met en exergue la relation entre La rente des ressources naturelles et la croissance économique, alors la deuxième spécification réalisée sur la même période présente la même relation en spécifiant la relation entre les canaux de transmissions (capital humain, institution, innovation) sur la rente de ressources naturelles pour la même période d'étude. Cette dernière reprend les variables des premières et intègre deux nouvelles variables qui sont indirectement liées à la croissance économique.

La spécification de notre modèle est donc :

$$\begin{cases} \{ Pib_{i,t} = \lambda Pib_{i,t-1} + \alpha ToRN_{i,t} + \beta X_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} & (1) \\ \{ RN_{i,t} = \lambda ToRN_{i,t-1} + \beta X_{i,t} + \eta'_i + \varepsilon'_{i,t} & (2) \end{cases}$$

$i = 1, 2, \dots, N$ et $t = 1, 2, \dots, T$

Dans l'équation (1), $PIB_{i,t}$ est le vecteur du produits Intérieur brute, $ToRN_{i,t}$ le vecteur de la rente totale des ressources naturelles $X_{i,t}$ le vecteur des variables de contrôles du PIB, η_i l'effet spécifique fixe ou aléatoire du pays i , $\varepsilon_{i,t}$ le terme aléatoire ou spécifique.

L'équation (2) $ToRN_{i,t}$ est le vecteur de la rente totale des ressources naturelles, $ToRN$, $X_{i,t}$ le vecteur des variables de contrôles des canaux de transmissions, η'_i l'effet spécifique fixe ou aléatoire du pays i et $\varepsilon_{i,t}$ le terme aléatoire ou spécifique des rentes

Plus spécifiquement pour la période de 2000 à 2020 on a les équations suivantes qui mettent en exergue l'effet de la rente des ressources naturelles non renouvelables sur la croissance et l'effet des canaux de transmissions sur les rentes sont donnés par :

$$\left\{ \begin{array}{l} \ln PIB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{i,t-1} + \beta_2 \ln Ouvco_{i,t} + \beta_3 \ln IDE_{i,t} + \beta_4 \ln gov_{i,t} + \alpha_1 \ln Sp_{i,t} + \beta_5 \ln emp_{i,t} \\ + \alpha_2 \ln Dévfin_{i,t} + \alpha_3 \ln Infla_{i,t} + \alpha_4 \ln inno_{i,t} + \theta_1 \ln Pourb_{i,t} + \theta_2 \ln Rentcap_{i,t} + \varepsilon_{i,t}.(3) \\ \text{Avec} \\ \text{Rentcap} = \text{édu} * \text{santé} \end{array} \right.$$

Pour mettre en exergue l'effet canaux des transmissions on a :

$$\left\{ \begin{array}{l} \ln ToRN_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln ToRN_{i,t-1} + \beta_2 \ln Ouvco_{i,t} + \beta_3 \ln IDE_{i,t} + \beta_5 \ln emp_{i,t} \\ + \alpha_1 \ln Dévfin_{i,t} + \alpha_2 \ln Infla_{i,t} + \alpha_3 \ln inno_{i,t} + \theta_2 \ln RentCap_{i,t} + \beta_4 \ln Sp_{i,t} + \varepsilon'_{i,t}.(5) \\ \text{avec} \\ \text{Rentcap}_{i,t} = \text{édu}_{i,t} * \text{santé}_{i,t} \end{array} \right.$$

Avec $i = 1, 2, \dots, N$ et $t = 1, 2, \dots, T$

Les équations (3) et (4) sont utilisées pour l'estimation qui couvre la période de 2000 à 2021.

2. Présentation des variables et sources des données

Les données utilisées dans cette étude sont de source secondaire, proviennent de différentes sources et portent sur 39 pays⁹ tous issus de l'Afrique Subsaharienne pour la période allant de 2000 à 2020. Ces données sont rangées selon la variable dépendante, la variable d'intérêt et les variables de contrôle.

➤ Variable dépendante

Le Produit Intérieur Brut(PIB) : C'est un indicateur économique qui permet de mesurer les richesses produites au sein d'un pays ou d'une zone géographique au cours d'une période déterminée. Il permet de capter la croissance économique (Easterly et al ,2002).

➤ Variable d'intérêt

Les ressources naturelles (ToRn) : la mesure de la dépendance aux ressources naturelles utilisée dans cette étude est la rente totale des ressources naturelles en pourcentage du PIB (Rente) obtenue dans la base de données de la (Banque Mondiale, 2020) (WDI). Cet indicateur est la somme des rentes pétrolières, du gaz naturel, du charbon, des minerais et des rentes forestières en pourcentage du PIB.

⁹ Les pays en question sont : Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina-Faso, Burundi, Cap-Vert, Cameroun, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, République du Congo, Ethiopie, Gabon, Gambie, Tchad, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Lesotho, Kenya, Libéria, Madagascar, Malawi, Mauritanie, Mali, Île Saint Maurice, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Rwanda, Seychelles, Sierra Léone, Soudan, Tanzanie, Togo, Zambie, Zimbabwe

Variables de contrôle

L'ouverture commerciale (Ouco) : elle révèle le niveau d'échanges d'une économie avec l'extérieur. Les travaux portant sur l'influence de l'ouverture commerciale remontent aux travaux de Smith (1776). L'ouverture commerciale permet aux entreprises de couvrir leurs coûts fixes, augmenter leurs revenus et allouer ces revenus à l'amélioration de la qualité de leurs produits (Melitz, 2003). Notre étude extrait cette donnée de la base de données de la Banque Mondiale et espère une incidence positive sur notre variable dépendante.

Le développement financier (Définit) : le développement financier par le crédit accordé au secteur privé, que nous obtenons de la WDI et espérons que cette variable influence positivement la croissance économique.

La population (Pop) : L'Afrique est le continent enregistrant une plus forte croissance de la population par rapport au reste du monde. Nous voulons donc tester empiriquement l'incidence de cette forte croissance sur la croissance économique des pays de l'Afrique Subsaharienne et espérons une incidence positive.

Les investissements directs étrangers ($Ide_{i,t}$) : Les études jusqu'ici s'accordent sur une influence positive des investissements directs étrangers sur la productivité. Dans la même veine, nous espérons aboutir aux mêmes résultats dans notre analyse les données nous proviennent de la WDI de la banque Mondiale.

L'internet (int) : la question de l'utilité de l'internet dans l'accroissement des performances productives est loin de faire l'unanimité. L'internet agrandit la taille du marché des entreprises et permet d'obtenir des technologies étrangères. Même si les résultats sur l'incidence de l'usage d'internet sur la sphère économique ne font pas l'unanimité, notre étude espère une incidence positive pour les pays de notre échantillon.

Pour ce faire, nous mesurons l'internet par le nombre de personnes ayant accès à internet, variable extraite de la base de données de la WDI.

L'emploi (Emp) : l'environnement mondial fait état d'une baisse spectaculaire du nombre de personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté, Ceci est dû à une augmentation du nombre de travailleur. C'est dans le même ordre d'idée que Hasler (2018) que nous voulons

tester l'influence de l'emploi sur la fragilité financière et nous nous attendons à une influence négative. Les données nous proviennent de la WDI.

Le ratio de dépendance à l'âge (Rd) : c'est un ratio qui éclaire sur le nombre de personnes à charge, permettant ainsi de mesurer le fardeau économique relatif à la main d'œuvre. Le ratio de dépendance à l'âge réduit les investissements en logement, modifie les habitudes de consommation en supprimant la consommation de certains biens et laissant place aux services de santé et de loisirs. Au vu des récents travaux, force est de constater que les personnes à charges constituent un frein pour l'économie. Pour vérifier cette assertion, nous allons extraire le ratio de dépendance à l'âge de la base de données de la Banque Mondiale et tester son influence du sur la croissance économique. Nous espérons une incidence négative.

Les institutions (GIInsti,t) : La variable d'intérêt est celle des institutions. Il existe plusieurs mesures de la qualité des institutions. Pour des raisons de synthèse, nous avons utilisé la méthode des Analyses en Composantes Principales¹⁰ (ACP) pour construire un indice composite des institutions comme l'ont fait précédemment Bobbo (2018), Idrissa et al., (2019) sur des études en Afrique Subsaharienne. Cet indice composite (GlobalInstitution) prend en compte les six mesures de Kaufmann et al, (2013) précédemment citées.

Le capital humain (Rentcap): il comporte des externalités positives pour la croissance économique. Cependant, comparées à d'autres industries, les industries extractives requièrent une main-d'œuvre peu qualifiée. Ainsi, dans les pays riches en ressources naturelles, les pouvoirs publics ont tendance à devenir dépendants de l'industrie extractive et investissent moins dans le capital humain. Nous voulons voir quel rôle le capital humain peut jouer dans la relation ressources naturelles-croissance économique. Pour ce faire, nous utilisons la mesure du capital humain développée par FERDI en collaboration avec le CERDI, indice qui prend en compte les deux dimensions du capital humain à savoir : l'éducation et la santé.

L'innovation (Inno) : le plus grand problème auquel l'Afrique est confrontée est sa réticence à consacrer des budgets massifs au développement technologique et intelligent (WIPO, 2018). Dans cet ordre d'idée, notre étude vise à analyser dans quelle mesure l'innovation constitue un canal par lequel les ressources naturelles affectent la croissance économique. Les données nous proviennent de la WDI.

¹⁰ L'Analyse en Composantes Principales est une méthode d'analyse factorielle assez puissante permettant de compresser et de synthétiser une grande quantité de données.

Tableau 4– Spécification des variables et leurs sources

Variables	Mesures	Sources
PIB par habitant (PIB)	Le PIB par habitant est divisé par la population en milieu d'année. Le PIB est la somme de la valeur ajoutée brute de tous les producteurs résidents de l'économie, plus toutes les taxes sur les produits et moins toutes les subventions non incluses dans la valeur des produits	WDI(2020)
totaux des Ressources naturelles (RN)	Elle est donnée par la somme des rentes pétrolières, des rentes de gaz naturel, des rentes de charbon (dur et mou), des rentes minières et des rentes forestières. Le signe attendu est positif	WDI(2020)
Ouverture commerciale (OuvCom)	C'est la somme des exportations de marchandises et des importations divisée par la valeur du PIB, exprimée en dollars actuels. L'ouverture commerciale est susceptible d'augmenter les dépenses en capital public afin de renforcer les exigences d'infrastructure nécessaires et d'être compétitifs pour attirer des intérêts commerciaux.	WDI(2020)
développement financier	Mesuré par le crédit au secteur privé (% du PIB)	WDI(2020)
Stabilité politique et Absence de violence / terrorisme (SP)	Il mesure les perceptions de la probabilité d'instabilité politique et ou de violence à motivation politique, y compris le terrorisme. Elle varie d'environ -2,5 à 2,5. Cet indicateur sera utilisé comme un indicateur de l'institution	WDI (2020)
Effectivité Gouvernementale (Ego)	Reflète les perceptions de la qualité des services publics, la qualité de la fonction publique et son degré d'indépendance par rapport aux pressions politiques, la Qualité de la formulation et de la mise en œuvre des politiques et la crédibilité de l'engagement du gouvernement à l'égard de ces politiques. Estimation de la gouvernance (allant d'environ -2,5 (faible) à 2,5 (forte) performances de gouvernance)	WDI(2020)
Le contrôle de la corruption (concourra)	Mesure le degré de confusion entre l'intérêt public et l'intérêt privé de la part des fonctionnaires et des élites au pouvoir.	WDI(2020)
Population	L'Afrique est le continent enregistrant une plus forte croissance de la population par rapport au reste du monde	WDI(2020)

Ratio de dépendance à l'âge (Dép.)	c'est un ratio qui éclaire sur le nombre de personnes à charge, permettant ainsi de mesurer le fardeau économique relatif à la main d'œuvre	WDI(2020)
Rente cap	Cet indice prend en compte les deux dimensions du capital humain à savoir : l'éducation et la santé	WDI(2020)
Innovation	le plus grand problème auquel l'Afrique est confrontée est sa réticence à consacrer des budgets massifs au développement technologique et intelligent	WDI(2020)
Investissements directs étrangers (IDE)	Les études jusqu'ici s'accordent sur une influence positive des investissements directs étrangers sur la productivité	WDI(2020)
Internet	la question de l'utilité de l'internet dans l'accroissement des performances productives est loin de faire l'unanimité	WDI(2020)

SECTION 2 : TECHNIQUES D'ESTIMATIONS

La spécification en panel dynamique voudrait que l'on introduise parmi les variables explicatives, la variable expliquée retardée d'une période au moins. Nous utilisons les estimateurs de la Méthode des Moments Généralisés (GMM) comme Farad et al. (2015). En effet, en introduisant parmi les variables explicatives la variable dépendante retardée, l'une des six hypothèses des méthodes des Moindres Carrés Ordinaire (MCO) se retrouve violée. Ceci crée donc le problème d'omission de variables explicatives pertinentes dans la spécification du modèle ; de la simultanéité qui apparaît lorsque la variable dépendante et certaines variables explicatives sont déterminées au même moment, ou encore des erreurs de mesures sur les variables indépendantes et ou de la variable dépendante. Ainsi donc l'utilisation des MCO n'est plus convenable puisqu'elle donne des estimateurs biaisés et non convergents à cause de la corrélation entre la variable endogène retardée et le terme d'erreur, lorsque les résidus sont autorégressifs.

1. Méthode des GMM au sens stricte

Nous utilisons donc la méthode des moments généralisés (GMM) développée par (Holtz-Eakin et al ;(1988) et (Arellano et Bond, 1991). En effet, Arellano et Bond (1991) ont mis au point des estimateurs efficaces sous contraintes et construits à partir des instruments basés sur l'orthogonalité entre les valeurs retardées de la variable endogène et le terme d'erreur. Les variables en niveau décalées sont de bons instruments de l'équation en différence dans la mesure où elles sont corrélées avec les variables explicatives et ne le sont pas avec les termes d'erreurs. L'estimateur ainsi obtenu, est appelé l'estimateur en différence :

$$\left\{ \begin{aligned} \Delta PIB_{i,t} &= \lambda \Delta PIB_{i,t-1} + \alpha \Delta RN_{i,t} + \beta \Delta X_{i,t} + \Delta \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \right. (4)$$

$$\left\{ \begin{aligned} \Delta RN_{i,t} &= \lambda \Delta RN_{i,t-1} + \beta \Delta X_{i,t} + \Delta \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \right. (5)$$

Toutefois, il est à noter que cet estimateur soulève un nouveau problème puisque les variables dépendantes retardées sont par construction corrélées avec le terme d'erreur. Aussi, il a une faible précision et présente des biais importants lorsqu'il est appliqué aux petits échantillons, conduisant à les compléter par des régressions sur les variables en niveau. Pour résoudre ce problème, les auteurs proposent deux hypothèses. L'absence d'auto corrélation des termes d'erreurs et la faible érogénéité des variables explicatives ; dès lors, Arellano et Bond (1991) proposent les conditions des moments suivantes :

$$E \left[PIB_{i,t-s} \left(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-s} \right) \right] = 0 \quad (6)$$

$$E \left[RN_{i,t-s} \left(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-s} \right) \right] = 0 \quad (7)$$

$$E \left[X_{i,t-s} \left(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-s} \right) \right] = 0 \quad (8)$$

$$E \left[RN_{i,t-s} \left(\varepsilon'_{i,t} - \varepsilon'_{i,t-s} \right) \right] = 0 \quad (9)$$

$$E \left[X_{i,t-s} \left(\varepsilon'_{i,t} - \varepsilon'_{i,t-s} \right) \right] = 0 \quad (10)$$

Les conditions (6), (7), (8), (9), (10) soulignent l'absence de c entre les variables explicatives retardées ainsi que les variables endogènes retardées avec les variations du terme d'erreur. Les conditions (6), (7), (8), (9), (10), et nous permettent l'utilisation des variables retardées en niveau comme instruments pour estimer l'équation (3).

Dans notre étude nous allons utiliser sur l'estimateur GMM en système d'Arellano Bover (1995) /Blondel et Bond (1998) car l'estimateur GMM en différence première d'Arellano et Bond (1991) ne permet pas de tenir compte des facteurs invariants dans le temps. Blondel et Bond (1998) ont montré d'après les stimulations de Monté Carlo que l'estimateur en système est plus efficace que l'estimateur en différence première. L'estimateur GMM en système se sert simultanément des équations en différence première et des équations en niveaux.

2. Test de Robustesse

Pour tester la robustesse de notre modèle, nous effectuerons deux tests. Le premier est le test de sur identification de Sargan/Hansen. Il permet de tester la validité des variables retardées comme instruments. Il sera concluant si l'on ne parvient pas à rejeter l'hypothèse nulle au seuil de 10%. Nous privilégierons le test de Hansen au test de Sargan, car il est robuste en présence d'hétéroscédasticité sur les résidus. Le second est le test d'auto corrélation de second ordre d'Arellano et Bond. Il sera concluant si l'hypothèse nulle ne peut être rejetée au seuil de 10%.

CHAPITRE 4 : RESULTATS DE LA RECHERCHE ET INTERPRETATIONS

Cette partie est réservée à l'analyse et aux interprétations des résultats de notre recherche. A cet effet nous procéderons d'abords par une analyse statistique en suite nous ferons des tests de stationnarités et enfin nous ferons une analyse économétrique.

SECTION I : ANALYSE STATISTIQUE : LES FAITS STYLISES

Cette section ambitionne explorer statistiquement le lien entre la rente des ressources naturelles et la croissance économique. Spécifiquement, il s'agit de mettre en exergue une analyse de l'effet direct de la rente des ressources naturelles sur la croissance et l'effet indirect via les différents canaux de transmissions (institutions, capital humain, innovation). Pour se faire, il est question de présenter tout d'abord les statistiques descriptives des variables ainsi que des tests permettant de dévoiler les potentielles liaisons (I), ensuite nous allons présenter les résultats et interprétations.

I - STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES VARIABLES ET TESTS

Dans cette sous-section, nous présentons en premier lieu les statistiques descriptives de nos variables (1) et en second lieu quelques tests statistiques permettant de voir les tendances entre les principales variables d'intérêt (2)

1. STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES VARIABLES

A la suite, les différentes modalités de chacune des variables expliquées et explicatives sont résumés dans le tableau. Ces variables sont regroupées suivant les caractéristiques de l'effet direct puis les canaux de transmissions (effet indirect) sur la croissance économique.

Les résultats de nos statistiques descriptives sont contenus dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : statistiques descriptives

Variable dépendante	PIB	757	4.376072	4.807861	-36.39198	33.62937
Variable d'intérêt	Ressources naturelles	753	31.50251	17.97735	4.685804	107.9944
Variables de contrôle	Ouv-Commerciale	749	72.87143	37.77957	17.92676	311.3541
	Ratio dépendance	765	85.3871	13.66633	41.29291	115.2299
	Emploi	170	58.01454	15.75981	7.35	93.97
	Dév-Financier	710	20.63433	26.08323	0	160.1248
	Inv-Direct étrangers	780	4.689623	8.45056	-11.6248	103.3374
	Internet	780	39.59321	16.06255	8.246	89.741
	Population	780	3.450559	0.8988001	-2.628656	5.604957
Canaux de transmission	Contrôle de Corruption	641	-0.5832635	0.6254937	-1.531964	1.216737
	État de droit	642	-0.6342931	0.6284411	-1.852296	0.9962615
	Stabilité politique	642	-0.5172294	0.9385322	-2.699193	1.28206
	Efficacité du gouvernement	741	-0.7025851	.6122965	-1.884151	1.056994
	Qualité de la réglementation	741	-0.6229263	.5788017	-2.236245	1.12727
	voix et responsabilité	741	-0.5043753	.7010436	-1.83787	0.9984295
	Institutions	641	-7.80e-10	2.0022	-3.865287	4.348363
	Capital Humain	562	47.45506	20.39647	10.80769	95.59615
	Innovation	819	185.7131	1083.303	0	8317

Source : Auteur à partir des données de la WDI

L'observation du tableau ci-dessus nous renseigne sur un faible niveau de croissance économique des pays de l'Afrique Subsaharienne. Ceci n'est pas une surprise si on se réfère aux données de la Banque mondiale de 2019 : Le taux de croissance de PIB porte une note moyenne de 4,37% pour l'ensemble de notre échantillon. Cela traduit à suffisance une amélioration des activités économiques. En 2001, l'Afrique a enregistré un taux de croissance à l'ordre de 4,3% faisant ainsi de ce continent, la région en développement du monde ayant le plus fort taux de croissance. Les pays tels que le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Guinée et le Sénégal sont ceux ayant enregistré des taux de croissance supérieurs à 5% en 2017 et en 2018(BAD, 2018)

L'ouverture commerciale renseigne sur ce que les pays de notre échantillon entretiennent de bons rapports commerciaux avec l'extérieur. On peut donc comprendre pourquoi les exportations influencent le PIB à hauteur de 72,82%. Les pays de l'Afrique Subsaharienne sont spécialisés dans l'exportation des matières, le cacao, le thé, le coton... Le rapport sur le développement économique en Afrique de 2019 fait état d'une valeur des

exportations incessamment croissante. Cette valeur s'élevait à 760 milliards de dollars entre 2015 et 2017. (CNUCED 2019).

Le ratio de dépendance à l'âge a une moyenne de 85,38% pour l'ensemble des pays de notre échantillon. Ceci traduit sans doute une faible proportion des personnes à charge par rapport à la population globale. L'Afrique en général et celle Subsaharienne en particulier se démarque à suffisance du reste du monde par une population très jeune. Ceci se démontre notamment par une proportion de la population active plus importante que celle inactive. A titre d'exemple, on peut notamment citer le Lesotho, l'Afrique du Sud, Seychelles et l'Île Saint Maurice qui ont respectivement une population active évaluée à 61%, 65%, 69% et 70% respectivement. Les personnes actives étant plus nombreuses, elles travaillent à combler le fossé créé par celles à charge.

Le taux de pénétration internet avec une note moyenne de 39,59% renseigne sur une faible couverture internet dans les pays de l'Afrique Subsaharienne. Selon les indicateurs classiques d'appréciation de la qualité des télécommunications, les pays d'Afrique Subsaharienne ont une très mauvaise qualité de services de télécommunication. La Banque Mondiale dans son rapport de 2018 évalue à 55% le taux d'internautes en Afrique du Nord contre 22% en Afrique Subsaharienne. En 2017, le Maroc comptait 128 abonnés pour 100 habitants tandis que l'Ethiopie, l'Angola et Madagascar comptaient respectivement 37, 47 et 41.

L'Afrique en général et la partie Subsaharienne en particulier connaissent un très fort taux de croissance de la population. Le taux de croissance de la population mondiale était évalué à 1% en 2019. Ainsi, on enregistrait 80 millions de naissance à l'échelle mondiale pour cette année 2019. La même année, l'Afrique Subsaharienne enregistrait un taux de croissance de la population de 2,7%, représentant plus de 35 millions de naissances. Ces statistiques viennent reconforter la moyenne de 3,45% pour le taux de croissance de la population de notre échantillon.

S'agissant actuellement des investissements directs étrangers, même si leurs flux ont diminué de 10% en 2019 et ont continué à chuter pour atteindre une baisse de 11% en 2020 (CNUCED 2021), le niveau est bien supérieur à ceux observés dans les pays développés. La chute mondiale des flux d'investissements étrangers est évaluée à 45%. Les pays développés enregistrent une chute de 69% tandis que les pays en voie de développement enregistrent 12%. Les pays de l'Afrique australe continuent tout de même à afficher des scores reluisants en la matière. Ils ont enregistré une amélioration de l'ordre de 22% de leurs flux d'investissements

directs étrangers en 2019. Cela permet de s'accorder sur la note moyenne de 4,68% du PIB des pays de notre échantillon.

D'un autre côté, le niveau d'emploi est évalué à 58%. Cela démontre à suffisance que les pays de l'Afrique Subsaharienne combattent tant bien que mal le chômage. Les gouvernements africains luttent contre le chômage à plusieurs niveaux. Au Sénégal, 200 000 sénégalais arrivant chaque année sur le marché du travail, le président Macky Sall a lancé en février 2013 un programme visant à créer 30 000 emplois en un an et éventuellement 300 000 avant 2017. La Banque africaine de développement (BAD) finance certains de ces programmes qui visent à l'auto-emploi des jeunes et des femmes.

S'agissant du Cameroun, pour ne citer que cet exemple, le ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle et une organisation non gouvernementale (Fondation Notre Dame Consolatrice des affligés du Cameroun) ont signé une convention de partenariat à Yaoundé le 18 septembre 2020. Ce contrat de partenariat vise la création d'emplois d'en moyenne 200 000 emplois directs, stables et durables et 250 000 emplois indirects tous les trois ans, pendant une période initiale de 10 ans. Selon la Banque mondiale, les jeunes représentent 60 % de l'ensemble des chômeurs africains. En Afrique du Nord, le taux de chômage des jeunes est de 25 %, mais ce taux est encore plus élevé au Botswana, en République du Congo, au Sénégal et en Afrique du Sud, entre autres pays. Avec 200 millions d'habitants âgés de 15 à 24 ans, l'Afrique compte le plus de jeunes au monde. Sur les 38,1 pour cent du total de travailleurs pauvres en Afrique sub-saharienne, les jeunes représentent 23,5 pour cent.

Les jeunes femmes ont tendance à être plus défavorisées que les jeunes hommes dans l'accès au travail et font face à des conditions de travail pires que leurs homologues masculins. L'emploi dans l'économie informelle ou l'emploi informel est la norme. Les caractéristiques du marché du travail africain sont en effet différentes de celles du marché du travail des pays développés. Ainsi, les taux de chômage et de sous-emploi visible sont relativement bas dans les centres urbains d'Afrique Subsaharienne : dans les capitales de l'UEMOA, ils sont respectivement de 11,4 % et de 14,3 %. Plus de 70 % des jeunes de la « République du Congo, de la République démocratique du Congo, de l'Éthiopie, du Ghana, du Malawi, du Mali, du Rwanda, du Sénégal et de l'Ouganda sont à leur compte ou contribuent au travail familial.

Avec une note moyenne de 20,63 le développement financier confirme que le rôle d'intermédiation financière joué par les banques en Afrique Subsaharienne est moins prononcé que dans d'autres pays, bien que l'on constate un rattrapage depuis les années 1990. En 2013, les ratios « dépôts bancaires/PIB » dans les pays à revenus intermédiaires ont été en moyenne d'environ 43 % en Afrique Subsaharienne, contre 121 % en dehors d'Afrique, tandis que ces

ratios ont été de 30 % dans les pays à faibles revenus d'Afrique Subsaharienne et de 34 % dans les pays à faibles revenus du reste du monde.

Les institutions sont mal notées en moyenne avec une note négative pour l'ensemble des variables. L'efficacité de la gouvernance, faisant référence à la qualité des services publics et de la bureaucratie, est celle qui porte la pire note. Un exemple pouvant illustrer parfaitement cette situation est celle de l'ancien président mauritanien Mohamed Ould Abdel Aziz. Sa gestion calamiteuse des revenus issus de l'exploitation pétrolière, la vente des domaines étatiques, sont entre autres ce qui lui vaut d'être poursuivi pour crimes économiques par son pays. Plus encore, on peut noter de nombreux détournements de deniers publics qui sévissent dans la plupart des pays africains.

Cela justifie à suffisance la note moyenne de - 0,702. L'Etat de droit avec une note moyenne de - 0,634 démontre le non-respect des droits des citoyens. L'ONU dans un rapport publié en mai 2020, faisait état de 700 violations des droits de l'homme en République Démocratique du Congo rien que pour le mois de mars. Plus encore, le président de la Côte d'Ivoire à l'approche des élections présidentielles de 2020 en toute contradiction avec la constitution, avait interdit toutes manifestations. C'est sans doute l'une des raisons pouvant justifier sa place de 95^{ème} sur 125 lors du classement 2020 du World Justice Project (WJP) qui range les pays selon l'indice sur l'état de droit. Voix et responsabilité des citoyens avec une note moyenne de - 0,504 renseignent sur des processus électoraux biaisés. Ceci pourrait s'expliquer entre autres par la récente élection présidentielle au Ghana est vivement contesté par l'opposition et cela a engendré des soulèvements populaires qui a leur tour ont ôté la vie à plusieurs personnes.

Ces fraudes électorales sont certainement à l'origine du manque de responsabilité citoyenne qui se manifeste par une abstention aux votes. On peut remarquer un taux de participation aux élections présidentielles en Côte d'Ivoire de 2020 et celles législatives de 2019 au Bénin aux taux respectifs de 53,9% et 22,99%. Avec une note moyenne de - 0,622 la qualité de la réglementation montre également que le fonctionnement des marchés n'est pas à féliciter. Le délai d'exécution des marchés peut justifier cette assertion. Des marchés sont livrés des années après la date de livraison prévue lors de la passation du marché et il arrive souvent que le projet livré ne corresponde pas aux caractéristiques du projet initial. La stabilité politique quant à elle n'échappe pas à une mauvaise notation. Elle a une moyenne de - 0,517. Cette note renvoie à des turbulences régulières en Afrique Subsaharienne. En 2017, plusieurs mouvements belliqueux ont été enregistrés en Côte d'Ivoire : des postes de police vandalisés, des évasions spectaculaires au sein des palais de justice en plein centre-ville. La crise postélectorale ayant

causé la mort à plus de 3000 personnes après les élections présidentielles de 2011 n'est pas en reste.

La Centrafrique est également le spectre des conflits armés. Depuis 2013, le pays est le théâtre des affrontements entre groupes rebelles. Un autre aspect qui n'est pas à négliger est la recrudescence des coups d'états : l'Afrique est le continent par excellence des tentatives de coups d'états. A titre d'exemple, nous avons le Mali, la République Centrafricaine, le Nigéria, la Mauritanie, le Ghana et le Bénin qui sont des pays ayant connu au moins une fois, un coup d'état. La corruption est également un fléau qui mine la société africaine. Avec sa note moyenne de - 0,583 le contrôle de la corruption montre à suffisance un environnement corrompu. Les scènes de corruption vécues au Tchad peuvent suffire à démontrer la corruption galopante en Afrique Subsaharienne. En octobre 2019, le ministre de la justice du pays dénonçait la pratique de la corruption dans son ministère alors qu'un détenu avait été libéré après qu'il ait versé un pot de vin aux magistrats. Un an plus tard, dans le même pays, un ancien ministre du pétrole et de l'énergie, Djerassem Le Bemadjiel était placé sous mandat de dépôt pour corruption et détournement de fonds publics entre 2013 et 2016.

Les statistiques descriptives montrent également que le capital humain est mal noté en Afrique Subsaharienne. L'éducation primaire n'est pas encore universelle dans cette partie du continent. Sur la période allant de 1996 à 2016, en moyenne, 53,85 % des pouvoirs publics des pays de notre échantillon n'ont pas encore rendu l'enseignement primaire universel dans leurs pays. De plus, 57,69% de ces pays n'ont pas atteint la moyenne du taux de scolarisation au primaire sur le continent qui est de l'ordre de 96,28% sur la période d'étude. Ces résultats indiquent qu'il reste encore, malgré les efforts consentis, un nombre important d'enfants non scolarisés au cycle primaire. L'éducation secondaire reste également inaccessible à beaucoup de personnes dans les pays de notre échantillon malgré les efforts consentis par les responsables publics des deux dernières décennies : seulement 42,90% des enfants sont inscrits dans l'enseignement secondaire en Afrique. De plus, 57,69% des pays n'ont pas atteint cette moyenne africaine. Pire, dans 71,15% des pays africains, moins de 50% des enfants sont inscrits à l'école secondaire.

En moyenne, sur la période allant de 1996 à 2016, au Niger, en République centrafricaine, au Tchad, en Ouganda, en Angola, au Mozambique, en Tanzanie, au Burkina Faso, en Mauritanie, au Rwanda, en Guinée Equatoriale et en Guinée Bissau, moins d'un quart des enfants sont inscrits à l'enseignement secondaire. L'éducation tertiaire reste la moins accessible en Afrique. En moyenne 69,23% des pays n'ont pas atteint la moyenne africaine du taux de scolarisation au tertiaire qui est de l'ordre de 8,55%. En outre, dans plus de 48% des

pays, moins de 5% des citoyens ont accès à l'enseignement supérieur. S'agissant de la santé, depuis 1990, on observe une amélioration de l'état de santé des populations en Afrique. Les investissements visant à améliorer la qualité des soins reçus par les mères pendant et après l'accouchement ont contribué à réduire considérablement les taux de mortalité maternelle.

D'après les données de la Banque Mondiale (2020), le taux de mortalité maternelle en Afrique sub-saharienne est passé de 870 décès pour 100 000 naissances vivantes en 1990 à 557 décès en 2015, soit une baisse de 36%. Cette baisse du taux de mortalité maternelle a reflété une tendance similaire du taux de mortalité des moins de cinq ans. Ainsi, on observe une baisse du taux de mortalité des moins de cinq ans (pour 1 000 naissances vivantes) de 180 à 85 sur la même période. De légers progrès ont également été enregistrés à travers l'amélioration de la couverture des services de base. L'accès à l'eau potable et à l'assainissement est respectivement passé de 46% à 61% et de 23% à 31% entre 2000 et 2017 (OMS et UNICEF, 2019).

Malgré ces améliorations, les maladies infectieuses et les complications néonatales qui peuvent être facilement évitées ou soignées demeurent responsables de la grande majorité des décès d'enfants de moins de cinq ans en Afrique subsaharienne (Sanoussi, 2017).

De plus, les progrès ont été inégaux dans le sous-continent par rapport au reste du monde et le fardeau des maladies demeure disproportionné par rapport à la taille de la population. Avec environ 14% de la population mondiale, l'Afrique subsaharienne compte 49% des décès maternels, 50% des décès d'enfants de moins de 5 ans et 67% des cas de VIH/SIDA (Banque Mondiale, 2020). Ce rappel de l'état des lieux portant sur l'éducation et la santé viennent soutenir la moyenne de 47,45 pour le capital humain de notre échantillon.

Les résultats de l'Afrique en matière de création et de protection de la propriété intellectuelle sont plutôt décevants. Dans ce domaine, les statistiques mondiales brossent un tableau plutôt sombre. En 2013, par exemple, aucun pays africain ne figurait parmi les 20 premiers pays ayant déposé des demandes internationales de brevets dans le cadre du Traité des coopérations en matière de brevets (PCT) de l'OMPI. Dans une économie mondiale fondée sur le savoir, les actifs incorporels jouent un rôle essentiel en matière de productivité et d'avantages compétitifs, et ce, pour tous les pays. La création, la gestion et la protection du savoir sont des facteurs déterminants pour assurer l'intégration économique et la création de richesses au niveau mondial. Un régime solide de propriété intellectuelle encourage fortement les producteurs ou les chercheurs à élaborer de nouveaux produits et de nouvelles technologies. C'est notamment ce que souligne l'indice de la propriété intellectuelle publié en 2017 rappelant que les économies dotées d'une solide protection dans le domaine voient 80 % de plus de productions fondées sur la connaissance, la technologie et la créativité ; 68 % des

pays sont plus susceptibles d'avoir un climat des affaires favorable et 40 % ont plus de capacités à générer de la valeur à partir des TIC. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), près de 90 % des aliments d'Afrique subsaharienne sont produits à l'aide de pratiques agricoles coutumières. Ces faits justifient à suffisance la note moyenne de 185.

TEST DE STATIONNARITE DES VARIABLES

Comme l'ont souligné Granger et Newbold (1974) si dans un modèle économétrique, on utilise des séries non stationnaires les résultats des tests statistiques sont faux. On obtient ce qu'on appelle communément une régression fallacieuse. Ainsi, les tests de Dicker-Fuller augmenté (ADF) et Phillips-Perron (PP) ont été administrés à chaque variable d'abord à niveau, puis en première différence. Une fois le test effectué, on compare les différentes valeurs du T-statistic de Dicker-Fuller et de Phillips-Perron aux différents seuils de signification à 1%, 5%, et 10%. D'après le Tableau 4 ci-dessous, les résultats des deux tests de stationnarité convergent pour les différentes variables. Les résultats obtenus sur l'ensemble des tableaux présentés en annexes, apparaissent ainsi qu'il suit :

Tableau 6 : Stationnarités

Variables	Dicker-Fuller		Phillips-Perron	
	Niveau	Différence	Niveau	Différence
PIB	0.0154*	0.0000***	0.0134*	0.0000***
Ressources Naturelles	0.0902*	0.0000***	0.0926*	0.0000***
Ouv-Commerciale	0.0568*	0.0000***	0.0470*	0.0000***
Ratio dépendance	0.9986	0.0000***	0.9991	0.0000***
Emploi	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
Dév-Financier	0.0300**	0.0083**	0.0693*	0.0052**
Inv-Direct étrangers	0.0417**	0.0000***	0.0642*	0.0000***
Internet	1.0000	0.0286*	0.9986	0.0140*
Population	1.0000	0.0286*	0.9986	0.0140*
Contrôle de la corruption	0.9136	0.0000***	0.9653	0.0000***
Etat de Droit	0.5760	0.0000***	0.5338	0.0000***
Stabilité politique	0.0006***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
Efficacité du gouvernement	0.5691	0.0000***	0.6531	0.0000***
Qualité de la réglementation	0.2435	0.0000***	0.1908	0.0000***
voix et responsabilité	0.7652	0.0001***	0.7635	0.0001***
Capital humain	0.4625	0.0006***	0.5029	0.0008***
Innovation	0.0042***	0.0000***	0.0058**	0.0000***

Source : auteur, à partir des résultats obtenus du logiciel STATA 2014

Les résultats contenus dans le tableau 4 ci-dessus montrent que l'ensemble des variables sont stationnaires en différence. Les résultats obtenus par la méthode de Dicker-Fuller augmenté (ADF) et celle de Phillips-Perron (PP) sont quasiment identiques à niveau, exception faite par le développement financier, les investissements directs étrangers et l'innovation. Toutes ces variables sont stationnaires avec les deux méthodes à niveau mais avec des niveaux de significativité différents. S'agissant des résultats en différence, les résultats sont totalement identiques avec les deux méthodes en différence première.

SECTION II : ANALYSES ECONOMETRIQUES ET INTERPRETATIONS

L'objectif de cette section est de présenter les principaux résultats tirés de l'analyse économétrique et de discuter simultanément de ces conclusions comparativement à celles obtenues dans la littérature. Compte tenu que l'étude cherche à déterminer l'effet de la rente des ressources naturelles sur la croissance économique en ASS, nous allons discuter dans un premier temps de l'effet direct de la rente des ressources naturelles sur la croissance (1) et dans un second temps de l'effet indirect des canaux de transmissions (2).

1. ANALYSE ECONOMETRIQUE

L'analyse par les GMM est une analyse rigoureuse fournissant des résultats robustes. Elle est sujette à des contraintes qui conditionnent sa validité, contraintes que nous allons satisfaire afin de rendre nos résultats valides. Tout d'abord, il doit avoir plus d'individus (pays) que de périodes (durée). Notre étude porte sur un panel de 39 pays sur la période allant de 2000 à 2020, soit 21 ans : cette contrainte est ainsi vérifiée. La seconde contrainte porte sur la prolifération des instruments : le nombre d'instruments doit être inférieur au nombre de groupes afin d'éviter la prolifération. Une prolifération d'instruments génère un biais de sur-ajustement et affaiblit le test de validité conjointe des instruments (Roodman, 2009). Nous avons 32 avec un nombre d'instruments variant de 22 à 29 selon les équations. Cela dit, cette condition est respectée.

La prochaine condition porte sur les tests de Hansen, les tests d'autocorrélation de premier et de second ordre. Ces tests doivent être tous non significatifs, traduisant une absence d'autocorrélation d'ordre 1 et 2 avec des instruments internes satisfaisants. Force est de constater que les tests de Hansen et ceux d'autocorrélation d'ordre 1 et 2 sont tous non significatifs. Toutes ces conditions étant respectées, notre modèle est globalement valide.

Tableau7: résultat des estimations par la méthode de GMM en système de l'effet direct

Variables PIB	(1)	(2)	(3)
L.PIB	0.649*** (0.141)	0.0857 (0.0745)	0.323*** (0.108)
Total Res Naturelles	-0.447** (0.172)	0.0627* (0.0654)	0.0668*** (0.0756)
Ouverture commercial	-0.251*** (0.0799)	-0.0927 (0.0818)	-0.0777* (0.0392)
Emplois	0.0213 (0.0596)	0.159* (0.0838)	0.0958*** (0.0312)
Inves Direct Etranger	0.240** (0.107)	0.285* (0.166)	0.312*** (0.0930)
DéVELO financier	-0.0704 (0.0490)	0.0606 (0.0613)	-0.0767 (0.0592)
Inflation	-0.000811 (0.0334)	-0.0894*** (0.0264)	-0.0198 (0.0670)
Contrôle Corruption	-10.52** (4.218)	3.273* (1.699)	1.816* (0.934)
Gouvernance		-1.657 (1.119)	-1.656 (1.102)
Stabilité Politique		-0.235 (0.281)	-0.118 (0.119)
Population Urbaine			-0.00393 (0.0510)
Innovation			0.00168** (0.000763)
Rent Capital humain			0.000802* (0.000400)
Constant	-0.0449 (5.114)	0.585 (4.006)	3.189 (2.141)
Observations	118	102	102
Nbre de groupes	31	29	29
Instruments			28
Hansen OIR			0.775
AR(1)			0.228
AR(2)			0.593

Notes : Les valeurs entre parenthèses correspondent aux Ecart-type corrigés
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source : auteur, à partir des résultats obtenus du logiciel STATA

Tableau 8: des estimations en gmm de l'effet indirect de la rente des canaux de transmissions

VARIABLES	(1) RentCap	(2) SP	(3) Innov
L.stabilité politique		0.0967*** (00.056)	
L.Innovation		0.982*** (0.0296)	1.009*** (0.00993)***
Total Ress Naturelles	44.71*** (11.22)	-0.00452 (0.00509)	-0.000786 (0.00404)
Ouverture commercial	-10.84** (4.209)	0.00250 (0.00263)	0.00158 (0.00256)
Emplois	-2.315 (2.950)	-0.000209 (0.00158)	-0.00108 (0.00241)
Inves Direct Etranger	-6.638 (4.008)	-0.000707 (0.00466)	-0.00333 (0.00416)
Dévelop financier	-9.825** (4.786)	0.000324 (0.00142)	0.000751 (0.00215)
Inflation	-25.95*** (7.187)	0.000361 (0.00314)	-0.00130 (0.00448)
Contrôle corruption	-434.8*** (87.66)	0.0731*** (0.0503)	-0.0141 (0.0508)
Gouvernance	192.9** (78.68)	-0.0483 (0.0378)	-0.0189 (0.0338)
Rente Capital humain		-00.0222*** (0 .0149)	1.23e-05 (2.57e-05)
Population Urbaine	12.73* (6.624)	0.00179 (0.00684)	0.00183 (0.00410)
Innovation		7.29* (0.659)	
L.Rente Capitale humain	0.986*** (0.0340)		
Stabilité Politique	-11.87 (20.84)		-9.71e-06 (4.37e-05)
Constant	-591.4* (323.0)	-0.186 (0.325)	-0.0890 (0.187)
Observations	115	110	110
Nbre de groupe	31	30	30
AR(1)	0.318	0.199	0.119
AR (2)	0.317	0.814	0.801
Instruments	2 3	25	29
Hansen OIR	0.491	0.101	0.533

Notes : Les valeurs entre parenthèses correspondent aux Ecart-type corrigés

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Source : auteur, à partir des résultats obtenus du logiciel STATA

2 : INTERPRETATION DES RESULTATS

Les tableaux ci-haut présentent les résultats de nos estimations mettant en relation la croissance du PIB et les ressources naturelles effectué par la méthode des GMM sur la période de 2000 à 2020 pour les 39 pays d'Afrique Subsaharienne. Ainsi, l'interprétation de nos résultats est faite en deux approches à savoir une approche économétrique et une approche économique.

1. Approche économétrique

Sur le plan économétrique, l'on peut observer que le test de Fisher est concluant pour l'ensemble des deux estimations puisque sa probabilité est inférieure au seuil de 1%. Cela signifie donc que nos modèles sont globalement significatifs. De plus, le test de sur identification de Sargan/Hansen est lui aussi concluant et permet de valider nos instruments. En effet, la p-value de cette statistique est supérieure au seuil de 10% dans toutes les deux régressions ce qui ne permet pas de rejeter l'hypothèse nulle de validité des instruments. Nous avons également fait le test de spécification de Hausman pour savoir lesquels des modèles à effets fixes ou des modèles à effets aléatoires sont pertinents pour notre étude. Dans le cas de la relation entre la croissance du PIB et les ressources naturelles, la probabilité obtenues est : $\text{Prob} > \text{Chi}^2 = 0,000$. De même, dans le deuxième modèle ou l'on estime la relation entre le logarithme de la croissance du PIB et les rentes des ressources naturelles, la probabilité obtenue est : $\text{Prob} > \text{Chi}^2 = 0,000$. Le fait que ces probabilités soient toutes inférieures au seuil de 10% implique que le test de Hausman nous permet dans ces cas de figure de choisir le modèle à effet fixe.

2- Approche économique

D'abord, pour les indicateurs des ressources naturelles, nous avons fait une analyse en totale des rentes, nos résultats nous montrent que seule les rentes des ressources naturelles ont un effet positif et significatif sur les nos les indicateurs de croissance économique retenues pour capter, à savoir la croissance de la productivité et la croissance du PIB par tête. Ces résultats se trouvent dans la ligné des travaux sur la malédiction des ressources naturelles, nous mettons en évidences les auteurs comme (Alexeev et Conrad, 2009 ; Brunnschweiler et Bulte, 2008 ; Philippot, 2008) qui ont montrés qu'en utilisant l'abondance des ressources (production de ressources et réserves ou actifs du sous-sol), l'on aboutissait aux résultats selon lesquels il existe une relation significative et positive entre les ressources naturelles et la croissance.

Alexeev et Conrad (2009) examinent la relation entre l'abondance des ressources naturelles « ponctuelles » et la croissance économique en utilisant le la croissance du PIB par tête. Ces auteurs, montrent dans leurs résultats que la rente pétrolière et minière ont une relation positive et significative avec le PIB par habitant. Pour eux il y a peu ou pas de preuves que les grandes dotations en pétrole ou en minéraux ralentissent la croissance économique à long terme. En fait, les données disponibles lors de leurs études suggèrent que les ressources naturelles favorisent la croissance à long terme.

Philippot (2008) quant à lui commence par classifier les types de ressources pour mieux apprécier les effets de chacune sur l'économie. Ainsi il arrive aux résultats selon lesquels les ressources ayant une contribution positive et significative sur l'économie sont les ressources naturelles dites « concentrées », comme le pétrole et les minerais

S'agissant des variables macroéconomiques utilisées dans ce modèle, étant donné que nous avons fait deux régressions, les principaux résultats obtenus dans l'équation 1 nous montre que toutes les variables macroéconomiques ont eu un effet significatif sur les la croissance du revenu par tête en Afrique subsaharienne durant la période d'étude. Toutefois, lorsqu'on linéarise le PIB par tête pour réduire 'effet taille, on se rend compte que certaines variables perdent leurs poids et on a ainsi l'investissement direct étranger, l'ouverture commerciale, les dépenses publiques, le taux brut de scolarisation dans le primaire et la population active qui ont des coefficients significatifs au seuil respectivement de 10%, 5%, 5%, 5% et 1%.

Les résultats sur le capital humain montrent un effet négatif et significatif sur la croissance du PIB ces résultats vont en accord avec la littérature sur la malédiction des ressources naturelles en effet, Gylfason (2001) et Papyrakis et Gerlagh (2004) soutiennent que les rendements élevés du secteur de l'extraction des ressources naturelles réduisent les rendements relatifs de la scolarisation dans les économies riches en ressources et, par conséquent, entraînent une baisse des investissements en capital humain.

Un autre canal de transmission présumé de la malédiction des ressources naturelles, suggéré par Gylfason et Zoega (2001) et Hodler (2006), est l'effet négatif des ressources naturelles sur l'investissement en capital physique. Hodler, par exemple, soutient que la richesse en ressources naturelles dans les pays fractionnés augmente la probabilité de conflits internes et crée une incertitude qui réduit l'investissement. La variable utilisé dans notre modèle est l'attractivité des IDE et les résultats en tirés de nos estimations vont en désaccord avec les travaux de ces derniers car elle montrent un effet positif et significatif sur la croissance ce qui

est en accord avec les travaux de Aleksynska et Havrylchuk (2013) ; Asiedu (2006) et Morisset (2000) qui ont eu à relever que, peu importe la qualité des institutions, la capacité des pays africains à attirer les capitaux privés est largement liée à l'existence des ressources naturelles.

Par ailleurs, parmi les trois variables institutionnelles, il n'y a qu'une seule variable institutionnelle qui est positive et significative au seuil de 1% (dans la première équation) à savoir l'effectivité gouvernementale ; d'où il est important pour le gouvernement de mettre un accent particulier sur la maîtrise de la corruption et la stabilité politique permettant d'améliorer le niveau de bien-être.

Tandis que dans l'équation 2 toutes les trois variables sont positive mais la stabilité politique reste non significative ; ceci peut s'expliquer par le fait que Les activités extractives sont plus enclines à générer de la corruption surtout dans les pays ayant des institutions faibles. On assiste à l'instauration d'un cercle vicieux où l'abondance de ressources naturelles corrompt les institutions et permet en plus à des régimes autoritaires de se maintenir au pouvoir.

Ces derniers se servent des revenus rentiers et les redirigent vers les groupes d'influence politiques, économiques et militaires ou encore pour apaiser les tensions (Brunnschweiler et Bulte, 2009 ; Collier et Hoeffler, 2002, 2009 ; Mehlum et al., 2006). Evidemment, ce détournement de fonds va au profit des élites et au détriment des populations auxquelles les classes dirigeantes ne rendent aucun compte, le but étant ici de soulever un problème de transparence gouvernementale.

CONCLUSION

Le capital naturel, plus précisément la rente des ressources naturelles est en général reconnue comme un facteur déterminant à l'accroissement des richesses d'un pays, en particulier ceux d'Afrique subsaharienne. Toutefois, il est à noter que l'exploitation de ces produits de base n'est pas toujours une condition suffisante pour améliorer la croissance du PIB par tête en Afrique subsaharienne, d'où l'importance de prendre en compte les autres facteurs de production.

L'objectif de ce chapitre a été d'évaluer la rente des ressources naturelles sur la croissance du PIB dans un contexte africain notamment celui de l'Afrique subsaharienne durant la période 2000 à 2020. A partir d'un panel dynamique estimé grâce à la méthode des GMM, nous avons au terme de notre analyse pu montrer que La rente des ressources naturelles contribue à la croissance du PIB. De même, les indicateurs macroéconomiques tels que : l'investissement direct étranger, l'ouverture commerciale, la population active, l'effectivité gouvernementale, le contrôle de la corruption et la stabilité politique ont également un effet significatif et permettent d'améliorer la croissance du PIB en Afrique. Il est vraisemblablement indispensable pour tous les Etats Africains en générale et en particulier ceux de l'Afrique subsaharienne de mettre un accent particulier sur cet indicateur du capital humain qui permettra d'améliorer le niveau de bien-être des populations.

Conclusion de la deuxième partie

Dans cette partie, il a été question pour nous de présenter d'abord les différentes méthodes d'estimation puis de discuter sur les différents résultats. Le modèle des (GMM) moments généralisés a été utilisé puisque non seulement la ressource naturelle est un facteur potentiellement endogène au bien-être monétaire (revenu), mais aussi parce que on voulait comprendre l'effet d'inégalité du genre sur la croissance économique dans la période antérieure et aussi que la dimension individuelle est deux plus que la dimension temporelle. Les résultats obtenus de l'estimation de ce modèle ont illustré que les rentes des ressources naturelles améliorent la croissance économique. En d'autre terme ces différentes rentes des ressources naturelles affectent positivement et significativement la croissance économique.

Les économistes telles Acemoglu et al. (2003), Aizenman et Pinto (2005), ont largement démontré que les pays ayant des ressources naturelles doivent avoir des « institutions fortes » pour mieux gérer les rentes de ces ressources. Ce qui leur permet d'éviter la malédiction des ressources et de minimiser les fluctuations chroniques liées à la mauvaise gestion des rentes. Les institutions recommandées sont par exemple un ensemble d'arrangements sociaux qui incluent des limites constitutionnelles et sociales sur le pouvoir des politiciens et des élites, la règle de droit, les dispositions pour la médiation des clivages sociaux, l'application de droits de propriété stricts, et l'accès relativement large à l'éducation etc. « Si le produit des ressources naturelles était géré de manière responsable, elle pourrait être une aubaine pour la société, permettant ainsi des précieux investissements dans les infrastructures, le capital humain, les services sociaux et autres biens publics » Maile (2015).

En s'appuyant sur l'histoire économique, Chalmin (2017) indique dans quelles conditions l'exploitation des ressources naturelles d'un pays ou d'une région peuvent être source de croissance. En réalité, pour que les ressources naturelles relancent l'activité économique plusieurs dimensions doivent être examinées. Acemoglu et al. (2003) réclament la présence des institutions fortes, qui constitue une condition sine qua non pour la stabilité macroéconomique. North (1994) définit les institutions comme une contrainte imposée par les individus afin de régir leurs interactions. Acemoglu (2008) attribue, dans son ouvrage sur les déterminants de la croissance, une place prépondérante aux institutions.

CONCLUSION GENERALE

Il était question tout au long de ce travail d'analyser l'effet directe et indirecte des ressources naturelles sur la croissance économique des pays de l'Afrique Subsaharienne. Pour ce faire, nous avons utilisé les données de 39 pays sur la période 2000-2020. La conduite de ce travail était forgée sur la base de deux hypothèses : La rente des ressources naturelles a un effet direct positif et significatif sur la croissance économique ; les ressources naturelles ont un effet indirect positif et significatif sur la croissance économique.

Afin de tester ces hypothèses, nous avons tout d'abord analysé la stationnarité de nos variables. Nous avons effectué une analyse descriptive des données afin d'étudier la spécificité de chaque variable. Ensuite nous avons effectué une analyse corrélacionnelle pour vérifier si nos variables de contrôle et d'intérêt sont corrélées à notre variable dépendante. Enfin nous avons effectué une analyse empirique en utilisant la méthode d'estimation des Moments Généralisés de Blundell et Bond (1998).

Les résultats obtenus nous ont démontré que les pays de notre échantillon sont victimes de la malédiction des ressources naturelles. Les pays d'Afrique Subsaharienne ne tirent pas assez profit de l'exploitation des ressources naturelles dont ils sont fortement dotés. Bien plus, la littérature ne nous a permis de recenser trois canaux par lesquels les ressources naturelles influencent indirectement la croissance économique : le capital humain, les institutions et l'innovation. L'analyse de cette influence indirecte nous a menés à effectuer une analyse empirique.

Les résultats obtenus nous renseignent sur ce que le capital humain, les institutions et l'innovation sont des canaux privilégiés par lesquels les ressources naturelles influencent la croissance économique. Conformément à nos résultats, nous avons formulé quelques recommandations à l'endroit des décideurs. Cela dit, les états africains gagneraient à améliorer leurs politiques de gestion des revenus issus de l'exploitation des ressources naturelles afin d'endiguer le phénomène dit de malédiction des ressources naturelles. Compte tenu du fait que les ressources influencent la croissance économique par le canal du capital humain, les pays de notre échantillon devraient donc favoriser l'accès à l'éducation (selon la CESA en 2020, plus de la moitié des enfants non scolarisés dans le monde vivent en Afrique Subsaharienne),

contextualiser le contenu des enseignements afin que ceux-ci répondent aux besoins locaux et augmenter les budgets alloués à la santé.

En effet, la part des budgets alloués aux soins de santé en Afrique demeure la plus faible du monde et la récente épidémie d'Ebola, associée à la pandémie de COVID-19 ont mis en évidence l'inefficacité et la faible résilience des systèmes de santé en Afrique Subsaharienne. A travers l'ODD numéro 3 qui vise à améliorer la santé et le bien-être, une augmentation des budgets alloués aux soins de santé à travers les recettes des ressources naturelles augmenterait l'espérance de vie à la naissance. Un autre canal par lequel les ressources naturelles affectent la croissance économique est celui de l'innovation. Les décideurs politiques devraient augmenter les ressources allouées à la recherche. Selon le rapport statistique de l'UNESCO de 2018, les pays de l'Afrique Subsaharienne ne consacrent que 0,5% de leur PIB à la recherche contre 3% chez les pays occidentaux.

Ce faible investissement en recherche justifie certainement pour le premier groupe de pays, leur participation à hauteur de 0,1% des brevets dans le monde. S'agissant du canal des institutions, les pays de l'Afrique Subsaharienne gagneraient à mettre sur pied des institutions solides et des opérations publiques transparentes afin de tirer pleinement profit des opportunités commerciales et de développement offertes par des initiatives telles que l'IDA 18, le partenariat « Compact with Africa » du G20 ou l'Alliance du Sahel. De plus, Un environnement économique caractérisé par le respect des libertés individuelles et le respect de la propriété privée attire les investisseurs et conditionne leur productivité. Encore qu'un état de droit et une bonne efficacité des politiques gouvernementales constituent les fondements du choix des stratégies et des activités des génératrices de croissance.

La rédaction de ce travail a été sujette à une multitude de difficultés. Pour ne citer que ceux-ci, la première difficulté portait sur la disponibilité des données. En effet, l'étude portait initialement sur l'ensemble des pays de l'Afrique Subsaharienne mais du fait de l'indisponibilité des données pour certains pays, nous avons restreint l'échantillon à 39 pays. La seconde difficulté était d'ordre financière. Nombreux articles que nous avons jugés utiles dans la rédaction de ce travail nécessitaient des moyens financiers pour y accéder et du fait du manque de moyens financiers, nous nous sommes limités aux articles gratuits.

Cette étude aurait pu analyser l'incidence des ressources naturelles sur la croissance économique en prenant en compte les spécificités sous régionales : les sous régions représentent des zones monétaires qui évoluent indépendamment des autres. Cette étude aurait également pu

utiliser une méthode d'estimation permettant de qualifier et de quantifier l'influence des différentes variables explicatives aux différents quantiles dans la distribution d'une variable dépendante : la méthode des quantiles.

Cette étude aurait également pu se faire en effectuant une analyse comparative entre les pays fortement dotés en ressources naturelles et ceux qui ne le sont pas. Ces différents points cités peuvent constituer des pistes de recherche future pour les prochaines analyses.

BIBLIOGRAPHIE

- Auty, R. M. (2001). The political economy of resource-driven growth. *European economic review*, 45(4-6), 839–846.
- Brunnschweiler, C. N. (2008). Cursing the blessings ? natural resource abundance, institutions, and economic growth. *World development*, 36(3), 399–419.
- Carbonnier, G. (2013). La malédiction des ressources naturelles et ses antidotes. *Revue internationale et stratégique*(3), 38–48.
- Cockx, L., & Francken, N. (2016). Natural resources : A curse on education spending ? *Energy Policy*, 92, 394–408.
- Cockx, L., & Francken, N. (2016). Natural resources : A curse on education spending ? *Energy Policy*, 92, 394–408.
- Collier, P., & Hoeffler, A. (2004). Greed and grievance in civil war. *Oxford economic papers*, 56(4), 563–595.
- Karl, T. L. (1997). *The paradox of plenty : Oil booms and petro-states* (Vol. 26). Univ of California Press.
- Karl, T. L. (2004). Oil-led development : social, political, and economic consequences. *Encyclopedia of energy*, 4(8), 661–672.
- Kronenberg T, 2004, “The Curse of Natural Resources in the Transition Economies”, *Economics of Transition*, 12 (3), 399-426
- Mabali, A. (2016). *Quatre essais sur les effets des rentes des ressources naturelles dans les pays en développement*. Thèse de doctorat non publiée, Clermont-Ferrand 1.
- Madreimov, T., & Li, L. (2019). Natural-resource dependence and life expectancy : A nonlinear relationship. *Sustainable Development*.
- Maleki, A. (2013). Dynamics of knowledge base complexity: An inquiry into oil producing countries’ struggle to build innovation capabilities.

- Maurer, S. E. (2019). Oil discoveries and education provision in the postbellum south. *Economics of Education Review*, 73, 101925.
- Mavrotas, G., Murshed, S. M., & Torres, S. (2011). Natural resource dependence and economic performance in the 1970–2000 period. *Review of Development Economics*, 15(1), 124–138.
- Mawejje, J. (2019). Natural resources governance and tax revenue mobilization in sub saharan africa : The role of eiti. *Resources Policy*, 62, 176–183
- Mazaheri, N. (2017). Oil, dissent, and distribution. *World Development*, 99, 186–202.
- Mazaheri, N. (2017). Oil, dissent, and distribution. *World Development*, 99, 186–202.
- Mondjeli, I. T., & Tsopmo, P. C. (2017). The effects on economic growth of natural resources in sub-saharan africa : Does the quality of institutions matters ?". *Economics Bulletin*, 37(1), 248–263.
- Nawaz, K., Lahiani, A., Roubaud, D., 2019. Natural resources as blessings and finance-growth nexus: a bootstrap ARDL approach in an emerging economy.
- Nguyen, C. P., Schinckus, C., & Su, T. D. (2020). The drivers of economic complexity: International evidence from financial development and patents. *International Economics*, 164, 140-150.
- Nkoa, B. E. O. (2018). Effets différenciés des IDE sur la croissance économique africaine: le rôle de la finance. *Revue d'economie du developpement*, 26(3), 33-63.
- Papyrakis, E., & Gerlagh, R. (2004). The resource curse hypothesis and its transmission channels. *Journal of Comparative Economics*, 32 (1), 181–193.
- Robinson, J. A., Torvik, R., & Verdier, T. (2006). Political foundations of the resource curse. *Journal of development Economics*, 79(2), 447–468.
- Ross. (2003). Natural resources and civil war : An overview. *World bank research observer*.
- Rostow, W. W. (1961). The stages of economic growth : A non-communist manifesto. *Cambridge University Press, Cambridge*.
- Rotillon, G. (2005), *Économie des ressources naturelles*, éd. La Découverte, Paris.

- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (2001). The curse of natural resources. *European economic review*, 45(4-6), 827–838.
- Smith, B., 2015. The resource curse exorcised: evidence from a panel of countries. *J. Dev. Econ.* 116, 57e73. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2015.04.001>
- Sterck, O. (2016). Natural resources and the spread of hiv/aids : Curse or blessing ? *Social Science & Medicine*, 150, 271–278.
- Traore, N. A. (2019). L'impact des investissements directs étrangers (IDE) sur la croissance économique des pays de l'Afrique subsaharienne (ASS).
- Turan, T., & Yanikkaya, H. (2020). Natural resource rents and capital accumulation nexus : do resource rents raise public human and physical capital expenditures ? *Environmental Economics and Policy Studies*, 1–18.
- Were, M. (2015). Differential effects of trade on economic growth and investment: A cross-country empirical investigation. *Journal of african trade*, 2(1-2), 71-85.
- Wigley, S. (2017). The resource curse and child mortality, 1961–2011. *Social Science & Medicine*, 176, 142–148.
- Zallé, O. (2018). Natural resources and economic growth in africa : The role of institutional quality and human capital. *Resources Policy*.
- Zallé, O. (2019). Natural resources and economic growth in Africa: The role of institutional quality and human capital. *Resources Policy*, 62, 616-624.
- Zhan, J. V., Duan, H., & Zeng, M. (2015). Resource dependence and human capital investment in china. *The China Quarterly*, 221, 49–72.

TABLE DE MATIERES

SOMMAIRE i

AVERTISSEMENT ii

DEDICACE..... iii

REMERCIEMENTS..... iv

LISTE DES ABREVIATIONS..... v

LISTE DES TABLEAUX vii

LISTE DES FIGURES..... viii

RESUME..... ix

ABSTRACT x

INTRODUCTION GENERALE..... 1

1. Contexte et problématique..... 1

2. Objectifs de l'étude..... 8

3. Hypothèses 9

4. Intérêt de l'étude 9

5. Cadre Méthodologique..... 10

7. Organisation du travail..... 10

Première Partie : LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : CADRE THEORIQUE..... 11

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE 12

CHAPITRE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE 13

Section 1 : revue théorique de la littérature..... 14

1.1. Revue des travaux théoriques sur la relation ressources naturelles-croissance économique..... 14

1.1.1. Fondements économiques 15

1.1.2. Fondements politiques..... 17

Section 2 : revue empirique de la littérature..... 22

2.1. L'incidence des ressources naturelles sur la croissance économique 22

2.2. Revue des travaux sur les canaux de transmission..... 24

Conclusion.....	33
CHAPITRE 2 : RENTE DES RESSOURCES NATURELLES ET CROISSANCE ECONOMIQUES : ETATS DES LIEUX EN AFRIQUES SUBSAHERIENNES.....	34
Section 1: Présentation des ressources naturelles, la croissance économique.....	34
2.1. Les ressources naturelles	34
2.2. Faits stylisés sur la croissance économique	38
Section 2 : Les institutions, le capital humain et l'innovation	40
2.3.1. Les institutions.....	40
Tableau 3 : classement de 10 pays selon la qualité des institutions	41
2.3.2. Le capital humain.....	41
2.3.2.1. La santé	42
2.3.2.2. L'éducation	43
2.3.3. L'innovation.....	45
Conclusion.....	46
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE	47
Deuxième Partie : ANALYSE EMPIRIQUE DES EFFETS DE LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE EN ASS.....	48
INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	49
CHAPITRE 3 : APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ANALYSE DES EFFETS DE LA RENTE DES RESSOURCES NATURELLES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE	50
INTRODUCTION.....	50
SECTION I : Ressources naturelles et la croissance économique : une approche économétrique.....	50
2. Présentation des variables et sources des données	52
SECTION 2: TECHNIQUES D'ESTIMATIONS	56
1. Méthode des GMM au sens stricte.....	56
2. Test de Robustesse	57
CHAPITRE 4 : RESULTATS DE LA RECHERCHE ET INTERPRETATIONS	58
SECTION I : ANALYSE STATISTIQUE : LES FAITS STYLISES	58

I - STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES VARIABLES ET TESTS	58
1. STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES VARIABLES	58
SECTION II : ANALYSES ECONOMETRIQUES ET INTERPRETATIONS	66
1. ANALYSE ECONOMETRIQUE	66
2 : INTERPRETATION DES RESULTATS	69
1. Approche économétrique	69
2- Approche économique	69
CONCLUSION	72
Conclusion de la deuxième partie	73
CONCLUSION GENERALE	74
BIBLIOGRAPHIE	77
TABLE DE MATIERES	80