

Effets de la rente des ressources naturelles en Afrique subsaaharienne

Effects of natural resource rent in sub-saharan Africa

Fallou GUEYE, (Doctorant)

*UFR Economie Management et Ingénierie Juridique
 Département d'économie
 Université Alioune DIOP, Sénégal*

Samba DIOP, (Docteur)

*UFR Economie Management et Ingénierie Juridique
 Département d'économie
 Université Alioune DIOP, Sénégal*

Adresse de correspondance :	Département d'économie Université Alioune DIOP de Bambey +221 33 973 30 86 / +221 33 973 30 93/ BP : 30-Bambey (Sénégal) ufrecomij@uadb.edu.sn
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude et ils sont responsables de tout plagiat dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	GUEYE, F., & DIOP, S. (2024). Effets de la rente des ressources naturelles en Afrique subsaharienne. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 5(12), 710-729. https://doi.org/10.5281/zenodo.14582963
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: October 03, 2024

Accepted: December 29, 2024

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 5, Issue 12 (2024)

Effets de la rente des ressources naturelles en Afrique subsaharienne

Résumé :

La rente des ressources naturelles, principalement issues de l'exploitation de pétrole, de minerais, et de gaz, joue un rôle central dans les économies d'Afrique subsaharienne. Cependant, ses effets sont ambivalents et varient selon la gestion et les contextes nationaux. Les pays riches en ressources naturelles connaissent souvent une croissance économique instable, caractérisée par la dépendance aux exportations et une faible diversification économique. Cette recherche vise à analyser les effets des ressources naturelles en Afrique subsaharienne. En utilisant les données WDI et WGI couvrant la période de 2000 à 2021, nous avons appliqué la méthode des Moments Généralisés (GMM) en panel dynamique pour identifier l'impact des rentes liées aux ressources naturelles. Nos résultats montrent que l'effet de ces rentes varie selon les variables analysées. Le Produit Intérieur Brut par habitant (PIBH) exerce un impact significatif et positif sur la rentabilité des ressources naturelles, tandis que les Investissements Directs Étrangers (IDE) ont également un effet positif significatif. En revanche, la stabilité politique présente un impact significatif et négatif sur les ressources naturelles. L'effet de la corruption, quant à lui, n'est pas significatif dans notre modèle. Le capital humain montre un impact significatif et négatif. Dans ce contexte, cette étude souligne l'importance d'une gestion prudente et équilibrée des ressources naturelles pour assurer un développement économique durable et inclusif en Afrique subsaharienne. Ces résultats soulignent également l'importance d'une gouvernance équilibrée, favorisant la diversification économique, la stabilité institutionnelle et le développement du capital humain pour assurer un développement durable et inclusif en Afrique subsaharienne. Une gestion prudente des rentes est essentielle pour transformer ces richesses en bénéfices durables pour les générations futures.

Mots clés : Afrique Subsaharienne, Croissance, Ressources naturelles, Rente

Classification JEL : Q0, 00, 01

Type de l'article : Papier recherche

Abstract :

The rents from natural resources, primarily derived from the exploitation of oil, minerals, and gas, play a central role in the economies of Sub-Saharan Africa. However, their effects are ambivalent and vary depending on governance and national contexts. Resource-rich countries often experience unstable economic growth characterized by dependency on exports and limited economic diversification. This research aims to analyze the effects of natural resources in Sub-Saharan Africa. Using WDI and WGI data covering the period from 2000 to 2021, we applied the Generalized Method of Moments (GMM) in a dynamic panel framework to identify the impact of resource rents. Our results show that the effect of these rents varies depending on the variables analyzed. Gross Domestic Product per capita (GDP per capita) has a significant and positive impact on the profitability of natural resources, while Foreign Direct Investment (FDI) also exhibits a significant positive effect. In contrast, political stability has a significant and negative impact on natural resources. The effect of corruption, however, is not significant in our model. Human capital demonstrates a significant and negative impact. In this context, the study highlights the importance of prudent and balanced management of natural resources to ensure sustainable and inclusive economic development in Sub-Saharan Africa. These findings also underscore the critical role of balanced governance that promotes economic diversification, institutional stability, and the development of human capital to achieve sustainable and inclusive development in the region. Prudent management of resource rents is essential to transform these assets into sustainable benefits for future generations.

Keywords: Sub-saharan Africa, Growth, Natural resources, Annuity

JEL Classification : Q0, 00, 01

Paper type : Research paper

Introduction

En Afrique subsaharienne, l'abondance en ressources naturelles, telles que le pétrole, le gaz, les minéraux, et les ressources forestières, à des implications complexes sur le développement économique, politique et social. Les effets de la rente liés à ces ressources peuvent être à la fois positifs et négatifs. Bien que les exportations de ressources naturelles puissent générer des revenus significatifs, elles exposent les économies à la préférence des prix internationaux, rendant la croissance économique instable. Si ces richesses peuvent constituer un levier de développement économique, elles sont souvent associées à des défis socio-économiques, politiques et environnementaux. La « **malédiction des ressources** » résume un paradoxe fréquemment observé : malgré l'abondance des ressources, de nombreux pays de la région peinent à atteindre une croissance économique durable et une prospérité partagée. Cette situation est aggravée par des facteurs tels que la possibilité des prix internationaux, une faible diversification économique. Sur le plan politique, la gestion des rentes tend à renforcer la corruption, les inégalités et parfois les conflits armés, freinant la stabilité et le développement institutionnel. Sur le plan social, l'inégale redistribution des revenus issus des ressources accentue les disparités, tandis que les pratiques extractives provoquent souvent des dommages environnementaux irréversibles. Ainsi, la rente des ressources naturelles en Afrique subsaharienne représente à la fois une opportunité et un défi majeur. Sa gestion efficace, fondée sur la transparence, la diversification économique et la durabilité est essentielle pour transformer ces richesses en un moteur de développement inclusif et pérenne. Les économies africaines ont été fortement influencées par les secousses économiques mondiales au cours des dernières décennies, principalement en raison de leur dépendance aux ressources naturelles telles que le pétrole. Les fluctuations des prix du pétrole sur le marché mondial et les crises économiques mondiales ont eu des répercussions significatives sur ces économies. L'OPEP souligne que les revenus tirés du pétrole peuvent être instables, fluctuant en fonction des prix du pétrole et variant considérablement d'un pays à l'autre en fonction de la gestion des ressources et de la taille de la population. La disparité entre le Koweït et le Nigeria, comme l'indique l'EIA, illustre cette réalité. Malgré une population beaucoup plus importante, le Nigeria a vu ses revenus pétroliers par habitant considérablement plus faibles que ceux du Koweït. Cette situation met en lumière les défis auxquels sont confrontés de nombreux pays africains en matière de gestion des ressources naturelles et de distribution équitable des revenus. Pour réduire leur vulnérabilité aux chocs économiques externes et diversifier leurs économies, de nombreux pays africains ont entrepris des réformes visant à stimuler d'autres secteurs tels que l'agriculture, le tourisme et les technologies de l'information et de la communication. Ces efforts sont destinés à réduire la dépendance excessive aux ressources naturelles et à favoriser une croissance économique plus stable et durable. Le rapport de la Banque Africaine de Développement (BAD) sur les perspectives économiques en Afrique pour 2023 souligne les défis multiples auxquels sont confrontés les pays africains. Parmi ceux-ci figurent les répercussions de la pandémie de COVID-19, les perturbations des chaînes d'approvisionnement exacerbées par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, ainsi que le resserrement des conditions financières mondiales. Cette conjonction de chocs a entraîné une baisse du taux de croissance réel du produit intérieur brut (PIB) du continent, passant de 4,8% en 2021 à 3,8% en 2022. Cependant, le rapport souligne la résilience des économies africaines, prévoyant une croissance moyenne stabilisée à 4,1% pour la période 2023-2024. Une mise en évidence importante de ce rapport est la valorisation du capital naturel de l'Afrique, évalué à 6200 milliards de dollars en 2018 selon la BAD. Il insiste sur la nécessité d'adopter des politiques et des instruments adéquats, notamment fiscaux, pour mieux évaluer la valeur réelle de ce capital naturel et pour renforcer le contenu local ainsi que la valeur ajoutée. Il met également en avant l'impératif de renforcer les capacités institutionnelles afin de combler les lacunes en matière de gouvernance,

qui ont jusqu'ici entravé l'exploitation optimale des richesses naturelles du continent. En outre, il souligne l'importance de la création de chaînes de valeur et de marchés régionaux pour tirer parti des synergies interrégionales. Par ailleurs, bien que les pays de l'**OPEP** détiennent d'importantes réserves prouvées de pétrole, représentant 70,1% des réserves mondiales à fin 2020 selon la **BP Statistical Review of World 2021**, certains pays africains riches en hydrocarbures connaissent une croissance économique faible, voire en déclin, tandis que d'autres, moins pourvus en ressources naturelles, affichent des taux de croissance élevés. L'analyse des effets de la rente des ressources naturelles en Afrique subsaharienne a évolué au fil des années, reflétant des avancées méthodologiques, des contextes économiques et politiques changeants, ainsi qu'une compréhension plus nuancée des enjeux globaux. Les premières recherches, notamment dans les années 1970 et 1980, se sont concentrées sur le paradoxe de la richesse en ressources naturelles. Les concepts clés de cette période incluent : la malédiction des ressources et/ou la théorie de la maladie hollandaise. Ces études ont posé les bases d'une critique des politiques de dépendance aux ressources naturelles, insistant sur la nécessité de diversification économique et de la bonne gouvernance. Les études anciennes ont posé les bases d'une compréhension critique des effets de la rente des ressources naturelles, en insistant sur la gouvernance et les défis économiques. Les études actuelles enrichissent ce cadre en y intégrant des dimensions environnementales, institutionnelles et technologiques, tout en adaptant leur analyse aux enjeux émergents comme la transition énergétique. Cette continuité et cette évolution soulignent l'importance de gérer les ressources naturelles de manière durable, inclusive et transparente pour transformer ce potentiel en moteur de développement. Cette étude vise à analyser les impacts de la rente des ressources naturelles en Afrique subsaharienne. Plus précisément, comment les mécanismes sous-jacents reliant les ressources naturelles à la rente influencent-ils la croissance économique en Afrique subsaharienne, et quels sont les effets de cette croissance économique sur la gestion et l'utilisation des ressources naturelles dans la région ? Cependant, notre objectif est d'examiner l'efficacité des revenus provenant des ressources naturelles pour stimuler la croissance économique en Afrique subsaharienne. Notre réflexion soulève des questions importantes sur l'impact des rentes des ressources naturelles sur la croissance économique des pays d'Afrique subsaharienne. Les travaux d'**Auty (1993)** et **Sachs et Warner (1995)** ont mis en lumière le concept de la malédiction des ressources, qui décrit la tendance des pays riches en ressources naturelles à connaître une croissance économique plus faible que les pays moins pourvus en ressources. Ce phénomène est observé dans de nombreux pays africains riches en ressources naturelles, y compris ceux de l'Afrique subsaharienne. Malgré leurs abondantes ressources, ces pays rencontrent souvent des difficultés économiques et une pauvreté persistante parmi leur population. Les politiques économiques mises en place par les gouvernements des pays riches en ressources naturelles échouent souvent à améliorer les conditions de vie de leur population. Au contraire, la corruption et la mauvaise gestion des rentes des ressources naturelles peuvent aggraver les inégalités et freiner la croissance économique. En outre, l'exploitation non durable et inéquitable de ces ressources peut provoquer des conflits internes, tels que des guerres et des rébellions, perturbant encore davantage le développement économique et social. Dans quelle mesure les rentes des ressources naturelles contribuent-elles réellement à la croissance économique des pays d'Afrique subsaharienne, et comment les politiques économiques, la gouvernance et l'utilisation des revenus tirés de ces ressources peuvent-elles être optimisées pour surmonter les obstacles et saisir les opportunités en vue de promouvoir un développement durable et équitable dans la région ? Dans le cadre de notre étude, nous allons étudier les effets économiques de la rente des ressources naturelles dans un premier temps et les effets politiques et sociaux dans un second temps.

1. Revue de la littérature et formulation d'hypothèses :

1.1 Revue théorique :

Les ressources naturelles restent le principal moteur économique de nombreux pays africains. Bien qu'elles soient censées représenter une opportunité, elles se révèlent souvent être une malédiction (comme le mal hollandais) et une source de volatilité. Cela s'explique par la mauvaise préparation des États africains, à l'exception du Botswana, à gérer les revenus provenant de ces ressources. Les pays ayant adopté des politiques macroéconomiques inadéquates, telles qu'une forte inflation, des déficits budgétaires importants et des taux de change mal alignés, ont subi une plus grande volatilité macroéconomique et ont connu une croissance plus lente après la guerre (**Acemoglu et al., 2003**).

C'est dans cette même logique que **Sachs et Warner (1997)** ont admis dans la littérature que les pays Africains riches en ressources ont, soit enregistré de faibles performances économiques, soit connu de longues périodes de conflits armés, contribuant à la « crise de développement » sur le continent.

Les conflits économiques et politiques sont souvent liés à de fortes inégalités au sein d'une population. **Damania et Bulte (2003)** montrent dans leur modèle théorique qu'une augmentation des revenus issus des ressources naturelles incite les pays riches en ces matières à devenir plus autocratiques que ceux qui en disposent moins. Ces résultats ont conduit les chercheurs norvégiens **Aslaksen et Torvik (2006)** à publier un document sur la théorie des conflits civils et de la démocratie dans les États dépendants des ressources naturelles. Leur modèle théorique révèle que certains dirigeants politiques, après une défaite électorale, préfèrent s'engager dans une guerre civile plutôt que d'opter pour une résolution démocratique, particulièrement lorsque les revenus des ressources naturelles augmentent. Ils constatent une probabilité accrue de conflits ainsi qu'un manque de volonté démocratique suite à une hausse significative des bénéfices liés aux ressources naturelles.

Les guerres et l'instabilité peuvent augmenter le risque d'activités illégales et favoriser l'émergence de groupes rebelles. **Humphreys (2005)** a découvert que les ressources naturelles sont associées à des conflits plus courts, avec une plus grande probabilité de victoire des forces armées. En revanche, **Berman et al. (2017)** ont observé que la prise de contrôle d'une zone minière par un groupe rebelle accroît la probabilité que celui-ci utilise la force pour s'emparer d'autres mines, ce qui conduit à une escalade de la violence.

La littérature a tendance à restreindre le débat sur la malédiction des ressources aux ressources non renouvelables.

Il est important de noter que les ressources renouvelables peuvent également entraîner une concentration des exportations. Notre étude ne classe pas toutes les ressources dans la même catégorie. Certaines ressources renouvelables, comme les produits agricoles, n'ont pas les mêmes effets sur la performance économique que le pétrole ou le gaz, qui sont des ressources non renouvelables. Ces dernières sont plus susceptibles de provoquer des effets négatifs, tels que la dégradation des institutions et le syndrome hollandais. Cela s'explique par leurs revenus élevés et leur utilité spécifique.

1.2 Revue empirique :

Les études sur la rente des ressources naturelles ont fait l'objet de débats souvent contradictoires entre différents auteurs. Si certains ont trouvé dans leurs travaux un lien négatif entre les ressources naturelles et la rente, d'autres par ailleurs ont trouvé un lien positif.

Certains auteurs, comme **Bravo-Ortega et De Gregorio (2005)** montrent que les rentes des ressources naturelles peuvent avoir un impact positif sur la croissance lorsqu'elles sont investies dans des secteurs stratégiques comme l'éducation. En analysant des données empiriques, ils

démontrent que l'augmentation du capital humain améliore la productivité et diversifie l'économie, atténuant les effets négatifs potentiels des rentes. Leur étude met en évidence l'importance des politiques publiques qui transforment les rentes en un levier pour un développement durable. **SACHS et WARNER (1995)** ont démontré un lien négatif entre l'abondance des ressources naturelles et la croissance économique. Ils ont utilisé des données de panel couvrant plusieurs pays pour analyser les mécanismes sous-jacents de la "malédiction des ressources". Leurs résultats montrent que l'abondance des ressources est associée à une surévaluation de la monnaie (Dutch Disease), une faiblesse institutionnelle et un manque de diversification économique. Ces facteurs freinent l'innovation et réduisent les performances économiques à long terme des pays riches en ressources.

D'autres, comme **Brunnschweiler et Bulte (2008)** remettent en question le concept de « malédiction des ressources naturelles » en démontrant que l'abondance en ressources peut favoriser la croissance économique si elle est correctement gérée. Ils différencient l'abondance (disponibilité physique) de la dépendance (poids des ressources dans l'économie). Leurs résultats, basés sur des données de panel, suggèrent que l'abondance est associée à une croissance positive, en particulier lorsque les institutions sont solides et que les rentes sont investies dans des infrastructures et des secteurs stratégiques, notamment les effets négatifs. **Salomon Leroy DEFFO GHAMSI et al (2021)** analysent les effets positifs des rentes des ressources naturelles sur la croissance économique en Afrique. Utilisant des modèles GMM en panneau dynamique, ils montrent que ces rentes, bien gérées, peuvent financer des investissements dans les infrastructures, l'éducation et les services publics, stimulant ainsi le développement. Leur analyse souligne également que les institutions solides et les politiques macroéconomiques efficaces sont des catalyseurs pour maximiser les bénéfices économiques des ressources naturelles.

D'autres, comme **Majda SEGHIR (2017)** utilise le modèle PSTR (Panel Smooth Transition Regression) pour démontrer que les effets des rentes des ressources naturelles sur la croissance économique varient en fonction de la qualité des institutions. Elle identifie un seuil critique où une gouvernance faible transforme l'abondance des ressources en un facteur négatif pour la croissance. Cette approche non linéaire souligne que les pays avec des institutions inefficaces sont davantage exposés aux effets négatifs, tels que la corruption. **Louis Marie PHILIPPOT (2008)**, ont également validé ce phénomène, utilisant différentes méthodes telles que les modèles PSTR et les régressions en moindres carrés ordinaires.

La plupart des travaux empiriques ont porté sur les ressources non renouvelables, en particulier le gaz et le pétrole, en raison de leur importance économique et de leur impact sur les conflits. Il est donc nécessaire de mettre l'accent sur ces ressources dans notre étude pour mieux comprendre leur rôle dans le développement des États, en tenant compte de leurs implications économiques et politiques. L'auteur, **Graham A. DAVIS (2013)** a fait une étude qui invalide le phénomène avec des données de panel en répliquant le travail de **SACHS et WARNER**. Alors que **Hiroiyuki TAGUCHI et Jaykham GANBAYAR (2022)** ont examiné les effets négatifs des ressources naturelles sur la croissance économique en se concentrant sur les pays en développement, notamment en Afrique. Leur étude sur données de panel de 1996 à 2020 confirme la "malédiction des ressources". Ils montrent que l'abondance des ressources naturelles exacerbe la dépendance économique, réduit la diversification et engendre des conflits. Ces effets sont aggravés par une mauvaise gouvernance et des institutions faibles, soulignant la nécessité d'investissements dans les secteurs éducatifs et institutionnels pour contrer ces tendances.

Il existe, alors, un débat intense et des résultats divergents quant à l'impact des ressources naturelles sur la croissance économique. Dans le cadre de notre étude, avec des données de panel nos contributions pourraient éclaircir ces questions en mettant en lumière les différentes perspectives et en examinant spécifiquement le rôle des ressources naturelles dans le

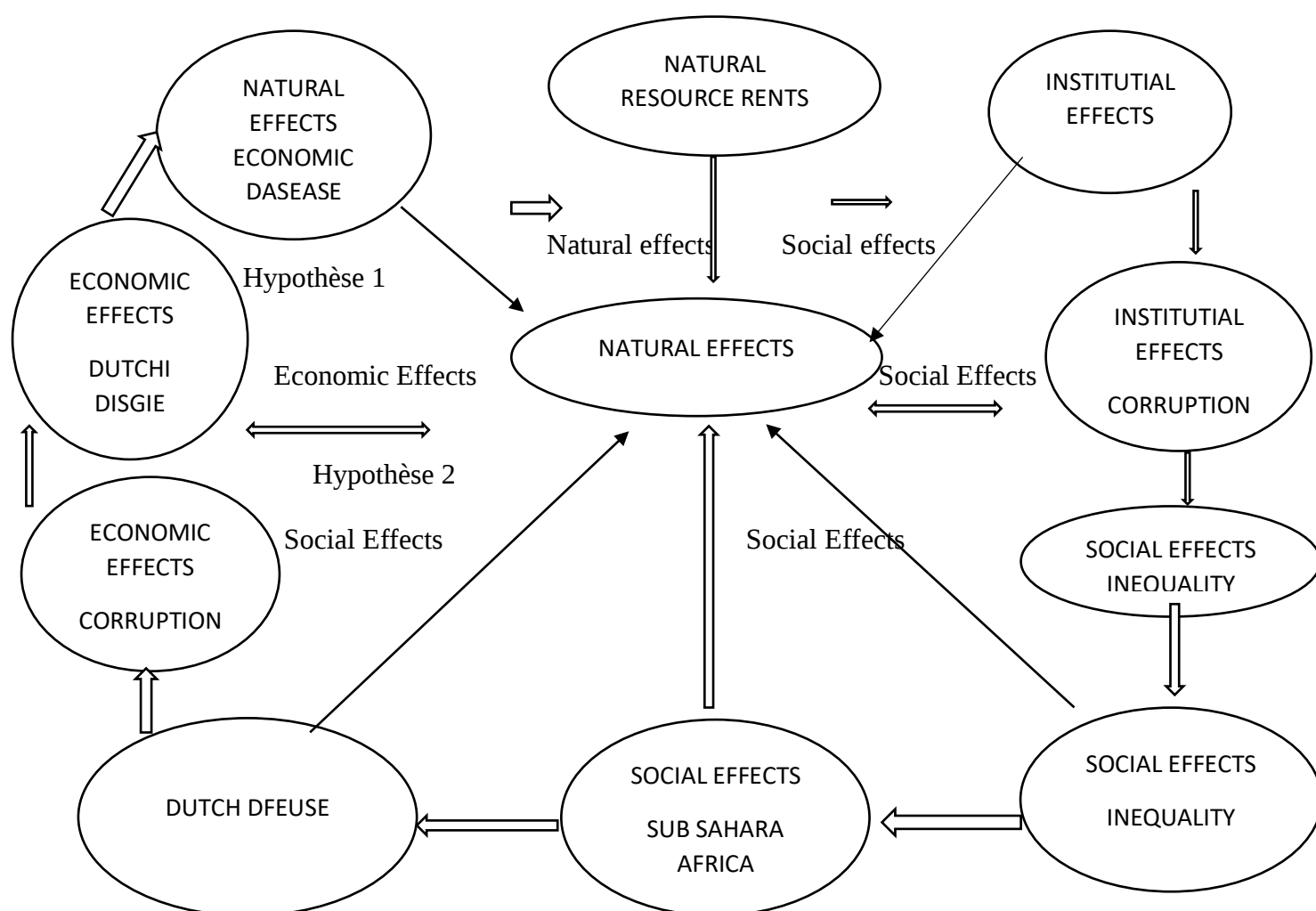
développement économique des États d'Afrique subsaharienne. Donc cette étude vise à réexaminer l'effet significatif de la rente des ressources naturelles sur la croissance en Afrique subsaharienne.

Pour atteindre nos objectifs, nous formulons les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : les effets négatifs de la rente des ressources naturelles sur la croissance

Hypothèse 2 : les effets positifs de la rente des ressources naturelles sur la croissance

Figure 1 : Modèle de recherche



Source : Auteur

1.3. Définitions des concepts :

1.3.1. Rente des ressources naturelles :

La rente des ressources naturelles se définit comme les revenus excédentaires tirés de l'exploitation des ressources naturelles (comme le pétrole, le gaz, les minerais, et les forêts) par rapport aux coûts d'extraction et de production.

Rente économique : différence entre le prix de marché des ressources et leur coût d'extraction. Elle constitue une opportunité économique importante, mais elle peut également générer des déséquilibres macroéconomiques, institutionnels et sociaux.

1.3.2. Malédiction des ressources :

Ce concept désigne la relation paradoxale où les pays riches en ressources naturelles

connaissent souvent des performances économiques, sociales et institutionnelles inférieures à celles des pays moins dotés.

Principaux mécanismes :

- **Syndrome hollandais** : appréciation de la monnaie nationale due à des exportations massives de ressources, rendant les autres secteurs (notamment l'industrie manufacturière) moins compétitifs.
- Faiblesse des institutions et corruption favorisée par l'abondance des rentes.
- Cyclicité des prix des ressources, entraînant des vulnérabilités économiques.

2. Faits stylisés :

Dans certains pays, les ressources naturelles représentent jusqu'à 30-50 % du PIB (ex : Angola, Nigeria). Ces ressources constituent une part majeure des recettes publiques dans les pays exportateurs. Ces ressources constituent une part majeure des recettes publiques dans les pays exportateurs. Les matières premières (pétrole, minerais) dominent les exportations de nombreux pays. Malgré la richesse générée par les ressources, des inégalités massives subsistent entre les régions productrices et non productrices ; et une faible redistribution des revenus qui entraîne des tensions sociales et politiques.

Les pays d'Afrique subsaharienne riches en ressources naturelles ont souvent connu des périodes de forte croissance économique lorsque les prix des matières premières sont élevés.

Cependant, cette croissance est souvent marquée par une grande volatilité due aux fluctuations des prix des matières premières sur les marchés mondiaux.

De nombreux pays riches en ressources en Afrique subsaharienne ont un niveau de développement humain relativement faible. Cette situation est souvent décrite comme la « malédiction des ressources », où la richesse en ressources naturelles ne se traduit pas nécessairement par un développement économique durable et équitable.

Les revenus tirés des ressources naturelles tendent à se concentrer entre les mains de l'élite politique et économique, créant ainsi des inégalités économiques importantes.

Beaucoup de pays riches en ressources naturelles ont une économie peu diversifiée, dépendant largement de l'exportation de ces ressources. Cela limite leur capacité à développer d'autres secteurs économiques. Cette dépendance augmente la vulnérabilité économique face aux chocs externes, tels que les baisses des prix des matières premières.

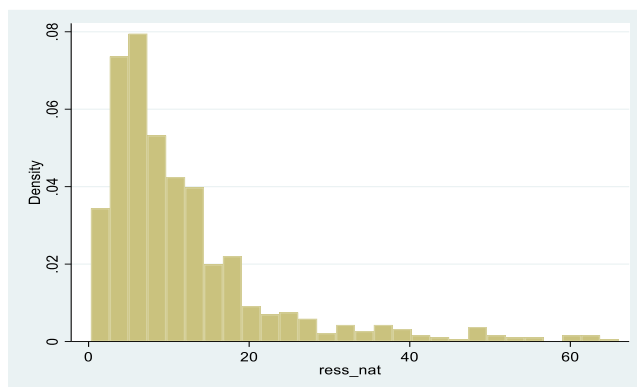
Les rentes des ressources naturelles sont souvent associées à des niveaux élevés de corruption et d'instabilité politique. Les revenus provenant des ressources peuvent être détournés à des fins privées ou pour maintenir le pouvoir politique.

L'Afrique possède une grande richesse en ressources minérales, représentant plus de la moitié des minerais rares dans le monde. Environ **30 %** des réserves mondiales de minerais se trouvent sur le continent africain. Selon la Commission Économique des Nations Unies pour l'Afrique, l'Afrique détient **54 %** des réserves mondiales de platine, **78 %** de diamants, **40 %** de chrome, **28 %** de manganèse, et près de **8 %** des réserves mondiales de gaz naturel. Les réserves de pétrole non exploitées sont estimées à **113 milliards** de barils, soit environ **8 %** des réserves mondiales (**Anyanwu, 2014**), et continuent d'augmenter avec les nouvelles découvertes. Le **FMI** rapporte que les ressources naturelles représentent **65 %** des exportations et contribuent à environ **30 %** du PIB des pays d'Afrique subsaharienne (**FMI, 2012**). Ces ressources sont donc des moteurs clés de la croissance économique et du financement du développement sur le continent.

D'après les estimations récentes du rapport World-Energy (**2019**), les réserves mondiales de pétrole ont atteint **1 729,7 milliards** de barils en **2019**, contre **1 141,2 milliards** en **1998**. Le Moyen-Orient possède les plus grandes réserves, représentant **48,3 %** du total mondial, suivi par l'Amérique du Sud et centrale (**19 %**) et l'Amérique du Nord (**14 %**). En **2017**, la part de

l'Afrique dans les réserves mondiales de pétrole était d'environ **7,2 %**. Selon les données de World-Energy (**2019**), les réserves prouvées de pétrole en Afrique ont connu une augmentation significative, passant de **53,4 milliards** de barils en **1980** à plus de **125,3 milliards** en **2017**. En **2017**, la Libye détenait plus d'un tiers des réserves pétrolières du continent, suivie du Nigeria avec plus d'un quart, puis de l'Algérie et de l'Angola.

Graphique : Histogramme des ressources naturelles



Source : ‘nous-mêmes’, à partir des données WDI 2022, WGI 2022

L'Afrique subsaharienne est riche en ressources naturelles variées, ce qui en fait une région stratégique sur le plan mondial. La densité et la distribution de ces ressources varient considérablement d'un pays à l'autre, influençant leurs économies et leur développement.

Le graphique ci-dessus montre la relation entre les ressources naturelles et leurs densités. Nous constatons que l'augmentation de la rente des ressources dépend des densités des pays d'Afrique subsaharienne.

La distribution est fortement asymétrique à droite (ou positive), ce qui signifie que la majorité des observations se concentrent sur des valeurs faibles de ressources naturelles, tandis que très peu de pays ont des valeurs élevées. Cela indique qu'en Afrique subsaharienne, de nombreux pays disposent de faibles niveaux de ressources naturelles, mais quelques-uns en ont beaucoup plus. La plupart des pays semblent avoir un indice de ressources naturelles compris entre 0 et 10, avec un pic de densité juste en dessous de 10. Cela suggère que l'exploitation ou la disponibilité des ressources naturelles dans la majorité des pays est relativement faible. La queue de la distribution (au-delà de 20) est longue, ce qui signifie qu'un petit nombre de pays ont des ressources naturelles significativement plus élevées (jusqu'à environ 60), mais ils sont rares. Ces pays pourraient être ceux qui possèdent des réserves importantes de minéraux, de pétrole, ou d'autres ressources extractives.

La densité diminue rapidement après le pic initial, montrant que la probabilité de trouver un pays avec un niveau élevé de ressources naturelles diminue à mesure que le niveau de ces ressources augmente.

En Afrique subsaharienne, la majorité des pays ont des niveaux relativement faibles de ressources naturelles. Seuls quelques pays, souvent producteurs de pétrole ou disposant de grandes réserves de minerais, dominent la queue droite de la distribution. Ces inégalités en matière de ressources naturelles peuvent avoir des implications sur la croissance économique, la stabilité politique, et les dynamiques régionales de développement.

- **Contexte :**

L'Afrique subsaharienne compte plus de 40 pays, dont certains sont riches en ressources (Angola, Nigeria, RD Congo) et d'autres moins dotés (Éthiopie, Rwanda).

Les différences dans la manière dont les rentes sont gérées selon la qualité des institutions et les modèles de gouvernance.

La gestion des rentes des ressources naturelles en Afrique subsaharienne constitue un défi crucial pour le développement durable. Cette problématique reste fondamentale pour transformer les rentes en moteurs de développement inclusif dans la région.

3. Méthodologie de recherche :

3.1 Données de l'étude :

Les variables étudiées incluent divers indicateurs économiques, sociaux et institutionnels issus de bases de données fiables. **Ress_nat** représente la rente totale des ressources naturelles, englobant les rentes issues du pétrole, du gaz naturel, du charbon (dur et mou), des minéraux et des forêts, selon les données de la base WDI (2022). Le **Pibh** mesure le PIB par habitant en parité des pouvoirs d'achat, exprimé en dollars US constants de 2011 (WDI, 2022). Les **IDE** correspondent aux investissements étrangers directs, mesurés en termes de rentrées nettes (WDI, 2022). Le **Kh**, ou capital humain, est un indicateur des connaissances et compétences de la population active, issu des données WGI (2022). La **Stabil** évalue la stabilité des pays en tenant compte des risques politiques et sociaux (WGI, 2022), tandis que la **Corrup** reflète le niveau de corruption des pays selon des indicateurs de perception (WGI, 2022). Ces variables offrent une base multidimensionnelle pour analyser les dynamiques économiques et institutionnelles des pays.

Tableau 1 : Description des Variables

Variables	Description	Sources
Ress_nat	La rente totale des ressources naturelles est la somme des rentes pétrolières, des rentes du gaz naturel, des rentes du charbon (dur et mou), des rentes minérales et des rentes forestières	WDI, 2022
Pibh	PIB par habitant basé sur les taux de parité des pouvoirs d'achat (\$ US constants, 2011).	WDI, 2022
ide	Les investissements étrangers directs sont les rentrées nettes	WDI, 2022
Kh	Capital humain	WGI, 2022
Stabil	Stabilité des pays	WGI, 2022
Corrup	Niveau de corruption des pays	WGI, 2022

Source : Auteur

3.2 Modèle de recherche :

3.2.1 Panels dynamiques

Ces modèles établissent que la valeur de Y pour l'individu i à la date t dépend non seulement des valeurs des variables X pour ce même individu, mais aussi des valeurs retardées de la variable expliquée elle-même, ce qui constitue la principale difficulté dans l'estimation de ces modèles.

Un modèle dynamique peut être défini comme un modèle où un ou plusieurs retards de la variable dépendante sont utilisés comme variables explicatives.

3.2.2 Equation :

Dans le cadre de notre étude, nous posons l'équation suivante :

$$\text{ress_nat}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ress_nat}_{i,t-1} + \beta_{i,t} X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{ress_nat}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ress_nat}_{i,t-1} + \beta_2 \text{pibh}_{i,t} + \beta_3 \text{ide}_{i,t} + \beta_4 \text{kh}_{i,t} + \beta_5 \text{stabil}_{i,t} + \beta_6 \text{Corrup}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Le vecteur de variables $X_{i,t}$ représente les contrôles qui peuvent avoir des effets sur la croissance économique des pays d'Afrique subsaharienne tels que l'investissement direct étranger (ide), le capital humain (kh), la stabilité politique (stabil) et la corruption (corrup). Les « beta » sont les paramètres à estimer. β_0 est la composante invariante dans le temps et $\varepsilon_{i,t}$ est la composante variant dans le temps.

3.3 Traitement des données :

3.3.1 Méthode des GMM :

La méthode des moments généralisés (GMM), introduite par **Holtz-Eakin et al. (1988)** et développée par **Arellano et Bond (1991)**, propose des estimateurs efficaces sous contraintes. **Arellano et Bond (1991)** ont élaboré des estimateurs fondés sur des instruments tirés de l'orthogonalité entre les valeurs retardées de la variable endogène et le terme d'erreur. Les variables retardées en niveau sont de bons instruments pour l'équation en différence, car elles sont corrélées avec les variables explicatives, tout en restant non corrélées avec les termes d'erreur.

Dans notre étude, nous utiliserons l'estimateur **GMM** en système développé par **Arellano et Bover (1995)** ainsi que **Blundell et Bond (1998)**, car l'estimateur **GMM** en première différence proposé par Arellano et Bond (1991) ne prend pas en compte les facteurs invariants dans le temps. **Blundell et Bond (1998)**, à travers des simulations de **Monte Carlo**, ont démontré que l'estimateur en système est plus performant que l'estimateur en première différence. L'estimateur **GMM** en système exploite simultanément les équations en première différence et les équations en niveaux.

Test de Robustesse :

Pour évaluer la robustesse de notre modèle, nous réaliserons deux tests. Le premier est le test de sur identification de **Sargan/Hansen**, qui vérifie la validité des instruments basés sur les variables retardées. Ce test est concluant si l'hypothèse nulle ne peut pas être rejetée au seuil de **10 %**. Le second test est le test d'autocorrélation d'ordre deux d'**Arellano et Bond**, dont les résultats sont satisfaisants si l'hypothèse nulle ne peut être rejetée au seuil de **10 %**.

3.3.2 Résultats descriptifs

Tableau 2 : Statistiques descriptives

stats	ide	pibh	kh	Ress_nat	stabil	corrup
mean	-6.56e+08	1935.001	23.7367	11.64331	-5234929	-5781205
variance	4.10e+18	6292814	81.57487	118.0686	7959952	3539933
sd	2.02e+09	2508.548	9.031881	10.86594	8921857	5949734
cv	-3.086723	1.296407	3805028	9332343	-1.704294	-1.029151
min	-4.06e+10	110.4609	1.8926	2771105	-2.665278	-1.597468
max	8.00e+09	15765.42	52.7601	66.05989	1.2236	1.24492
p50	-2.49e+08	838.6539	23.24205	8.391085	-3140832	-6886961

Source : "nous-mêmes", à partir des données WDI 2022, WGI 2022

Ce tableau fournit des statistiques descriptives pour plusieurs variables économiques et politiques en lien avec les ressources naturelles, la stabilité politique et la corruption.

- Les IDE (Investissements directs étrangers) :

Les Investissements Directs Étrangers (IDE) en Afrique subsaharienne présentent une moyenne négative de $-6.56e+08$, suggérant que certains pays ont connu des sorties nettes ou des niveaux d'IDE faibles. La variance, très élevée à $4.10e+18$, indique une grande variabilité entre les pays, reflétée également par un écart-type élevé de $2.02e+09$. Le coefficient de variation de -3.086723 , bien que négatif, souligne une importante dispersion par rapport à la moyenne. Les IDE varient considérablement, avec un minimum de $-4.06e+10$ (grandes sorties nettes ou faible investissement) et un maximum de $8.00e+09$ (grandes entrées d'IDE). Enfin, la médiane, située à $-2.49e+08$, confirme que la majorité des pays de la région enregistrent des IDE faibles, voire négatifs.

- **Le PIB par habitant (pibh) :**

Le PIB par habitant (PIBh) en Afrique subsaharienne affiche une moyenne de 1935.001 dollars, reflétant un niveau relativement faible dans la région. La variance (6292814) et l'écart-type (2508.548) indiquent une forte disparité entre les pays. Les valeurs extrêmes montrent que le PIB par habitant varie de 110.4609 dollars (très bas) à 15765.42 dollars (relativement élevé pour la région). La médiane, à 838.6539 dollars, inférieure à la moyenne, illustre une distribution asymétrique, avec une majorité de pays affichant un PIB par habitant en dessous de la moyenne.

- **Le Capital humain (kh) :**

Le capital humain (KH) en Afrique subsaharienne présente une moyenne de 23.7367, reflétant un indice de développement humain modeste, englobant des aspects tels que l'éducation et la santé. Avec une variance de 81.57487 et un écart-type de 9.03, des disparités significatives entre les pays sont observées. Les valeurs extrêmes varient entre 1.89 (très faible développement humain) et 52.76 (niveau plus élevé), illustrant une hétérogénéité marquée dans la région. La médiane, à 23.24205, proche de la moyenne, indique une distribution relativement symétrique pour cette variable.

- **Les Ressources naturelles (ress_nat) :**

Les ressources naturelles (ress_nat) en Afrique subsaharienne présentent une moyenne de 11.64331, reflétant une abondance moyenne dans la région. Une variance de 118.0686 et un écart-type de 10.86594 révèlent de fortes disparités entre les pays. Les valeurs varient de 0.277 (ressources presque inexistantes) à 66.059 (très abondantes). La médiane, à 8.391085, inférieure à la moyenne, indique que de nombreux pays disposent de ressources naturelles en quantité moindre par rapport à la moyenne régionale.

- **La Stabilité politique (stabil) :**

La stabilité politique (stabil) en Afrique subsaharienne présente une moyenne de -0.5234929 , reflétant une instabilité politique généralisée dans la région. Avec une variance de 0.7959952 et un écart-type de 0.8921857, les niveaux de stabilité varient considérablement entre les pays. Les valeurs extrêmes vont de -2.665278 (très instable) à 1.22361 (relativement stable). La médiane, à -0.3140832 , confirme qu'une majorité de pays fait face à des problèmes de stabilité politique.

- **La Corruption (corrupt) :**

La corruption (corrupt) en Afrique subsaharienne affiche une moyenne de -0.5781205 , indiquant un niveau élevé de corruption généralisée. La variance de 0.3539933 et l'écart-type de 0.5949734 révèlent une certaine hétérogénéité entre les pays, avec des niveaux variant de -1.597468 (très corrompu) à 1.24492 (relativement moins corrompu). La médiane, à -0.6886961 , confirme que la majorité des pays sont fortement affectés par la corruption. Par ailleurs, bien que certaines nations soient riches en ressources naturelles, cette abondance n'est

pas nécessairement corrélée à une stabilité politique ou à un développement du capital humain significatif. Le PIB par habitant demeure relativement faible avec d'importantes disparités, tandis que la corruption généralisée freine l'investissement et exacerbe l'instabilité politique dans la région. Ces résultats sont représentatifs des défis de la gestion des ressources naturelles dans la région, où la "malédiction des ressources" peut conduire à des problèmes socio-économiques et politiques persistants.

Tableau 3 : Corrélation

. corr ress_nat ide pibh kh stabil corrup (obs=790)							
	ress_nat	ide	pibh	kh	stabil	corrup	
ress_nat	1.0000						
ide	0.0057	1.0000					
pibh	0.3118	0.0066	1.0000				
kh	0.1188	-0.0210	0.6984	1.0000			
stabil	-0.0874	0.1217	0.2612	0.2875	1.0000		
corrup	-0.2894	0.0255	0.2484	0.4187	0.6318	1.0000	

Source : 'nous-mêmes', à partir des données WDI 2022, WGI 2022

Le tableau montre une matrice de corrélation entre plusieurs variables économiques et politiques liées aux ressources naturelles et leur impact potentiel sur des aspects socio-économiques en Afrique subsaharienne. La variable **ress_nat (ressources naturelles)** semble représenter l'abondance ou l'exploitation des ressources naturelles dans un pays donné. Elle est corrélée avec les autres variables dans la matrice. La variable **ide (investissements directs étrangers)** montre une très faible corrélation (**0.0057**) entre les ressources naturelles et les IDE, ce qui suggère que la présence de ressources naturelles n'attire pas nécessairement davantage d'investissements étrangers en Afrique subsaharienne. Ceci pourrait être lié à des facteurs comme l'instabilité politique ou la corruption. La variable **pibh (PIB par habitant)**, avec une corrélation de **0.3118** entre les ressources naturelles et le PIB par habitant montre une relation positive modérée, ce qui signifie que les pays avec plus de ressources naturelles tendent à avoir un PIB par habitant légèrement plus élevé. Cependant, cela n'indique pas nécessairement un développement durable ou équitable, car une grande partie des revenus peut ne pas bénéficier à l'ensemble de la population.

La variable **kh (capital humain)**, de la corrélation entre les ressources naturelles et le capital humain (**0.1188**) est également faible. Cela suggère que la richesse en ressources naturelles n'est pas forcément liée à un développement du capital humain (comme l'éducation ou la santé). Ceci est souvent observé dans le cas de la "malédiction des ressources", où les pays riches en ressources naturelles négligent d'investir dans le capital humain. La variable **stabil (stabilité politique)**, avec la corrélation entre les ressources naturelles et la stabilité politique est légèrement négative (**-0.0874**), indiquant que les ressources naturelles ne sont pas nécessairement un facteur de stabilité politique. Cela reflète les situations de nombreux pays d'Afrique subsaharienne où les conflits liés aux ressources provoquent de l'instabilité (le conflit en République Démocratique du Congo autour des minerais). La variable **corrup (corruption)**, la corrélation négative (**-0.2894**) entre les ressources naturelles et la corruption indique qu'une plus grande abondance de ressources naturelles est associée à un niveau plus élevé de corruption. Cela est cohérent avec l'idée que dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne, l'exploitation des ressources naturelles peut être liée à des pratiques de gouvernance corrompues, ce qui nuit au développement économique et social.

Tableau : Résultats des coefficients

Variable dépendante : ress_nat				
Variables explicatives	coef.	Robust Std.Err	t	P> t
Ress_nat (t-1)	.035691	0.1675744	0.21	0.436
Pibh	.035691	0.1675744	0.21**	0.036
Ide	.0235246	0.0054115	4.35***	0.001
Kh	-.3718824	0.1430692	-2.60**	0.027
Stabil	-.0061652	0.0023061	2.67 **	0.023
Corrup	.0480034	0.1530676	0.31	0.760
Cons	-.0245616	0.0128456	-1.91	0.085
Sargan test of overid.restrictions chi2(61) = 74.67				Prob > chi2 = 0.112
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences : z = -2.07				Pr > z = 0.038
Arellano-Bond test for AR(1) in first differences : z = 0.70				Pr > z = 0.486
F(7, 10) = 185.43				Prob > F = 0.000

Source : Auteur

L'analyse des résultats de cette régression permet de comprendre l'impact des différentes variables explicatives sur la variable dépendante, qui est ici "ress_nat" (ressources naturelles), en utilisant un modèle de régression dynamique (en méthode GMM).

4. Résultats des coefficients et interprétation

Le coefficient associé à la variable **Ress_nat (t-1)** est de **0,035691**, ce qui indique que, toutes choses égales par ailleurs, une augmentation d'une unité de cette variable au temps précédent (t-1) entraîne une augmentation moyenne de **0,035691** de la variable dépendante au temps courant. Cependant, la p-valeur associée à ce coefficient est de **0,436**, ce qui dépasse le seuil de signification conventionnel (généralement fixé à 0,05). Cela signifie que l'effet observé n'est pas statistiquement significatif, et il n'y a pas suffisamment de preuves pour conclure que la variable **Ress_nat (t-1)** a un impact significatif sur la variable dépendante de notre modèle.

Le coefficient associé au **PIB (Produit Intérieur Brut)** est de **0,035691**, ce qui signifie qu'une augmentation d'une unité du PIB entraîne une augmentation moyenne de **0,035691** de la variable dépendante. La p-valeur associée à ce coefficient est de **0,036**, ce qui est inférieure au seuil de significativité de 5 % (0,05). Cela indique que l'effet du PIB sur la variable dépendante est statistiquement significatif à ce niveau, donc le PIB a un impact positif et significatif dans notre modèle.

Le coefficient associé à l'**IDE (Investissement Direct Étranger)** est de **0,0235246**, ce qui signifie qu'une augmentation d'une unité de l'IDE entraîne une augmentation moyenne de **0,0235246** de la variable dépendante. La p-valeur associée à ce coefficient est de **0,001**, ce qui est inférieure au seuil de significativité de 1 % (0,01). Cela indique que l'effet de l'IDE sur la variable dépendante est hautement significatif. Ainsi, nous pouvons conclure que l'IDE a un impact positif et très significatif dans notre modèle.

Le coefficient associé au **Kh (Capital humain)** est de **-0,3718824**, ce qui signifie que, toutes choses égales par ailleurs, une augmentation d'une unité du capital humain entraîne une diminution moyenne de **0,3718824** de la variable dépendante. La p-valeur associée à ce coefficient est de **0,027**, ce qui est inférieure au seuil de significativité de 5 % (0,05). Cela indique que l'effet négatif du capital humain sur la variable dépendante est statistiquement significatif à ce niveau. En conséquence, le capital humain a un impact négatif et significatif dans notre modèle.

Le coefficient associé à la variable **Stabil (Stabilité)** est de **-0,0061652**, ce qui signifie qu'une augmentation d'une unité de la stabilité entraîne une diminution moyenne de **0,0061652** de la variable dépendante. La p-valeur associée à ce coefficient est de **0,023**, ce qui est inférieure au seuil de significativité de 5 % (0,05). Cela indique que l'effet négatif de la stabilité sur la variable dépendante est statistiquement significatif à ce niveau. Nous concluons que la stabilité a un

impact négatif et significatif dans notre modèle. Cela pourrait signifier que dans un contexte stable, l'exploitation des ressources naturelles est moins priorisée, ou que les économies plus stables diversifient leur base productive au lieu de s'appuyer sur les ressources naturelles.

Le coefficient associé à la variable **Corrup (Corruption)** est de **0,0480034**, ce qui indique qu'une augmentation d'une unité de la corruption entraînerait une augmentation moyenne de **0,0480034** de la variable dépendante. Cependant, la p-valeur associée à ce coefficient est de **0,760**, ce qui est largement supérieure au seuil de significativité de 5 % (0,05). Cela signifie que cet effet n'est pas statistiquement significatif. En conséquence, nous pouvons conclure que la corruption a un impact significatif sur la variable dépendante dans notre modèle.

Le coefficient associé à la **constante (Cons)** est de **-0,0245616**, ce qui signifie que lorsque toutes les variables explicatives du modèle sont nulles, la valeur moyenne de la variable dépendante serait de **-0,0245616**. La p-valeur associée à ce coefficient est de **0,085**, ce qui est supérieure au seuil de significativité de 5 % (0,05) mais inférieure au seuil de 10 % (0,10). Cela indique que l'effet de la constante est **marginale**ment significatif à un seuil de 10 %. Par conséquent, nous suggérerons que la constante a un impact statistiquement significatif dans ce modèle.

- **Tests de diagnostic :**
- **Test de Sargan :**

Le **test de Sargan** est utilisé pour vérifier la validité des instruments dans un modèle d'estimation, en testant si les instruments sont exogènes, c'est-à-dire non corrélés avec l'erreur résiduelle. Ici, la statistique du test de Sargan est de **74,67** avec **61 degrés de liberté**, et la p-valeur associée est de **0,112**.

La p-valeur est supérieure au seuil de significativité conventionnel de 5 % (0,05), ce qui signifie que l'on ne rejette pas l'hypothèse nulle selon laquelle les instruments sont valides. En d'autres termes, il n'y a pas de preuve significative de corrélation entre les instruments utilisés et l'erreur du modèle. Cela suggère que les instruments choisis pour le modèle sont globalement valides et adaptés.

- **Test d'Arellano-Bond pour AR(1) :**

Le **test d'Arellano-Bond pour AR(1)** est utilisé pour détecter la présence d'autocorrélation des erreurs de premier ordre (AR(1)) dans les modèles dynamiques, comme les modèles à effets fixes ou les modèles GMM. Ici, la statistique du test est **Z = -2,07**, avec une p-valeur de **0,038**. La p-valeur est inférieure au seuil de significativité de 5 % (0,05), ce qui indique que l'on rejette l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation de premier ordre. Cela signifie qu'il existe une autocorrélation significative des erreurs de premier ordre dans ce modèle, ce qui est attendu dans de nombreux cas de données dynamiques. Cette détection d'AR(1) n'est pas problématique en soi, car les modèles dynamiques avec des variables retardées anticipent souvent cette corrélation structurelle.

- **Test d'Arellano-Bond pour AR(2) :**

Le **test d'Arellano-Bond pour AR(2)** est utilisé pour vérifier l'absence d'autocorrélation des erreurs de second ordre (AR(2)) dans les modèles dynamiques, comme les modèles à effets fixes ou les modèles GMM. Ici, la statistique du test est **Z = 0,70**, avec une p-valeur de **0,486**. La p-valeur est bien supérieure au seuil de significativité de 5 % (0,05), ce qui signifie que l'on ne rejette pas l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation des erreurs de second ordre. Cela suggère qu'il n'y a pas de preuve d'autocorrélation de second ordre dans les erreurs résiduelles du modèle, ce qui est une condition nécessaire pour valider les instruments utilisés dans le

modèle GMM. Par conséquent, ce résultat renforce la fiabilité des estimations produites par le modèle

- **Statistique F :**

La **statistique F** est utilisée pour tester la significativité globale du modèle, c'est-à-dire si l'ensemble des variables explicatives a un effet conjointement significatif sur la variable dépendante. Dans notre modèle, la statistique F est de **185,43**, avec **7** variables explicatives et **10** degrés de liberté pour l'erreur.

La p-valeur associée est de **0,000**, ce qui est inférieure au seuil de significativité conventionnel de 1% (0,01). Cela signifie que l'on rejette l'hypothèse nulle selon laquelle tous les coefficients des variables explicatives sont simultanément nuls. En d'autres termes, notre modèle est globalement significatif, et les variables explicatives utilisées ont un effet conjointement significatif sur la variable dépendante.

L'analyse montre que certaines variables telles que le PIB et l'IDE ont un effet positif et significatif sur les ressources naturelles, tandis que le capital et la stabilité ont un effet négatif. La corruption n'a pas d'effet significatif. Les tests de diagnostic indiquent que le modèle est bien spécifié avec des instruments valides et pas d'autocorrélation de second ordre.

L'analyse approfondie de nos résultats révèle des variations dans la rentabilité des ressources naturelles parmi les pays africains étudiés, selon les différentes variables examinées.

Tout d'abord, le Produit Intérieur Brut par habitant (PIBH) montre un impact significatif et positif sur la rentabilité des ressources naturelles. Une augmentation d'un point du PIBH entraîne une amélioration positive des ressources naturelles des pays d'Afrique subsaharienne, contredisant les résultats antérieurs de **Bravo Ortega et De Gregorio (2005)**. Toutefois, nos conclusions s'alignent avec celles de **Brunnschweiler (2008)**, qui a démontré une corrélation positive entre la croissance des revenus et l'abondance des ressources naturelles.

Ensuite, les Investissements Directs Étrangers (IDE) ont également un impact significatif et positif sur les ressources naturelles. Une augmentation d'un point des IDE améliore positivement la variable des ressources naturelles des pays d'Afrique subsaharienne, confirmant les travaux de **Raymond F. Mikesell (1997)**. Ces résultats soulignent l'incertitude liée aux recettes fiscales et autres redevances gouvernementales en raison de la forte dépendance aux ressources naturelles.

Il est important de noter que les décisions gouvernementales en matière d'investissements favorisent souvent les entreprises étrangères dans les industries extractives, ce qui peut compromettre les bénéfices pour les économies locales.

En ce qui concerne le capital humain, notre analyse montre un impact significatif et négatif sur les ressources naturelles. Une amélioration du niveau de capital humain entraîne une diminution de la rentabilité des ressources naturelles en Afrique subsaharienne, en accord avec les conclusions de **Gylfason (2001)**. Cette relation souligne l'importance de l'éducation et de la formation pour atténuer les effets négatifs des ressources naturelles sur le développement économique.

Par ailleurs, la stabilité politique présente un impact significatif et négatif sur les ressources naturelles. Une amélioration d'un point de la stabilité politique entraîne une diminution de la rentabilité des ressources naturelles des pays d'Afrique subsaharienne. Ces résultats diffèrent de ceux de **Salomon Leroy Deffo Ghamsi, Ledoux Moussa Njoupou Gnigni et Donald Ajoumessi Houmpe (2021)**, qui ont trouvé une corrélation positive entre la rentabilité des ressources naturelles et la croissance économique. Cette divergence souligne la complexité des dynamiques politiques et économiques dans la région.

Enfin, l'effet de la corruption n'est pas significatif dans notre modèle. Cela peut suggérer que d'autres facteurs non pris en compte dans cette analyse pourraient influencer la relation entre la corruption et les ressources naturelles en Afrique subsaharienne.

Ces conclusions mettent en évidence les interactions complexes entre les facteurs économiques, politiques et sociaux qui influencent la rentabilité des ressources naturelles dans la région et soulignent la nécessité d'une approche holistique pour promouvoir un développement durable et équitable.

4. Conclusion :

Cette étude nous a permis de mieux comprendre l'impact des ressources naturelles sur les pays d'Afrique subsaharienne. En utilisant une méthodologie robuste basée sur des variables diversifiées, nous avons examiné les effets de divers facteurs sur ces pays, notamment la rente totale des ressources naturelles, le PIB par habitant, les investissements étrangers directs, le capital humain, la stabilité politique et le niveau de corruption.

Nos résultats ont révélé que l'effet de la rente des ressources naturelles varie selon les variables étudiées. Par exemple, une augmentation du PIB par habitant est associée à une amélioration des ressources naturelles, ce qui favorise le développement économique et social. Les investissements étrangers directs ont également un impact positif sur les ressources des pays d'Afrique subsaharienne, contribuant ainsi à leur développement.

Cependant, nous avons constaté que l'effet du capital humain sur les ressources naturelles est moins significatif. En revanche, la stabilité politique et une transition démocratique pacifique sont des facteurs clés pour une meilleure gestion et exploitation des ressources naturelles. Les pays d'Afrique subsaharienne qui ont connu une stabilité politique ont généralement vu leur économie croître suite aux découvertes de ressources telles que le gaz et le pétrole.

Malgré la richesse en ressources naturelles de la région, il est essentiel que les pays d'Afrique subsaharienne diversifient leur économie pour éviter le syndrome hollandais. De plus, ils doivent veiller à éviter l'instabilité politique, qui peut compromettre l'exploitation et la gestion des ressources. Les contrats signés avec les industries extractives doivent être transparents et équitables, afin que les populations bénéficient réellement de ces ressources dans leur vie quotidienne.

En résumé, cette étude souligne l'importance d'une gestion prudente et équilibrée des ressources naturelles pour assurer un développement économique durable et inclusif en Afrique subsaharienne.

Références :

- (1). **Acemoglu G. Johnson S., Robinson J., and Yonyong, T., (2003).** Institutional causes,
- (2). **Anyanwu J. C, (2014).** Factors Affecting Economic Growth in Africa : Are there any lessons from China ? African Development Review 26 (3). P 468-493
- (3). **Aslaksen et Torvik (2006).** A Theory of civil conflict and Democracy in Rentier States. Journal of Economics 108 (4). P 571-585
- (4). **Auty (1993).** Sustaining Development in Mineral Economies : The Resource Curse Thesis
- (5). **Awosusi A.A et al (2022).** L'impact dynamique de la biomasse et des ressources naturelles sur l'empreinte écologique des économies BRICS : une preuve de régression quantile
- (6). **Berman et al. (2017).** This Mine Is Mine! How Minerals Fuel Conflicts in Africa
- (7). **Bravo-Ortega, C. et De Gregorio, J. (2005).** The Relative Richness Of The Poor? Natural Resources, Human Capital And Economie Growth, research working paper no. 3484

- (8). **Damania Richard et Bulte Erwin (2003).** Resources for Sale : Corruption, Democracy and the Natural Resource Curse Vol. 50, N°5, PP 49-123.
- (9). **Graham A. DAVIS (2013).** Répliquer les documents de travail de Sachs et Warner sur la malédiction des ressources
- (10). **Gulley A.I (2023).** China, the Democratic Republic of the Congo, and artisanal cobalt mining from 2000 through 2020.
- (11). **Gumbo E.B, Matsa M.M, Kowe P, Shabani T (2024).** Towards developing a framework to manage mining-induced land degradation in rural areas of Zimbabwe
- (12). **Gylfason T, Herbetsson T.T, Zoega G (1999).** A mixed blessing : natural resources and economic growth. Macroeconomic page 204-225
- (13). **Hiroyuki Taguchi et Javkhlan Ganbayar (2022).** Natural resource funds : Their objectives and Effectiveness
- (14). **Humphreys M (2005).** Natural Resources, Conflict and Conflict Resolution. Journal of Conflict Resolution, 49, 508-537
- (15). **J. Li et al (2023).** La dotation en rentes minérales et les importations de matières premières agricoles déterminent-elles la gestion des ressources naturelles
- (16). **Karl T.L (1997).** The paradox of plenty : oil booms Petro-States
- (17). **macroeconomic symptoms: volatility, crises and growth”, Journal of Monetary Economics,**
- (18). **Mailey J R (2015).** Anatomie de la malédiction des ressources naturelles : l’investissement prédateur des industries extractives en Afrique, Rapport spécial du Centre d’études stratégiques d’Afrique N°3, Washington, D.C
- (19). **Majda SEGHIR (2017).** De l’instabilité macro-économique à la malédiction des ressources naturelles
- (20). **Natural Bureau Of Economic Research (2008)**
- (21). **Ngachili Njikam Youssef (2021).** Ressources naturelles et croissance économique en Afrique
- (22). **OMC, Rapport sur le commerce mondial (2010).** Le commerce des ressources naturelles, Genève-Suisse
- (23). **Philippot Louis-Marie (2008).** Rente naturelle et composition des dépenses publiques
- (24). **Raymond F Mikesell (1997).** Explaining the resource curse, with special reference to mineral exporting country
- (25). **Rotillon G (2005).** Economie des ressources naturelles
- (26). **Sachs et Warner (1995).** Natural Resource Abundance and Economic Growth
- (27). **Sachs et Warner (1997).** Resource Abundance and Its Impact on Latin American Economic Growth
- (28). **Salomon Leroy Deffo Ghamsi, Ledoux Moussa Njoupouognigni, Donal Ajoumessi Houmpe (2021).** Ressources Naturelles et Institutions : une nouvelle évidence pour les Pays d’Afrique
- (29). **Tarek Bel Hadj, Adel Ghodbane (2021).** Do natural resources rents and institutional development matter for financial development under quantile regression approach ?
- (30). **Thorvaldur GYLFASON (2001).** Natural resources and economic growth : from dependance to diversification
- (31). **Van Der Ploeg F (2011).** Natural resources : Curse or blessing
- (32). **X. Li et al (2023).** Comment la Chine atténue-t-elle la malédiction des ressources grâce au développement des infrastructures
- (33). **Y. Meng et al (2022).** Diversification du commerce international, innovation verte et émissions de carbone liées à la consommation : le rôle des énergies renouvelables pour le développement durable dans les pays BRICST

ANNEXES

Figure : Croissance du PIB réel entre 1999 et 2019 en Afrique subsaharienne

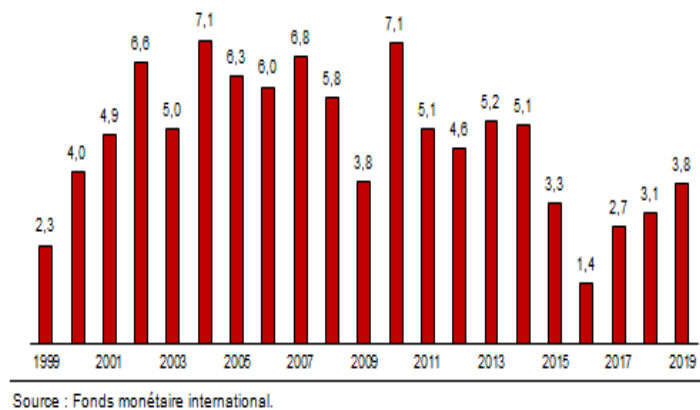
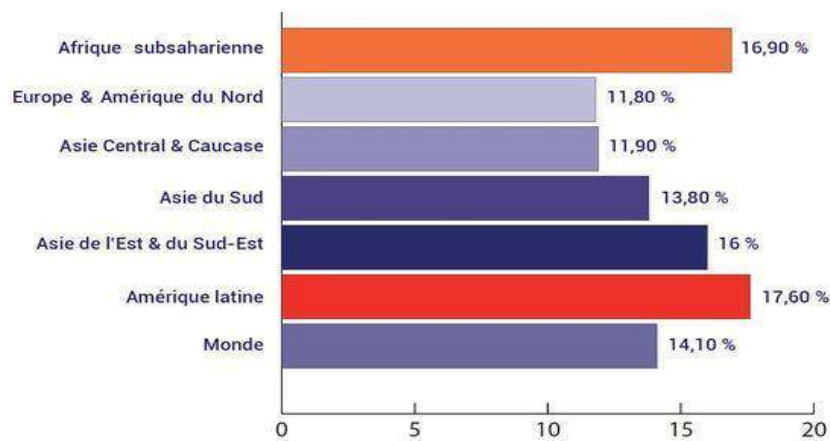


Figure : Dépenses publiques d'éducation en pourcentage au total des dépenses publiques en 2019



Source : Institut des Statistiques de l'UNESCO EN 2020

Figure : Les Exportations des ressources naturelles en Afrique subsaharienne

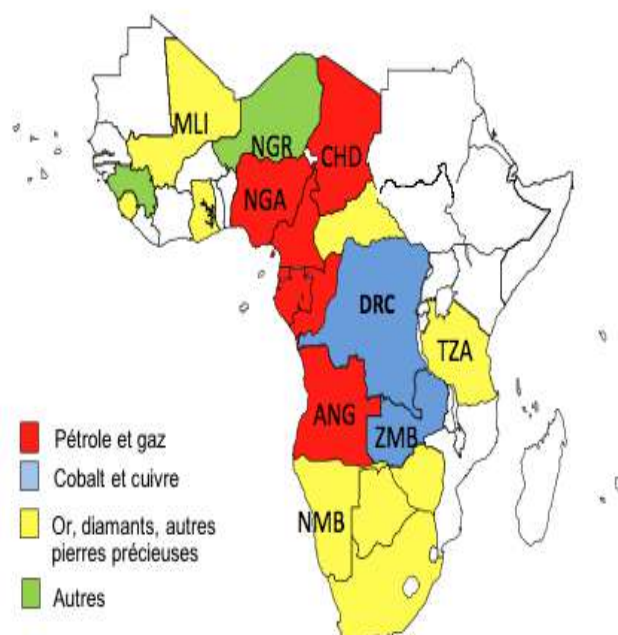
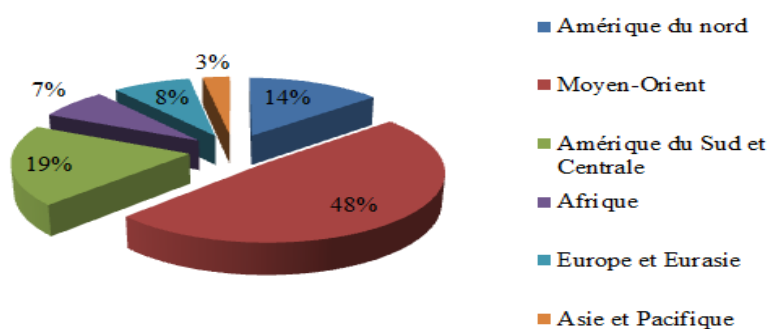
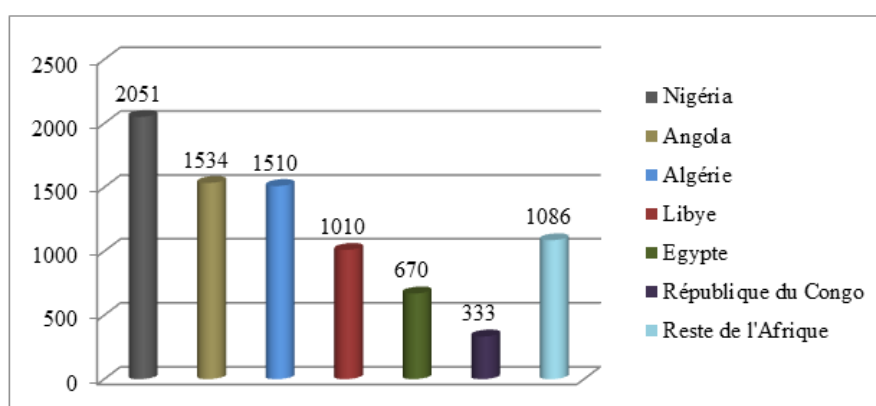


Figure : Pourcentage des réserves prouvées de pétrole par région du monde, 2019



Source : World Energy ; 2019

Figure : Production de pétrole brut en Afrique (en milliers de barils)



Source : World Energy , 2019