

RESSOURCES NATURELLES ET FRAGILITÉ DES ÉTATS : EFFETS ET MÉCANISMES DE TRANSMISSION

NATURAL RESOURCES AND STATE FRAGILITY: EFFECTS AND TRANSMISSION MECHANISMS

Olivier DIANGONODJI NGONBÉ

Université de Maroua
dianolivier@gmail.com

Joseph KENECK-MASSIL

CEMOTEV, Université de Versailles ; Université de Yaoundé II
Auteur correspondant : joseph.keneck-massil@uvsq.fr /
joseph.keneckmassil@gmail.com

Cet article complète la littérature sur la malédiction des ressources naturelles en analysant l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États dans les PED. Notre étude utilise plusieurs approches empiriques sur un panel de 124 PED sur la période 2006-2019. Les résultats obtenus montrent que les ressources naturelles accroissent la fragilité globale des États. De même, les ressources naturelles augmentent les fragilités économique, sociale, politique et la fragilité dans sa dimension cohésion. Nos résultats sont robustes à plusieurs techniques d'estimations alternatives. Par ailleurs, suivant l'analyse de médiation, nos résultats révèlent que la corruption, les conflits, les inégalités de revenu et le capital humain constituent les principaux canaux de transmission par lesquels transite l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États. Ces résultats soulignent l'urgence des autorités publiques à œuvrer pour une utilisation efficace des ressources naturelles et un renforcement de la résilience des PED.

Mots clés : Ressources naturelles, Fragilité des États, PED.

Codes JEL : H19, Q30, Q33, Q34, Q38

This paper contributes to the existing literature on natural resources curse by investigating their potential influence on States fragility in developing countries. Our study employs several empirical approaches on a panel of 124 developing countries over the period 2006-2019. The results suggest that natural resources may contribute to an overall increase in States fragility. Similarly, natural resources may contribute to an increase in economic, social, and political fragilities and fragility in its cohesion dimension. Our results are robust to several alternative estimation methods. Our results also indicate that the effect of resources on States fragility is mediated by corruption, conflicts, income inequality, and human capital. It would be advantageous for public policymakers to work on utilizing natural resources efficiently and strengthening the resilience of developing countries.

Keywords: *Natural resources, States fragility, Developing countries.*

JEL Classification : *H19, Q30, Q33, Q34, Q38*

1. INTRODUCTION

La fragilité, qui est une des caractéristiques de la plupart des pays en développement (PED)¹, constitue un problème majeur de leur développement. Pour preuve, selon le rapport de l'OCDE (2021), la majorité des États fragiles enregistrent une stagnation ou une régression en matière des objectifs de développement durable (ODD), tandis que plus de la moitié des États non fragiles sont en progression ou en bonne voie pour atteindre ces objectifs. En effet, la pauvreté reste concentrée dans les États fragiles. Selon l'OCDE (2023), les personnes qui sont dans l'extrême pauvreté et vivant dans les pays fragiles, représentent trois quart (73%) de la population mondiale. D'après les prévisions de l'OCDE (2017), le nombre de personnes en situation d'extrême pauvreté va certes diminuer à l'échelle planétaire, mais le nombre de personnes extrêmement pauvres vivant dans des contextes fragiles atteindra 542 millions en 2035, contre 480 millions en 2015. En outre, selon le rapport de la BAD (2020), il est établi que dans la plupart des pays fragiles, il subsiste un taux élevé de malnutrition (50%), de mortalité infantile (20%) et un faible taux de réussite dans l'enseignement primaire (18%). Leur PIB par habitant avoisine les 333 dollars alors que le PIB pour le reste du

¹ Les États fragiles (60 États) dénombrés par l'OCDE sont constitués principalement des PED (OCDE, 2023).

monde est pratiquement trois fois plus élevé (945 dollars). De même, la BAD (2016) trouve que 65 % de la population mondiale qui n'a pas accès à l'eau potable et 60 % de ceux qui n'ont pas accès à une alimentation suffisante vivent dans les États fragiles. En matière de développement humain, sur 57 États fragiles, l'OCDE (2021) en dénombre 47 qui ont un indice de développement humain (IDH) en dessous de la moyenne mondiale.

En outre, pour certains pays, la fragilité de leur état est étroitement liée à leur dépendance vis-à-vis des matières premières. Le rapport de l'OCDE (2021) révèle que près de trois personnes sur quatre dans les pays fragiles vivent dans des économies dont les exportations reposent sur des produits de base. En Afrique, environ un tiers du Produit Intérieur Brut (PIB) réel provient de l'exploitation des ressources naturelles, et les matières premières, souvent non transformées, représentent jusqu'à 80 % des recettes d'exportation du continent (BAD, 2016). Les ressources naturelles représentent certes un atout majeur pour le développement socio-économique des pays concernés, mais elles sont également des sources potentielles de conflits. Collier et Hoeffler (2002) soulignent que la dépendance économique aux ressources naturelles augmente les risques de guerre civile dans les cinq années suivant une telle dépendance. De même, Fearon et Laitin (2003) constatent que le risque de guerre civile dans un pays exportateur de pétrole est de 19,1 %, comparé à 9,2 % pour un pays sans ressources pétrolières. Dans la réalité, nous observons que des pays fragiles tels que le Nigeria, la République Démocratique du Congo (RDC), la République Centrafricaine (RCA) et le Tchad sont richement dotés en ressources naturelles. Ainsi, l'existence et l'exploitation de ces ressources naturelles alimentent les conflits et constituent par conséquent une cause de fragilité

Plusieurs études mettent en évidence les facteurs institutionnels (Collier, 2003 ; Vallings et Moreno-Torres, 2005 ; Bertocchi et Guerzoni, 2012 ; Rizvi et Véganzonès-Varoudakis, 2023), économiques et démographiques (Cincotta et *al.*, 2003 ; Miguel et *al.*, 2004 ; Carment et *al.*, 2008 ; Özerdem et Podder, 2011 ;

Feeny et *al.*, 2015), ainsi que historiques, géographiques et culturels (Nunn, 2008 ; Tusalem, 2016) de la fragilité des États. La tendance générale des résultats de ces travaux est que ces différents facteurs augmentent la fragilité des États, même si certains soulignent qu'il existe des facteurs qui apaisent ou qui n'ont aucun effet sur la fragilité des États. À propos des ressources naturelles, depuis les travaux d'Auty (1993) et de Sachs et Warner (1995) sur la malédiction des ressources naturelles, un nombre croissant d'auteurs analysent les effets de ces ressources. Il ressort de ces analyses une absence de consensus (Badeeb et *al.*, 2017 ; Zhang et Brouwer, 2020). Parmi cette abondante littérature sur la malédiction des ressources naturelles, certains auteurs se penchent particulièrement sur les effets des ressources naturelles sur la fragilité des États. Les résultats de ces études sont également non consensuels. La première catégorie de ces travaux conclut que les ressources réduisent la fragilité des États (Collier et Hoeffler, 2005 ; Ross, 2006 ; Huang et *al.*, 2021). La deuxième catégorie d'auteurs (Lujala et *al.*, 2005) trouve que les ressources augmentent la fragilité des États.

Considérant cet état des lieux de la littérature, il y a, à notre connaissance, très peu d'études qui examinent la relation entre les ressources naturelles et la fragilité des États en examinant les canaux de transmission. En effet, les précédents travaux questionnent la relation directe entre les ressources naturelles et la fragilité des États. Se situant dans ce sillage, notre étude analyse la relation indirecte entre les deux phénomènes. Ainsi, en se basant sur la littérature sur la malédiction des ressources naturelles, nous supposons que l'abondance des ressources naturelles accroît la fragilité des États par le canal de la corruption, des conflits, des inégalités des revenus et du capital humain.

Cet article utilise les données sur 124 PED à travers les régressions de Driscoll-Kraay, l'estimateur de Lewbell et la méthode des moments généralisés (GMM) en système pour estimer l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États. D'abord de ces estimations, il ressort que les ressources naturelles

influencent positivement et significativement la fragilité des États dans les PED. Ensuite, les ressources naturelles, de manière désagrégée, contribuent à la fragilité des États. Enfin, les ressources naturelles agissent sur la fragilité des États à travers la corruption, les conflits, l'inégalité des revenus et le capital humain.

Cette étude, qui complète les études précédentes sur l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États, contribue à la littérature existante de plusieurs manières. Premièrement, elle est l'une des premières à analyser empiriquement, à la fois l'effet des rentes totales des ressources naturelles et les effets désagrégés des ressources naturelles sur la fragilité des États, d'une part et l'effet des rentes totales des ressources naturelles sur les différentes composantes de la fragilité des États, d'autre part. Deuxièmement, cette étude produit des résultats sur le lien entre les ressources naturelles et la fragilité des États selon le niveau de revenu et selon la région. Ces résultats permettront aux décideurs publics nationaux et internationaux à mener de façon ciblée et efficace leur lutte contre la fragilité des États. Troisièmement, cette étude est également la première à mettre en évidence les différents canaux de transmission des effets des ressources naturelles sur la fragilité des États.

L'organisation de cet article est la suivante : l'examen des mécanismes de transmission (section 2), les données et la stratégie empirique (section 3), les résultats et les discussions (section 4), et enfin, la conclusion (section 5).

2. RESSOURCES NATURELLES ET FRAGILITÉ DES ÉTATS : CANAUX DE TRANSMISSION

Sur la base de la littérature, nous distinguons quatre principaux canaux de transmission qui expliquent comment les ressources naturelles affectent la fragilité des États. Il s'agit du canal de la corruption, des conflits, des inégalités de revenu et du capital humain.

2.1. Ressources naturelles et fragilité des États : le rôle de la corruption

La relation entre les ressources naturelles et la corruption est modélisée et testée par divers auteurs. En effet, Zhan (2017) montre que la dépendance aux ressources naturelles augmente considérablement la propension à la corruption des fonctionnaires. De même, Henri (2019) trouve que la corruption est l'un des principaux problèmes institutionnels causés par les rentes des ressources naturelles. En outre, certaines études font remarquer que, cette relation positive entre les ressources naturelles et la corruption est déterminée par des institutions démocratiques médiocres (Bhattacharyya et Hodler, 2010) et la faible représentation des femmes au parlement (Salari et Noghanibehambari, 2021).

Parallèlement à ces études, la corruption est perçue comme un grand obstacle à la mise en œuvre efficace des politiques gouvernementales (Raza et *al.*, 2022). Ainsi, selon certaines études, la corruption peut, dans une certaine mesure, être à l'origine de la fragilité des États (Allison, 2021). Les travaux Kodila-Tedika et Bolito-Losembe (2014) confirment cette hypothèse en fournissant des preuves qu'une forte corruption augmente le degré de fragilité des États. De plus, Acemoglu et Robinson (2012) concluent que, dans les États fragiles, le clientélisme, la recherche de rente et la corruption sont utilisés comme moyens par les autorités pour se maintenir au pouvoir. Nous pouvons donc affirmer que les ressources naturelles, en favorisant la corruption, accroissent la fragilité des États.

Hypothèse 1 : L'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États transite par la corruption.

2.2. Ressources naturelles et fragilité des États : le rôle des conflits

La littérature économique distingue deux approches sur la relation entre les ressources naturelles et les conflits (Vesco et *al.*, 2020). La première approche étudie le lien entre la rareté des ressources naturelles et les conflits et la deuxième, la relation

entre l'abondance des ressources naturelles et les conflits². Ces deux mécanismes font l'objet de plusieurs travaux empiriques et leurs résultats montrent que la rareté tout comme l'abondance des ressources naturelles sont liées à une probabilité plus élevée de conflits (Mildner et *al.*, 2011 ; Vesco et *al.*, 2020). Ainsi, de nombreux travaux mettent en évidence une relation positive entre la rareté des ressources et les conflits (Hauge et Ellingsen, 1998 ; Raleigh et Urdal, 2007 ; Urdal, 2008). D'autres études trouvent également une relation positive entre l'abondance des ressources naturelles / la dépendance à l'égard des ressources naturelles et les conflits (Le Billon, 2001 ; de Soysa, 2002 ; Aysan et *al.*, 2023).

D'un autre côté, Collier (2003) montre que les conflits armés et les guerres civiles sont les principaux facteurs de la fragilité des États. Bertocchi et Guerzoni (2012) et Rizvi et Véganzonès-Varoudakis, (2023) partagent ce point de vue et montrent que la probabilité qu'un État devienne fragile augmente le nombre de révolutions, de conflits. En outre, pour Vallings et Moreno-Torres (2005), les conflits violents ne sont pas seulement les conséquences de la fragilité des États, mais ils peuvent être un facteur déterminant de la fragilité d'un État. De ces deux arguments, nous concluons que les ressources naturelles, en augmentant les conflits, accroissent la fragilité des États.

Hypothèse 2 : L'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États transite par les conflits.

2.3 Ressources naturelles et fragilité des États : le rôle des inégalités de revenu

La relation entre les ressources naturelles et les inégalités de revenu a fait l'objet d'une littérature abondante (Sebri et Dachraoui, 2021). Certains auteurs estiment que les ressources naturelles et les inégalités de revenus sont positivement corrélées (Leamer et *al.*, 1999 ; Gylfason et Zoega, 2002 ; Odedokun et

² Koubi et *al.* (2013) associent les ressources naturelles renouvelables (terre, eau, arbres.) au premier mécanisme et les ressources non renouvelables (diamant, combustibles fossiles, minerais) et hautement rentables au deuxième mécanisme.

Round, 2004 ; Carmignani, 2013, Berisha *et al.*,2021). Ce lien positif entre les ressources naturelles et les inégalités de revenu est en grande partie expliquée par la malédiction des ressources naturelles (Gemicioglu *et al.*, 2024). D'autres auteurs suggèrent que la relation entre les ressources naturelles et les inégalités de revenus s'explique par le mécanisme du syndrome hollandais (Gylfason et Zoega, 2002 ; Goderis et Malone, 2011 ; Sala-i-Martin et Subramanian, 2013). Egalement, Acemoglu *et al.* (2005) et Savoia et Sen (2020) constatent que les ressources naturelles creusent les inégalités de revenus au sein de la société par le biais des institutions.

À côté de cette littérature, les inégalités des revenus sont considérées comme un déterminant de la fragilité des États. Ainsi, Hoeffler (2019) souligne que la fragilité des États est positivement corrélée à l'inégalité de revenus. Pour Feeny *et al.* (2015), les niveaux de revenus sont l'un des principaux déterminants de la fragilité des États. Aussi, Rizvi et Véganzonès-Varoudakis (2023) soutiennent que les inégalités de revenus affectent la fragilité des États par le biais des conflits. Par conséquent, les ressources naturelles favorisent la fragilité des États par l'intermédiaire des inégalités de revenus.

Hypothèse 3 : L'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États transite par les inégalités de revenu.

2.3. Ressources naturelles et fragilité des États : le rôle du capital humain

La littérature identifie également les ressources naturelles comme facteur de développement du capital humain. Certaines de ces études établissent une corrélation négative entre les ressources naturelles et le capital humain validant ainsi l'hypothèse de la malédiction des ressources naturelles (Adabor *et al.*, 2022 ; Luo *et al.*, 2023). En fait, Numba *et al.* (2022) et Chen *et al.* (2023) soulignent que les rentes des ressources naturelles peuvent nuire au développement du capital humain quand elles sont mal gérées. Dans le même ordre d'idées, Li *et al.* (2023) montrent une relation inverse entre les ressources naturelles et le capital humain. Les résultats des études de Zhang *et al.* (2023) montrent que les rentes

du charbon et du pétrole favorisent le développement du capital humain tandis que les rentes minières le réduisent.

Le capital humain est, par ailleurs, lié à la fragilité des États et cette relation fait l'objet d'études théoriques et empiriques. En effet, Seyoum (2021) trouve que la fragilité des États et le capital humain sont corrélés négativement. De plus, Forichon (2020) souligne que les contextes fragiles sont à la traîne en matière de capital humain ; c'est-à-dire ils affichent de bas indices de développement du capital humain. Abbas et al. (2020) apportent un soutien empirique à cet argument et montrent que le degré de fragilité des États en termes de services publics est associé négativement à l'indice de développement du capital humain. Ainsi, les ressources naturelles accroissent la fragilité des États en raison de ses effets négatifs sur le capital humain.

Hypothèse 4 : L'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États transite par le capital humain.

3. DONNÉES ET STRATÉGIE EMPIRIQUE

3.1. Données

Pour effectuer une estimation empirique de l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États dans les pays en développement³ (PED), nous avons collecté des données sur 124 PED pour la période 2006-2019. Ce choix de période et d'échantillon repose sur la disponibilité des données. Les informations concernant les variables de notre étude proviennent des Indicateurs du développement dans le monde de la Banque Mondiale (2022) et du Fund For Peace (2022). Les statistiques descriptives pour l'ensemble des variables étudiées sont présentées dans le tableau 1. Il ressort de ce tableau que la fragilité des États est relativement groupée autour de la moyenne. Cela signifie que les pays en développement sont plus ou moins homogènes en termes de fragilité des États. En revanche, les rentes totales des ressources sont fortement dispersées autour de

³ Liste des pays dans le tableau A en annexe

la moyenne. En effet, sur la période 2006-2019, la moyenne des rentes de ressources naturelles est égale à 8,90, or l'écart-type est de 10,76. La valeur varie de 0 à 79,43. Cette hétérogénéité peut s'expliquer par la volatilité des prix des ressources naturelles. En outre, les variables telles que l'agriculture, l'ouverture commerciale, les IDE et la croissance de la population sont également hétérogènes.

Tableau 1: *Statistiques descriptives*

Variable	Obs.	Moyenne	Écart type	Min	Max
Fragilité des États	1958	2,137	0,589	1	3
Ressources totales	1897	8,901	10,76	0	79,431
Rente du charbon	1873	0,414	2,333	0	48,722
Rente minière	1905	1,376	3,08	0	28,813
Rente du gaz naturel	1879	0,73	3,097	0	54,904
Rente pétrolière	1881	3,803	9,085	0	64,816
Agriculture	1925	14,662	11,054	0,0301	65,598
Ouverture commerciale	1743	74,269	34,414	4,128	347,997
Investissements directs étrangers	1785	4,322	5,863	-37,155	56,782
Croissance de la population	1825	1,645	1,209	-4,533	6,559
Catastrophes naturelles !	1958	224,614	5943,186	0	222570
Aide au développement !	1926	81,078	124,536	-27,916	1530,962
Autonomisation politique de la femme !	1778	0,684	0,167	0,161	0,956
Pays enclavé !	1958	0,273	0,446	0	1
Corruption*	1898	0,659	0,218	0,088	0,969
Indice de développement humain*	1678	0,619	0,127	0,3	0,845
Inégalité de revenu*	1958	7,032	1,456	1,537	10
Conflits*	1958	1,424	2,154	0	9,834

*représente les canaux de transmission et ! représente les variables de contrôles additionnelles

3.1.1. Variable dépendante : Fragilité des États

Pour mesurer la fragilité des États, la littérature propose plusieurs indicateurs (voir Mata et Ziaja, 2009). Cependant, les indicateurs les plus utilisés sont issus de la base CPIA (Country Policy and Institutional Assessment) de la Banque mondiale et le FSI (Fragile State Index) du Fund for Peace (Brinkerhoff, 2016).

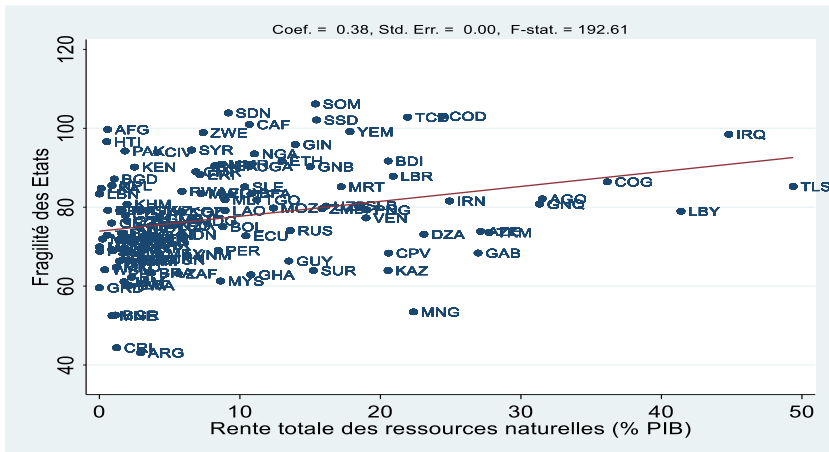
Nous retenons la base de Fragile State Index (FSI). Il est construit à partir de 12 indicateurs réunis en 4 groupes qui sont : les indicateurs de cohésion, les indicateurs économiques, les indicateurs politiques et les indicateurs sociaux et les facteurs externes. Les indicateurs de cohésion comprennent : (i) les agences de sécurité et leur capacité à faire face aux menaces ; (ii) le monopole de l'usage de la force par l'État et le degré de confiance des citoyens en leur État ; (iii) les divisions et discorde des élites politiques et sociales. Les indicateurs économiques comprennent : (i) le niveau de progrès économique ou de déclin ; (ii) le degré d'équité dans la distribution des dividendes du développement ; (iii) la fuite des cerveaux et des compétences. Les indicateurs politiques se répartissent comme suit : (i) le degré de légitimité dont jouit l'État ; (ii) le niveau de satisfaction générale à l'égard des services publics ; (iii) situation des droits de l'homme et État de droit ; (iv) appareil de sécurité ; (v) élites divisées en factions ; et (vi) intervention extérieure. Les indicateurs sociaux et transversaux comprennent : (i) les pressions démographiques ; (ii) la présence de réfugiés et de personnes déplacées à l'intérieur du pays (PDI) ; (iii) les interventions étrangères de la part des gouvernements et des acteurs non étatiques. Le score total de l'indice va de 0 à 120, plus il est élevé plus l'État est fragile. Le FSI est largement utilisé dans les études qui concernent la fragilité des États (Hoeffler, 2019). Par rapport à l'indicateur CPIA, le FSI est exhaustif, c'est-à-dire il prend en compte toutes les dimensions de la fragilité et est établi pour tous les pays fragiles. Alors que l'indicateur CPIA (de la Banque mondiale) comporte 16 grands indicateurs du développement regroupés en quatre catégories : la gestion économique, les réformes structurelles, les politiques d'insertion sociale et d'équité ainsi que la gestion et les institutions du secteur public. Mais cet indicateur ne se calcule pas pour tous les pays⁴. En plus, Zajia *et al.* (2019) trouve que le CPIA n'est pas adapté à l'analyse de la fragilité des États, car sa construction ne correspond pas aux définitions les plus larges de la fragilité de l'État discutées dans la littérature.

⁴ Le CPIA ne concerne que les pays qui bénéficient de l'aide de l'Association internationale de développement (IDA) de la Banque mondiale.

3.1.2. Variable indépendante : Ressources naturelles

La variable d'intérêt indépendante, les rentes totales des ressources naturelles, est mesurée par la rente de production totale des ressources naturelles par rapport au PIB. Les ressources naturelles comprennent le pétrole, le gaz naturel, les minerais, les forêts et le charbon. Les données sont toutes extraites de la Banque Mondiale. La figure 1 met en évidence une présomption de relation croissante entre les ressources naturelles et le niveau de fragilité des États de l'échantillon.

Graphique 1: *Corrélation entre les ressources naturelles et la fragilité de l'État*



Source : Auteurs

Par ailleurs, le tableau 2 présente la corrélation entre les différentes variables. Il indique une interdépendance plus ou moins faible entre la variable dépendante et les variables explicatives. En outre, la fragilité des États est corrélée positivement avec les ressources naturelles. Ceci confirme bien la situation graphique présentée ci-dessus (Graphique 1). De même, la fragilité des États est liée positivement à l'agriculture et à la croissance de la population. Ainsi, tout comme les ressources naturelles, l'agriculture et la croissance de la population peuvent accroître la fragilité des États. En revanche, il existe une corrélation négative entre la fragilité des États et l'ouverture commerciale et les investissements directs étrangers (IDE). Ce

qui présume que ces variables atténuent la vulnérabilité des populations et des pays en développement en renforçant leur résilience. Concernant la corrélation entre les variables de contrôle, bien qu'il existe des corrélations significatives à 1%, l'amplitude des coefficients est faible atténuant ainsi le risque de multicolinéarité.

Tableau 2 : Matrice de corrélation

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Fragilité des Etats	1.000					
(2) Ressources totales	0.155***	1.000				
(3) Agriculture	0.337***	0.020	1.000			
(4) Ouverture commerciale	-0.240***	0.029	-0.290***	1.000		
(5) Investissements directs étrangers	-0.050**	0.055**	0.053**	0.334***	1.000	
(6) Croissance de la population	0.264***	0.330***	0.335***	-0.137***	0.077***	1.000

Source : Auteurs * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%.

3.1.3. Variables de contrôle

Nous avons sélectionné des variables de contrôle sur la base de la littérature sur les déterminants de la fragilité des États (Cincotta et al., 2003 ; Bertocchi et Guerzoni, 2012 ; Carment et al., 2008 ; Feeny et al., 2015 ; Orlic et al., 2018 ; Ongo Nkoa et Song, 2021). Ces variables sont entre autres l'agriculture, l'ouverture commerciale, les IDE et la croissance de la population, toutes extraites de la base des données de la Banque Mondiale. En effet, Fennell (2009) affirme que le développement agricole peut contribuer à réduire la fragilité des États en assurant la sécurité alimentaire de la population. De même, l'ouverture commerciale est corrélée négativement à la fragilité des États (Carment et al., 2011 ; Akanbi et al., 2021). Par contre, Hoeffler (2019) soutient que la fragilité des États est liée positivement à la croissance de la population. Par ailleurs, la relation entre les IDE et la fragilité des États est ambiguë. En effet, pour Özerdem et Podder (2011), les IDE accentuent la fragilité des États, alors que Orlic et al. (2018) estiment que les IDE réduisent la fragilité des États.

3.2. Stratégie empirique

Nous adoptons le modèle de Berrebi et Ostwald (2011) pour mettre en évidence l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États. La spécification s'écrit ainsi qu'il suit :

$$FSI = f(\text{Ressources naturelles}, X) \quad (1)$$

avec FSI le score de fragilité des États et X le vecteur des variables de contrôle.

Modèle de base

Pour évaluer la relation entre les ressources naturelles et la fragilité des États, nous estimons le modèle suivant :

$$FSI_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ress Natur}_{it} + \beta_2 X_{it} + \gamma_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

avec i l'indice du pays et t représente le temps. Nous contrôlons les facteurs économiques en incluant la valeur ajoutée de l'agriculture, l'ouverture commerciale, les investissements directs étrangers et la croissance de la population comme variable socio-démographique. De plus, nous incluons γ_i et γ_t qui représentent respectivement les effets fixes pays et temps qui permettent de capter les facteurs inobservables liés au pays et au temps que nous ne pouvons pas mesurer. Enfin, ε_{it} est le terme de perturbation.

Pour estimer cette relation, nous mettons en œuvre des régressions de Driscoll-Kraay qui sont des estimations de l'effet fixe des moindres carrés ordinaires (MCO). Les coefficients estimés sont corrigés de l'hétéroscédasticité, de l'autocorrélation et de la dépendance transversale (Driscoll et Kraay, 1998). Cependant, les régressions MCO avec effets fixes pourraient produire des estimations biaisées, en raison de problèmes d'endogénéité dans le lien entre fragilité des États et ressources naturelles. Par conséquent, l'estimation de cette relation nécessite une méthode plus robuste pour traiter les problèmes d'endogénéité potentiels.

Stratégie d'identification

L'un des problèmes généralement rencontrés lors de la modélisation de la fragilité des États est l'endogénéité inhérente à nombre de ces modèles susceptible de biaiser les estimations. Cette endogénéité peut se produire pour trois raisons : les variables omises dans le modèle, le problème de la causalité inverse et le problème d'erreur de mesure. Les fonctions de la fragilité des États sont souvent considérées comme comportant des variables omises au niveau économique, socio-culturel et même institutionnel. De même, les différences de développement économique entre les pays pourraient également influencer à la fois l'utilisation des ressources naturelles et le niveau de fragilité des États. En outre, les pays peuvent avoir des politiques différentes en matière d'exploitation des ressources naturelles.

Au regard de la difficulté à prendre en compte ces variables omises qui ne sont pas faciles à mesurer, dans cet article, nous incluons les effets fixes des pays et année, qui captent respectivement tous les facteurs propres aux pays et tous les facteurs liés au temps susceptibles d'influencer la fragilité des États. Pour davantage adresser ce problème, nous faisons recours à une analyse supplémentaire incluant des variables de contrôle additionnelles qui ont été illustrées dans la littérature comme d'autres facteurs pertinents de la fragilité des États.

Une deuxième cause d'endogénéité réside probablement dans la causalité inverse entre la fragilité des États et les ressources naturelles. Cette causalité inverse suggère que, bien que les ressources naturelles soient un facteur déterminant de la fragilité des États, la fragilité elle-même peut inciter ces pays à adopter des politiques d'exploitation intensive de leurs ressources naturelles pour répondre à des contraintes budgétaires pressantes. En effet, les États fragiles, souvent confrontés à des difficultés économiques, peuvent être tentés de tirer rapidement profit de leurs ressources naturelles afin de générer des revenus, ce qui peut aggraver leur fragilité à long terme.

À titre d'illustration, Feeny et al. (2015) mettent en évidence que les ressources naturelles jouent un rôle clé dans la fragilité des

États, soulignant que les pays riches en ressources mais mal gouvernés peuvent voir leur situation de fragilité se renforcer. Par ailleurs, Cao et al. (2024) documentent que la fragilité des États peut également avoir des implications négatives pour l'état des ressources naturelles d'un pays. À travers des conflits géopolitiques, la fragilité peut mener à une exploitation non durable des ressources, entraînant une dégradation environnementale et une diminution des réserves naturelles.

Ainsi, cette dynamique illustre une relation bidirectionnelle où la fragilité des États et les ressources naturelles s'influencent mutuellement. Les pays fragiles peuvent être amenés à exploiter de manière excessive leurs ressources naturelles pour faire face à des crises économiques, tandis que cette exploitation peut à son tour renforcer leur fragilité en exacerbant les tensions sociales et environnementales. Cette complexité souligne la nécessité d'une approche intégrée pour aborder les défis liés à la fragilité des États et à la gestion des ressources naturelles, en favorisant des politiques qui soutiennent la durabilité et la résilience institutionnelle.

Pour prendre en compte cette source d'endogénéité, nous estimons un modèle à variable instrumentale (IV) et utilisons un estimateur GMM en système en deux étapes qui permet d'utiliser comme instruments les différences retardées (y compris de la variable dépendante) et les niveaux retardés des variables explicatives (Blundell et Bond, 1998). La nouvelle spécification du modèle est la suivante :

$$FSI_{it} = \beta_0 + \beta_1 FSI_{it-1} + \beta_2 Ress\ Natur_{it} + \beta_3 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Cette approche présente l'avantage de contrôler l'endogénéité des ressources naturelles et celle des autres variables explicatives. En outre, elle permet des gains d'efficacité supplémentaires par rapport à l'estimateur GMM par différence (Bond, 2002). En raison de la grande dimension temporelle de notre panel, ainsi que des moments supplémentaires imposés par l'estimateur GMM en système, le problème de la création d'un trop grand nombre d'instruments par rapport à N pourrait se poser, ce qui entraînerait

de mauvaises propriétés pour les petits échantillons (Stojanovikj et Petrevski, 2021). À cet égard, il est conseillé que le nombre d'instruments soit inférieur au nombre d'unités transversales (Roodman, 2009a, 2009b). Pour réduire le nombre d'instruments, nous avons procédé en deux étapes. Premièrement, nous avons restreint le nombre de retards utilisés comme instruments pour les variables endogènes ; deuxièmement, nous avons réduit l'ensemble des instruments en empilant les colonnes de la matrice d'instruments (Roodman, 2009a, 2009b ; Wooldridge, 2002).

Enfin, pour adresser le problème d'endogénéité dû à l'erreur de mesure, nous avons inclus une analyse qui ne se limite pas à analyser l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États de manière agrégée. Nous proposons une désagrégation des mesures sous deux angles. Premièrement, nous désagrégeons la variable de ressources naturelles selon le type (ressources pétrolières, ressources forestières, ressources issues des minerais, ressources gazifières et les ressources issues du charbon). Deuxièmement, nous décomposons la fragilité des États selon ces dimensions (cohésion, sociale, politique et économique). Ces analyses permettront d'avoir des effets plus spécifiques des ressources naturelles sur la fragilité des États afin de pouvoir judicieusement formuler des recommandations de politique économiques précises et pratiques.

4. RÉSULTATS

4.1. Résultats de base

Tout d'abord, les résultats du test de multicolinéarité par l'analyse du VIF dans le tableau B en annexe confirment les observations de la matrice de corrélation. En effet, le VIF moyen de 1,38 démontre l'absence de multicolinéarité dans la spécification de base. De plus, les résultats du test de dépendance transversale de Pesaran sont significatifs ($P=0.001$), suggérant une dépendance transversale entre les pays étudiés. Par conséquent, les résultats obtenus garantissent la fiabilité des résultats de base.

Nous avons d'abord effectué une régression de notre modèle donné dans l'équation (2) en utilisant la méthode des moindres

carrés ordinaires à effets fixes de Discroll Kraay avec et sans variables de contrôle et nous avons reporté les résultats dans les colonnes (1) à (5) du tableau 2 ci-dessous. La colonne (1) du tableau 3 fournit une spécification de régression bivariée dans laquelle le total des ressources naturelles est utilisé comme seul déterminant de la fragilité des États, tandis que les colonnes (2-4) représentent les résultats de l'estimation dans laquelle nous incluons un sous-ensemble de variables de contrôle qui se sont avérées importantes pour la fragilité des États, et dans lesquelles nous alternons la prise en compte des effets fixes pays et temps. Enfin, la colonne (5) présente les résultats de la spécification de base avec la prise en compte de tous les effets fixes.

Conformément à la figure 1, la colonne (1) montre un effet positif des ressources naturelles sur la fragilité des États. Les coefficients des ressources naturelles sur la fragilité des États sont de 0,0083 sans variables de contrôle et de 0,0069 en présence de variables de contrôle et des effets fixes pays, significatifs au seuil de 1 %. Ce résultat signifie qu'une augmentation d'un point du total des rentes des ressources naturelles est associée à une augmentation de 0,0069 point du niveau de fragilité des États. Cela indique donc que la rente des ressources naturelles est positivement corrélée au niveau de fragilité d'un pays.

Tableau 3 : Régression MCO (Driscoll-Kraay)

Variables	Fragilité des États				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ressources totales	0,0083*** (0,0020)	0,0064*** (0,0013)	0,0078*** (0,0013)	0,0055*** (0,0016)	0,0069*** (0,0013)
Agriculture		0,0140*** (0,0014)	0,0147*** (0,0010)	0,0118*** (0,0017)	0,0128*** (0,0011)
Ouverture commerciale		-0,0025*** (0,0003)	-0,0024*** (0,0003)	-0,0023*** (0,0003)	-0,0021*** (0,0003)
Investissements directs étrangers		-0,0028 (0,0046)	-0,0021 (0,0048)	-0,0006 (0,0042)	-0,0001 (0,0044)
Croissance de la Population		0,0498*** (0,0120)	0,0458*** (0,0114)	-0,0099 (0,0084)	-0,0126 (0,0100)
Constant	2,0605*** (0,0588)	1,9779*** (0,0479)	1,9859*** (0,0390)	1,9390*** (0,0520)	1,9386*** (0,0345)
Observations	1897	1631	1631	1631	1631
R2	0,02	0,17	0,45	0,22	0,50
Effets fixes temps	Non	Non	Oui	Non	Oui
Effets fixes pays	Non	Non	Non	Oui	Oui

Source : Auteurs.

Notes : Driscoll-Kraay regression avec erreurs standard. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts types sont entre parenthèses.

L'estimation de l'équation (2) à l'aide de l'approche de l'erreur standard de Driscoll-Kraay soulève des préoccupations concernant la causalité inverse potentielle dans la relation entre les ressources naturelles et la fragilité des États. En outre, l'introduction de la fragilité retardée dans la spécification (3) en tant que variable explicative pour aborder ce problème de causalité inverse compromet la validité de la régression statique standard par panel, en raison du biais de panel dynamique (Nickell, 1981).

Les résultats empiriques concernant l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États, obtenus par la méthode des moments généralisés (MMG) en système, sont présentés dans le tableau 4. De manière générale, les résultats montrent que les ressources naturelles exercent une influence positive et

statistiquement significative à un seuil de 1% sur la fragilité des États (voir colonne 1). Cela signifie que l'abondance des ressources naturelles contribue à accroître la fragilité des États dans les pays en développement (PED). Ces conclusions corroborent les travaux antérieurs, notamment ceux de Vallings et Moreno-Torres (2005), Carment et *al.* (2008), Feeny et *al.* (2015), ainsi que Ongo Nkoa et Song (2021) et Nkoa et *al.* (2024).

En effet, l'existence et l'exploitation des ressources naturelles peuvent alimenter des conflits. Les groupes qui se sentent exclus de la redistribution des rentes issues de ces ressources peuvent entrer en dissidence et s'accaparer une partie de celles-ci pour leur propre bénéfice (FMI, 2019). De plus, ces groupes peuvent commettre des exactions sur les populations des zones qu'ils occupent, privant ainsi les autorités en place d'une part significative des revenus potentiels provenant de ces ressources. En conséquence, ces conflits sapent l'autorité et la capacité de l'État, ce qui entraîne, inévitablement, sa fragilité.

Par ailleurs, l'exploitation des ressources naturelles favorise la recherche de rentes et augmente la corruption au sein du gouvernement (Kolstad et Soreide, 2009 ; Salari et Noghanihambari, 2021). Cette dynamique expose les États à d'autres problèmes, tels que les inégalités sociales et la pauvreté, qui peuvent également contribuer à leur fragilité. Les populations défavorisées, en particulier, peuvent développer des ressentiments contre leur gouvernement, augmentant ainsi la probabilité de recourir à la violence (Rizvi et Véganzonès, 2022).

Nos résultats montrent que les ressources naturelles ont toujours des effets significatifs sur la fragilité des États même à l'ajout d'autres variables explicatives telles que l'agriculture, l'ouverture commerciale, les IDE, la croissance de la population (colonne 2 à 5). L'ensemble des résultats obtenus avec des variables de contrôle sont conformes à la littérature économique.

Tableau 4 : Résultats MMG en système

Variables :	Fragilité des États (FSI)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
L.FSI	0.226*** (0.027)	0.191*** (0.029)	0.171*** (0.032)	0.217*** (0.033)	0.208*** (0.051)
Ressources totales	0.004*** (0.002)	0.007*** (0.002)	0.006*** (0.003)	0.007*** (0.004)	0.007*** (0.008)
Agriculture		-0.022* (0.012)	-0.018 (0.013)	0.007 (0.011)	0.028* (0.016)
Ouverture commerciale			-0.002 (0.003)	-0.008** (0.004)	-0.007 (0.006)
Investissements directs étrangers				0.017 (0.018)	0.033 (0.051)
Croissance de la Population					-0.192 (0.158)
Constant	1.563*** (0.065)	1.895*** (0.227)	2.127*** (0.273)	2.111*** (0.289)	1.909*** (0.498)
Observations	1776	1776	1624	1624	1520
Nombre de pays	123	123	116	116	116
Nombre d'instruments	28	27	25	23	29
AR (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AR (2)	0,84	0,13	0,72	0,25	0,36
Hansen OIR	0,34	0,50	0,64	0,46	0,41

Source : Auteurs.

Notes : Méthode des moments généralisés en système en deux étapes. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts type sont entre parenthèses.

4.2. Tests de sensibilité

4.2.1. Ajout des variables de contrôle additionnelles

Pour tester la sensibilité de nos résultats et davantage adresser le problème de variables omises, le modèle de base est complété par l'ajout de quelques variables issues de la littérature empirique sur les déterminants de la fragilité des États. Ces variables sont entre autres : les catastrophes naturelles, l'aide au développement, l'autonomisation politique de la femme, le territoire enclavé.

Les catastrophes naturelles (séisme, inondations), selon Vallings et Moreno-Torres (2005), peuvent entraîner la fragilité (économique) des États en détruisant les récoltes ou en rendant les terres difficiles à cultiver ou encore en détruisant les infrastructures. Zürcher (2012) ajoute que l'aide publique au développement nuit davantage à la fragilité des États, à travers le clientélisme et la corruption. En outre, Dirienzo et Das (2023) constatent qu'une plus grande représentation politique des femmes peut affecter la fragilité des États en réduisant le risque d'armement. En ce qui concerne l'enclavement (landlock), Bizhan (2023) affirme que, en plus de la rivalité entre les puissances et les multiples invasions, la persistance d'institutions politiques et économiques exclusives, la rivalité et la fragmentation des élites, l'enclavement du pays et sa mosaïque sociale complexe contribuent aussi à la fragilisation des États. Les résultats du tableau 4 montrent que l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États reste significatif à l'ajout de ces variables de contrôle additionnelles. Également, toutes ces variables influencent significativement la fragilité des États.

En effet, les résultats de notre étude montrent que les catastrophes naturelles amplifient la fragilité des États. Ces résultats corroborent ceux de Berrebi et Ostwald (2011), Loayza et *al.* (2012), Wood et Wright (2016), Eastin (2016) qui trouvent que les catastrophes naturelles peuvent influencer la fragilité des États à travers le terrorisme, les conflits, les violences et la croissance. Ils attestent que les catastrophes naturelles favorisent ou prolongent les conflits en affaiblissant les gouvernements. De même, l'aide au développement est associée positivement à la

fragilité des États. Un accroissement de 1 point de l'aide au développement augmente la fragilité des États de 0,0929 point. Notre étude aboutit à la même conclusion que les travaux de Bräutigam et Knack (2004) et de Djankov et *al.* (2008) qui suggèrent que les aides et les rentes des ressources aggravent encore la fragilité des États, l'aide ayant un effet plus important. L'explication possible est que, selon eux, l'aide et les rentes pétrolières affectent la fragilité des États en nuisant à la consolidation et à la qualité des institutions politiques et aussi, d'après Benedek et *al.* (2014), en évinçant la fiscalité nationale dans les pays à faible revenu. En revanche, l'autonomisation politique des femmes réduit la fragilité des États. Une augmentation de l'autonomisation politique des femmes provoque une diminution plus que proportionnelle de la fragilité des États (l'accroissement de l'autonomisation politique des femmes de 1 point entraîne une diminution de la fragilité des États de 1,265 point). Ces résultats rejoignent ceux de Hessami et da Fonseca (2020) qui prouvent qu'une représentation politique des femmes plus élevée peut réduire la fragilité des États à travers une amélioration de la qualité des institutions et une meilleure fourniture des biens et services d'éducation et de santé. Nos résultats prouvent que le landlock (territoire enclavé) a, a contrario, un effet positif sur la fragilité des États.

Tableau 5 : *GMM en système avec ajout des variables de contrôle*

Variables	Fragilité des États				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
L.FSI	0.508** (0.426)	0.301** (0.120)	0.214*** (0.058)	0.199*** (0.049)	0.493 (0.745)
Ressources totales	0.003*** (0.017)	0.004*** (0.017)	0.011*** (0.009)	0.005*** (0.008)	0.020*** (0.034)
Agriculture	0.093** (0.061)	0.017** (0.053)	0.033** (0.021)	0.038** (0.017)	-0.264** (0.170)
Ouverture commerciale	0.007 (0.019)	-0.008 (0.013)	-0.003 (0.008)	-0.006 (0.006)	0.021 (0.028)
Investissements directs étrangers	0.101 (0.136)	0.110 (0.113)	0.015 (0.056)	0.028 (0.050)	0.058 (0.127)
Croissance de la Population	-0.937* (0.476)	0.082 (0.370)	-0.257 (0.201)	-0.185 (0.156)	1.235 (2.106)
Catastrophes naturelles	1.272*** (0.448)				0.651** (0.724)
Aide au développement		0.003** (0.007)			0.034* (0.035)
Autonomisation politique de la femme			1.473** (2.141)		4.760* (11.624)
Pays enclavé				2.002** (1.122)	10.836** (12.843)
Constant	0.033 (1.754)	1.434 (1.000)	2.757* (1.443)	1.126* (0.661)	-8.227 (10.614)
Observations	1520	1520	1520	1520	1520
Nombre de pays	116	116	116	116	116
Nombre d'instruments	21	21	21	21	21
AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AR(2)	0,40	0,60	0,47	0,70	0,56
Hansen OIR	0.517	0.423	0.421	0,55	0,71

Source : Auteurs.

Notes : Méthode des moments généralisés en système en deux étapes. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts type sont entre parenthèses.

4.2.2. Décomposition de l'indice de la fragilité des États

Comme la fragilité des États est un concept multidimensionnel, alors étudier les effets des ressources naturelles sur ses différentes dimensions (cohésion, politique, sociale et économique) permet de faire, de manière précise, des recommandations de politiques économiques afin de renforcer la résilience de ces États.

Ainsi, les résultats de notre étude (tableau 6) suggèrent que les ressources naturelles ont un effet significativement positif sur les 4 dimensions de la fragilité des États dans les PED. En effet, l'exploitation des ressources naturelles accroît la fragilité économique des États en déprimant les investissements privés et la consommation des ménages (Ozturk, 2017). Pour Collier et Hoeffler (2005), l'abondance des ressources naturelles contribue à la fragilité politique des États par le canal des conflits internes et externes. Cependant, la fragilité politique est fortement corrélée aux rentes totales des ressources naturelles. Ceci dénote la vulnérabilité politique croissante des PED qui est due au manque de transparence dans la gestion de leurs revenus, à un niveau élevé de corruption et au manque d'inclusivité sur le plan politique (OCDE, 2018). Cette situation de fragilité des États correspond à l'hypothèse de la malédiction des ressources naturelles décrite dans la théorie de l'État rentier.

En outre, nos résultats montrent que l'agriculture accroît la fragilité politique et la fragilité sociale. L'explication plausible est que, dans la plupart des PED, les populations pratiquent l'agriculture sur brûlis et extensive ; ce qui peut créer des problèmes d'espaces à cultiver. Ces problèmes fonciers peuvent entraîner de tensions au sein des populations, et partant de la fragilité des États. De même, la fragilité politique des États est associée positivement à la croissance de la population. Au contraire, l'ouverture commerciale a un effet négatif sur la fragilité politique et la cohésion, alors que l'effet se révèle positif sur la fragilité sociale.

Tableau 6 : GMM en système avec décomposition de l'indice de fragilité des États

Variables :	Cohésion (1)	Politique (2)	Sociale (3)	Économique (4)
L.Cohésion	0.830*** (0.082)			
L.Politique		0.855*** (0.059)		
L.Sociale			0.973*** (0.077)	
L.Économique				0.855*** (0.179)
Ressources totale	0.004*** (0.008)	0.009*** (0.004)	0.008*** (0.003)	0.018*** (0.015)
Agriculture	0.022 (0.024)	0.001 (0.007)	0.009 (0.010)	0.057* (0.030)
Ouverture commerciale	-0.009 (0.007)	0.006* (0.003)	0.005 (0.003)	0.040*** (0.014)
Investissements directs étrangers	0.068** (0.029)	-0.016 (0.014)	-0.009 (0.012)	-0.108 (0.081)
Croissance de la Population	0.042 (0.058)	0.262*** (0.064)	0.119** (0.058)	0.871*** (0.215)
Constant	-0.233 (0.826)	0.225 (0.512)	-0.416 (0.355)	1.607 (1.013)
Observations	1,462	1,462	1,250	1,462
Nombre de pays	114	114	114	114
Nombre d'instruments	21	21	21	21
AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00
AR(2)	0,34	0,54	0,46	0,68
Hansen OIR	0,14	0,23	0,57	0,74

Source : Auteurs.

Notes : Méthode des moments généralisés en système en deux étapes. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts type sont entre parenthèses.

4.2.3. Prise en compte de l'hétérogénéité de niveau de revenu

Le tableau 7 présente les régressions effectuées selon le niveau de revenu à savoir : faible revenu, revenu moyen, revenu moyen supérieur. Nos résultats indiquent que les rentes totales de ressources exercent une influence positive sur la fragilité des

États des PED quel que soit leur niveau de revenu. De plus, ces résultats révèlent que l'ampleur de l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États est une fonction décroissante du niveau du revenu. Ainsi, l'abondance des ressources a une forte influence sur la fragilité des États des pays à faible revenu et une faible influence sur la fragilité des États des pays à revenu élevé. Selon Auty (2007), la performance économique des pays à faible revenu est inversement proportionnelle à leur richesse en ressources. Cette situation peut, dans une certaine mesure, affecter la fragilité (économique) des États. Cela peut également s'expliquer par le fait que, dans les pays à faible revenu, l'exploitation des ressources naturelles conduit à la recherche de la rente, la corruption, au clientélisme ; ce qui peut détériorer la qualité des institutions et entraîner la fragilité des États. En ce qui concerne les variables de contrôle, les résultats sont conformes à la littérature.

Tableau 7 : GMM en système par niveau de revenu

Variables	Fragilité des États		
	Faible revenu	Revenu moyen	Revenu moyen supérieur
L.FSI	0,0783*** (0,0169)	0,257*** (0,086)	0,296*** (0,088)
Ressources totales	0,0327** (0,0148)	0,019*** (0,025)	0,038*** (0,012)
Agriculture	0,0053 (0,0117)	0,373*** (0,109)	0,254** (0,109)
Ouverture commerciale	-1,3313* (0,7941)	-0,013 (0,009)	-0,004 (0,008)
Investissements directs étrangers	-0,0215 (0,0211)	0,049** (0,023)	0,105** (0,048)
Croissance de la Population	-0,0189 (0,0157)	1,111 (1,009)	-0,187** (0,087)
Constant	7,2473*** (2,7418)	-5,332* (3,048)	-0,806 (1,138)
Observations	312	584	613
Nombre de pays	25	45	46
Nombre d'instruments	15	19	22
AR (1)	0,00	0,00	0,00
AR (2)	0,81	0,51	0,43
Hansen OIR	0,54	0,44	0,51

Source : Auteurs. Notes : Méthode des moments généralisés en système en deux étapes. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts type sont entre parenthèses.

4.2.4. Prise en compte de la disparité géographique des pays de l'échantillon

Il est également important d'analyser l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États selon les différentes régions. Cela permet d'adresser de façon spécifique et pertinente les

politiques économiques pour trouver de solutions à la fragilité des États, puisque les pays regroupés au sein d'une même région présentent des caractéristiques politiques, socio-économiques à peu près similaires.

En considérant les régions, nos résultats (tableau 8) révèlent que les ressources naturelles accentuent la fragilité des États. En clair, toutes les régions regroupant les pays de l'échantillon subissent la malédiction des ressources naturelles.

Tableau 8 : GMM en système par région

Variables	Fragilité des États				
	Afrique Sub-Saharienne	Europe et Asie Centrale	Amérique Latine et les Caraïbes	Moyen Orient et Afrique du Nord	Asie de l'Est de Pacifique
L.FSI	0,0456*** (0,001)	0,2808*** (0,0909)	0,0923*** (0,0225)	0,3399** (0,1380)	0,2451*** (0,0706)
Ressources totales	0,0031*** (0,002)	0,0113*** (0,0029)	0,0332*** (0,0045)	0,0052** (0,0023)	0,0140** (0,0060)
Agriculture	-0,0021*** (0,002)	0,0137*** (0,0038)	0,0900*** (0,0211)	0,0504** (0,0223)	0,0142* (0,0080)
Ouverture commerciale	-0,5364*** (0,0353)	-0,2376 (0,1705)	-0,2303 (0,1598)	0,0607 (0,3139)	0,5409** (0,0736)*
Investissements directs étrangers	0,0947 (0,002)	0,0101 (0,002)	-0,0437*** (0,0101)	-0,0346 (0,0225)	-0,0049 (0,0030)
Croissance de la Population	0,1366* (0,0239)	-0,1523*** (0,0537)	0,2503 (0,1507)	0,3053** (0,1254)	-0,2106 (0,2375)
Constant	1,234*** (0,079)	2,1838*** (0,7771)	1,5689** (0,6048)	0,1605 (1,6917)	-1,0159*** (0,3108)
Observations	564	264	262	155	190
Nombre de pays	43	19	20	12	15
Nombre d'instruments	15	16	17	11	14
AR (1)	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
AR (2)	0,78	0,48	0,12	0,26	0,38
Hansen OIR	0,41	0,23	0,24	0,36	0,45

Source : Auteurs.

Notes : Méthode des moments généralisés en système en deux étapes. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts type sont entre parenthèses.

4.3. Analyse de la robustesse

4.3.1 Robustesse avec la décomposition des ressources naturelles

La robustesse de nos résultats est testée en prenant en compte la décomposition des rentes des ressources naturelles. Il ressort du tableau 9 que les rentes du charbon, du gaz naturel, du pétrole et de la forêt sont associées positivement à la fragilité des États. Ainsi, même de façon désagrégée les ressources naturelles contribuent à la fragilité des États des PED. Ces résultats sont cohérents avec ceux obtenus par Farhadi et *al.* (2015) et Prljic et *al.* (2018) qui indiquent que le pétrole, les forêts, le charbon et le gaz naturel augmentent considérablement la fragilité économique en raison de l'appréciation du taux de change. En effet, selon Lujala et *al.* (2005) et Ross (2006), le pétrole et le gaz naturel constituent les causes d'une guerre civile et principalement d'un conflit sécessionniste. De plus, Snyder et Bhavnani (2005) constatent que les drogues, les bois et les pierres précieuses sont à l'origine des conflits violents et durables, qui peuvent, d'après Alssadek et Benhin (2023), conduire à l'effondrement des institutions et entraîner la fragilité des États.

Tableau 9 : *GMM en système avec décomposition des ressources naturelles*

Variables	Fragilité des États				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
L.FSI	0.805*** (0.096)	0.596*** (0.110)	0.710*** (0.152)	0.392*** (0.129)	0.674*** (0.095)
Rente du charbon	0.001** (0.004)				
Rente du gaz naturel		0.001*** (0.003)			
Rente pétrolière			0.009** (0.019)		
Rente forestière				0.016*** (0.023)	
Rente minière					0.030*** (0.010)
Agriculture	0.026* (0.018)	0.013** (0.006)	0.039* (0.020)	0.039** (0.042)	0.021* (0.011)
Ouverture commerciale	0.009 (0.007)	-0.003 (0.003)	0.012 (0.009)	0.013 (0.011)	0.002 (0.004)
Investissements directs étrangers	-0.094 (0.070)	-0.009 (0.025)	-0.151* (0.081)	-0.219** (0.089)	-0.062** (0.025)
Croissance de la Population	-0.044 (0.080)	0.052 (0.040)	-0.097 (0.091)	0.028 (0.349)	0.001 (0.035)
Constant	-0.235 (0.410)	0.823** (0.339)	-0.115 (0.626)	0.546 (0.840)	0.443 (0.385)
Observations	1,343	1,356	1,364	1,364	1,353
Nombre de pays	116	115	116	116	116
Nombre instruments	21	18	24	21	24
AR(1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AR(2)	0,21	0,87	0,45	0,67	0,57
Hansen OIR	0,19	0,41	079	0,43	0,81

Source : Auteurs.

Notes : Méthode des moments généralisés en système en deux étapes. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts type sont entre parenthèses.

4.3.2. Recours à l'estimateur concurrent de Lewbell

Nous utilisons en robustesse l'estimateur de Lewbell (2012). Étant donné la difficulté que nous avons rencontré dans la recherche de l'instrument externe corrélé directement avec notre variable indépendante des ressources naturelles et les diverses décompositions, nous avons trouvé plus judicieux d'utiliser les instruments générés en interne car ils sont corrélés avec notre variable d'intérêt (les ressources naturelles). Ce qui soutient l'utilisation de l'estimateur de Lewbell (2012) avec variables instrumentales internes. Les résultats obtenus renforcent notre hypothèse de base sur l'effet positif et significatif au seuil de 1% des ressources naturelles sur la fragilité des États. Notre modèle de base est donc robuste à l'estimateur Lewbell (2012).

Tableau 10 : *Prise en compte de l'estimateur concurrent de Lewbell (2012)*

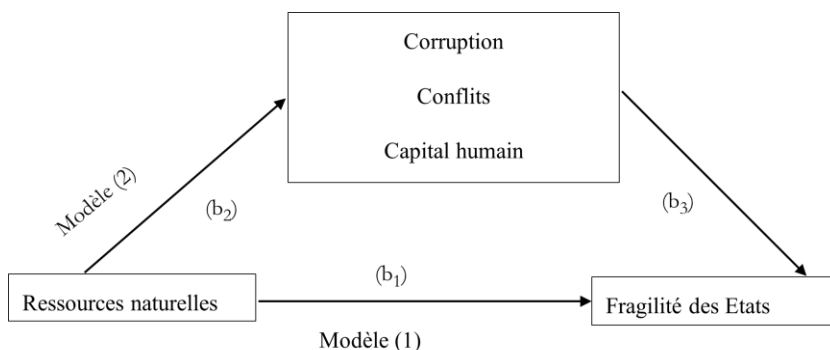
Variables	Fragilité des États				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ressources totale	0.008*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.006*** (0.001)
Agriculture		0.020*** (0.001)	0.017*** (0.001)	0.017*** (0.002)	0.015*** (0.002)
Ouverture commerciale			-0.003*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	-0.002*** (0.000)
Investissements directs étrangers				-0.011*** (0.004)	-0.011*** (0.004)
Croissance de la population					0.050*** (0.013)
Constant	2.060*** (0.016)	1.757*** (0.021)	1.993*** (0.045)	2.000*** (0.049)	1.950*** (0.049)
Observations	1,897	1,867	1,712	1,472	1,472
R-carré	0.024	0.165	0.177	0.173	0.181

Source : Auteurs. * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$, représentent les seuils de significativité à 10%, 5% et 1%. Les écarts type sont entre parenthèses.

4.4. Analyse de la médiation

Les résultats de base montrent que la rente des ressources naturelles augmente la fragilité des États des PED. A la suite de la discussion des canaux de transmission ci-dessus, cette section vise à mettre en lumière la fiabilité des mécanismes de transmissions de manière empirique. Nous testons la pertinence de nos quatre canaux de transmission potentiels : la corruption, les conflits, le capital humain et les inégalités de revenu. Il sera donc déterminé le pourcentage d'effet médié par les médiateurs dans la relation rente des ressources naturelles et fragilité des États. L'approche implique l'estimation de deux équations de régression comme illustré par le graphique 2 (MacKinnon et al., 1995). Tout d'abord, le paramètre (b_1) décrit l'effet des rentes des ressources naturelles sur la fragilité des États. Ensuite, l'effet indirect est estimé en régressant la fragilité des États par les rentes des ressources naturelles en tenant compte des médiateurs (modèle 2).

Graphique 2 : Modélisation de l'effet de médiation



Source : Modifié de MacKinnon et al. (1995)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Modèle 1: Mediator} = a_1 + b_1 \text{ RES_NAT} + c'_1 X + u_1 \quad (4) \\ \text{Modèle 2: FSI} = a_2 + b_2 \text{ RES_NAT} + b_3 \text{ Mediator} + c'_1 X + u_1 \quad (5) \\ \text{Indirect effect} = b_2 * b_3 \quad (6) \\ \text{Direct effect} = b_1 \quad (7) \\ \text{Total effect} = (b_2 * b_3) + b_1 \quad (8) \end{array} \right.$$

Le tableau 10 présente les résultats de la médiation des effets des ressources naturelles sur la fragilité des États. Ceci est fait sur la base de plusieurs approches statistiques popularisées par Mackinnon et *al* (1995). Compte tenu de l'effet de médiation de la corruption, la statistique du test de Sobel est estimée à 0,004, avec une erreur type de 0,001 et une valeur p de 0,000 validant l'effet indirect. De même pour l'effet de médiation des conflits, la statistique de Sobel confirme l'effet indirect des ressources naturelles sur la fragilité des États. Cependant, l'effet de médiation du capital humain, la statistique du test de Sobel est estimée à 0,001, avec une erreur type de 0,000 et une valeur p de 0,001 validant l'effet indirect de la médiation. Enfin, l'effet de médiation des inégalités de revenu, statistique du test Sobel est estimée à 0,003, avec une erreur type de 0,001 et une valeur p de 0,000 validant l'effet indirect. Des résultats très similaires sont utilisés sur la base des spécifications Aroian et Goodman, respectivement. Les résultats restent également robustes lors du Bootstrap. On note alors un effet de la corruption de 81%, des conflits de 31,9%, du capital humain est de 18,2%, des inégalités de revenu de 31,9% de l'effet total dans la relation des ressources naturelles et de la fragilité des États.

Ainsi les résultats du test de Sobel suggèrent que ces variables (corruption, conflits, inégalité de revenu et capital humain) jouent un rôle médiateur dans la relation entre ressources naturelles et fragilité des États. Ces résultats confirment donc nos hypothèses selon lesquelles l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États passe par le canal de la corruption, des conflits, l'inégalité de revenu et du capital humain.

Tableau 10 : Analyse de l'effet de médiation

Variables	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Corruption	FSI	Conflits	FSI	Capital humain	FSI	Inégalité de revenu	FSI
Ressources naturelles	-0,017*** (0,001)	0,001*** (0,001)	0,030*** (0,006)	0,004*** (0,001)	-0,001*** (0,001)	0,005*** (0,001)	0,018*** (0,003)	0,165*** (0,010)
Corruption		-0,259*** (0,026)						
Conflits				0,056*** (0,005)				
Capital Humain						-2,012*** (0,171)		
Inégalité de revenu								0,002*** (0,001)
Constant								
Var contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observation	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565
R2	0,226	0,233	0,139	0,245	0,638	0,248	0,218	0,306

(A) Test de médiation	Corruption			Conflits			Capital humain			Inégalité de revenu		
	Coef	ET	T-stat	Coef	ET	T-stat	Coef	ET	T-stat	Coef	ET	T-stat
Sobel	0,004	0,001	8,175***	0,002	0,000	4,474***	0,001	0,000	2,562***	0,003	0,001	5,668***
Aroian	0,004	0,001	8,161***	0,002	0,000	4,459***	0,001	0,000	2,553***	0,003	0,001	5,659***
Goodman	0,004	0,001	8,189***	0,002	0,000	4,488***	0,001	0,000	2,571***	0,003	0,001	5,677***
Sobel (Bootstrap)	0,004	0,001	7,987***	0,002	0,000	4,120***	0,001	0,000	2,345**	0,003	0,001	5,231***
(B) Composition des effets												
Effet indirect (Sobel)	0,004	0,001	8,175***	0,02	0,000	4,474***	0,02	0,000	2,562***	0,003	0,000	5,668***
Effet direct	0,001	0,001	0,788***	0,004	0,001	3,006***	0,004	0,001	3,628***	0,002	0,001	2,054**
Effet total	0,006	0,001	4,268***	0,006	0,001	4,268***	0,006	0,001	4,250***	0,006	0,001	4,268***
Proportion de l'effet total		81%			31,9%			18,2%			31,9%	

Note : La procédure Bootstrap met en œuvre une estimation Bootstrap des intervalles de confiance Bootstrap basés sur les centiles pour l'effet indirect à l'aide de 1000 échantillons aléatoires. Ces méthodes testent l'hypothèse nulle selon laquelle il n'y a pas d'effet indirect des ressources naturelles sur la fragilité des États via le canal du commerce bilatéral ***, ** ; * indiquent une signification à 1%, 5% et 10% respectivement.

5. CONCLUSION

Cette étude apporte une contribution significative à la littérature sur la malédiction des ressources naturelles, tout en s'inscrivant dans le cadre des déterminants de la fragilité des États. Elle analyse l'effet des ressources naturelles sur la fragilité des États en utilisant plusieurs méthodes, dont la méthode des moments généralisés en système, la régression des moindres carrés ordinaires (MCO) avec correction de Driscoll-Kraay, le GMM et l'estimateur de Lewbel. L'analyse repose sur des données de panel couvrant la période de 2006 à 2019 pour un échantillon de 124 pays en développement (PED). De plus, cet article explore les canaux de transmission des effets des ressources naturelles sur la fragilité des États en mettant en œuvre les tests de médiation de Sobel, d'Aroian et de Goodman. Il s'agit ainsi du premier travail à identifier et à analyser ces différents mécanismes de transmission liés aux effets des ressources naturelles sur la fragilité des États.

Les résultats de l'étude établissent une association positive entre les ressources naturelles et la fragilité des États. De plus ces résultats demeurent significatifs lorsque l'on analyse l'effet désagrégé des ressources naturelles sur la fragilité des États. Nos résultats montrent également que les ressources naturelles accroissent la fragilité de cohésion, politique, économique et sociale. Même en prenant en compte l'hétérogénéité de niveau de revenu et la disparité géographique des pays de l'échantillon, les ressources naturelles causent la fragilité des États. Il faut noter que notre étude révèle que le niveau de fragilité des pays à faible revenu est plus affecté par les rentes des ressources naturelles que les pays à revenu moyen et à revenu moyen intermédiaire. Par ailleurs, les résultats de notre étude suggèrent que la corruption, les conflits, l'inégalité des revenus et le capital humain sont les canaux par lesquels les ressources naturelles accroissent la fragilité des États. Ainsi, sur la base de ces résultats, nous suggérons aux autorités politiques ce qui suit : *primo*, prendre des mesures de bonne gestion des rentes des ressources naturelles afin de permettre leur utilisation efficace et *secundo*, promouvoir la lutte contre la corruption, la lutte contre l'inégalité de revenu, la

sécurité et le développement du capital humain pour que les ressources contribuent à consolider la résilience à tous les niveaux des PED. Une autre étude visant à distinguer les groupes de fragilité des États peut aider à adresser de façon précise les recommandations de politiques économiques, car le degré de fragilité varie d'un État à un autre.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABBAS, H. S. M., S. GILLANI, S. ULLAH, M. A. A. RAZA et A. ULLAH (2020). “Nexus between governance and socioeconomic factors on public service fragility in Asian economies”. *Social Science Quarterly*, 101(5), 1850-1868.
- ACEMOGLU, D. et J.A. ROBINSON (2012). “Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty”. New York: Crown Books.
- ACEMOGLU, D., S. JOHNSON et J.A. ROBINSON (2005). “Institutions as a fundamental cause of long-run growth. In: Aghion, P., Durlauf, S.N. (Eds.)”, *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, Amsterdam, Part A.
- ADABOR, O., E. BUABENG et J. FOSUA DUNYO (2022). “The causative relationship between natural resource rent and economic growth: evidence from Ghana’s crude oil resource extraction”. *International Journal of Energy Sector Management*, 16(5), 899–923.
- AKANBI, O. A., N. GUEORGUIEV, M.J., HONDA, P. MEHTA, M.K. MORIYAMA, K. PRIMUS et M. SY. (2021). “Avoid a fall or fly again: Turning points of state fragility”. International Monetary Fund.
- ALLISON, T. (2021). “Corruption in fragile states: what the corruption perceptions index does not reveal”. *Academia Letters*, 392.
- ALSSADEK, M. et J. BENHIN (2023). “Natural resource curse: A literature survey and comparative assessment of regional groupings of oil-rich countries”. *Resources Policy*, 84, 103741.
- AUTY, R. M. (2007). “Natural resources, capital accumulation and the resource curse”. *Ecological Economics*, 61(4), 627-634.
- AUTY, R.M. (1993). “Sustaining development in mineral economies: the resource curse thesis”. Routledge, London.
- AYSAN, A. F., Y. BAKKAR, S. UL-DURAR et U. N. KAYANI (2023). “Natural resources governance and conflicts: Retrospective analysis”. *Resources Policy*, 85, 103942.

- BAD (2016). “*Accélérer le rythme du changement*”. Revue annuelle sur l’efficacité du développement.
- BAD (2020). “Dix choses à savoir sur les États fragiles”
- BADEEB, R. A., H.H. LEAN et J. CLARK (2017). “The evolution of the natural resource curse thesis: A critical literature survey”. *Resources Policy*, 51, 123-134.
- BANQUE MONDIALE (2022). “*Indicateurs de développement dans le monde*”
- BENEDEK, D., E. CRIVELLI, S. GUPTA et P. MUTHOORA (2014). “Foreign aid and revenue: Still a crowding-out effect?”. *IMF, Working Paper, WP/12/186*, Washington, DC.
- BERISHA, E., C. CHISADZA, M. CLANCE et R. GUPTA (2021). “Income inequality and oil resources: Panel evidence from the United States”. *Energy Policy*, 159, 112603.
- BERREBI, C. et J. OSTWALD (2011). “Earthquakes, hurricanes, and terrorism: Do natural disasters incite terror?”. *Public Choice*, 149(3/4), 383–403.
- BERTOCCHI, G. et A. GUERZONI (2012). “Growth, history, or institutions: What explains state fragility in sub-saharan Africa?”. *Journal of Peace Research*, 49(6), 769-783.
- BHATTACHARYYA, S. et R. HODLER (2010). “Natural resources, democracy and corruption”. *European Economic Review*, 54, 608–621.
- BIZHAN, N. (2023). “*State fragility: case studies and comparisons*”. Taylor and Francis, 344.
- BLUNDELL, R. et S. BOND (1998). “Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models”. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- BOND, S. (2002). “Dynamic panel data models: a guide to micro data methods and practice”. *Working Paper*, 09/02. Institute for Fiscal Studies. London.
- BRÄUTIGAM, D. A. et S. KNACK (2004). “Foreign aid, institutions, and governance in sub-Saharan Africa”. *Economic Development and Cultural Change*, 52(2), 255-285.

- BRINKERHOFF, D. W. (2016). "State fragility and failure as wicked problems: beyond naming and taming". In *The Political Invention of Fragile States*, 137-148.
- CAO, Q., Z. FENG, YANG, R. et C. YANG (2024). "Conflict and natural resource condition: An examination based on national power heterogeneity". *Resources Policy*, 89, 104549.
- CARMENT, D., S. PREST et Y. SAMY (2008). "Determinants of state fragility and implications for aid allocation". *Research Paper*, 46.
- CARMENT, D., S. PREST et Y. SAMY (2011). "The causes and measurement of state fragility". *Fragile states: Causes, costs, and responses*, 43-67.
- CARMIGNANI, F. (2013). "Development outcomes, resource abundance, and the transmission through inequality". *Resource and Energy Economics*, 35, 412-428.
- CHEN, Y., A. KHURSHID, A. RAUF, H. YANG et A.C. CALIN (2023). "Natural resource endowment and human development: contemporary role of governance". *Resources. Policy*, 81, 103334.
- CINCOTTA, R. P., R. ENGELMAN et D. ANASTASION (2003). "*The security demographic: Population and civil conflict after the Cold War*". Washington, DC: Population Action International, 44.
- COLLIER, P. (2003). "*Breaking the conflict trap: civil war and development policy*". World Bank Publications, 41181(4).
- COLLIER, P. et A. HOEFFLER (2002). "On the incidence of civil war in Africa". *Journal of Conflict Resolution*, 46(1), 13-28.
- COLLIER, P. et A. HOEFFLER (2005). "Resource rents, governance and conflict". *Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 5386562.
- DE SOYSA, I. (2002). "Paradise is a bazaar? Greed, creed, and governance in civil war, 1989-99". *Journal of Peace Research*, 39(4), 395-416.
- DIRIENZO, C. E. et J. DAS (2023). "Arms risk: the role of female political representation". *International Criminal Justice Review*, 10575677231166750.

- DJANKOV, S., J.G. MONTALVO et M. REYNAL-QUEROL (2008). “The curse of aid”. *Journal of Economic Growth*, 13, 169-194.
- DRISCOLL, J. C. et A. C. KRAAY (1998). “Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data”. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.
- EASTIN, J. (2016). “Fuel to the fire: Natural disasters and the duration of civil conflict. *International Interactions*, 42(2), 322–349.
- FARHADI, M., M.R. ISLAM et S. MOSLEHI (2015). “Economic freedom and productivity growth in resource-rich economies”. *World Development*, 72, 109–126.
- FEARON, D. et D.D. LAITIN (2003). “Ethnicity insurgence and civil war”. *American Political Science Review*, 97(1), 75-90.
- FEENY, S., A. POSSO et J. REGAN-BEASLEY (2015). “Handle with care: fragile states and the determinants of fragility”. *Applied Economics*, 47(11), 1073-1085.
- FENNELL, S. (2009). “State Fragility and African Agriculture”. In *Conference on Moving Towards the European*.
- FMI (2019), “*Perspectives économiques et régionales : Reprise dans un contexte de grande incertitude*”.
- FORICHON, K. (2020). “Considering human capital in a multi-dimensional analysis of fragility”. *OECD Development Co-operation Working Papers*, OECD Publishing, Paris, 80.
- FUND FOR PEACE (2022). “*Fragile States Index 2018*”. Annual Report.
- GEMICIOGLU, S., S. SOYHAN et M.S MOLLAVELIOGLU. (2024). “Do natural resources lead to a curse or blessing in terms of income inequality?”. *Resources Policy*, 88, 104513.
- GODERIS, B. et S. MALONE (2011). “Natural resource booms and inequality: theory and evidence”. *Scandinavian Journal of Economics*, 113, 388–417.
- GYLFASSON, T. et J. ZOEGER (2002). “Inequality and Economic Growth: Do Natural Resources Matter?”. *CESifo, Working Paper*, 712.

- HAUGE, W. et T. ELLINGSEN (1998). "Beyond environmental scarcity: Causal pathways to conflict". *Journal of Peace Research*, 35(3), 299-317.
- HENRI, P. A. O. (2019). "Natural resources curse: A reality in Africa". *Resources policy*, 63, 101406.
- HESSAMI, Z. et M. L. DA FONSECA. (2020). "Female political representation and substantive effects on policies: A literature review". *European Journal of Political Economy*, 63, 101896.
- HOEFFLER, A. (2019). "Fragility and development in Africa: An introduction". *Review of Development Economics*, 23(3), 1067-1072.
- HUANG, S. Z., M. SADIQ et F. CHIEN (2021). The impact of natural resource rent, financial development, and urbanization on carbon emission. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-13.
- KODILA-TEDIKA, O. et R. BOLITO-LOSEMBE (2014). "Corruption et Etats fragiles africains". *African Development Review*, 26(1), 50-58.
- KOLSTAD, I. et T. SØREIDE (2009). "Corruption in natural resource management: Implications for policy makers". *Resources Policy*, 34(4), 214-226.
- KOUBI, V., G. SPILKER, T. BÖHMELT et T. BERNAUER (2013). "Do natural resources matter for interstate and intrastate armed conflict?" *Journal of Peace Research*, 51, 227-243.
- LE BILLON, P. (2001). "The political ecology of war: natural resources and armed conflicts". *Political Geography*, 20(5), 561-584.
- LEAMER, E.E., H. MAUL, S. RODRIGUEZ et P.K. SCHOTT (1999). "Does natural resource abundance increase Latin American income inequality?" *Journal of Development Economics*, 59, 3-42.
- LEWBELL, A. (2012). "Using heteroscedasticity to identify and estimate mismeasured and endogenous regressor models". *Journal of Business and Economic Statistics*, 30(1), 67-80.

- LI, C., A. RAZZAQ, I. OZTURK et A. SHARIF (2023). “Natural resources, financial technologies, and digitalization: the role of institutional quality and human capital in selected OECD economies”. *Resources Policy*, 81, 103362.
- LOAYZA, N. V., E. OLABERRIA, J. RIGOLINI et L. CHRISTIAENSEN (2012). “Natural disasters and growth: Going beyond the averages”. *World Development*, 40(7), 1317-1336.
- LUJALA, P., N.P. GLEDITSCH et E. GILMORE (2005). “A diamond curse? Civil war and a lootable resource”. *Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 538–562.
- LUO, J., S.A. ALI, B. AZIZ, A. ALJARBA, H. AKEEL et I. HANIF (2023). “Impact of natural resource rents and economic growth on environmental degradation in the context of COP-26: Evidence from low-income, middle-income, and high-income Asian countries”. *Resources Policy*, 80, 103269.
- MACKINNON, D. P., G. WARSI et J. H. DWYER (1995). “A simulation study of mediated effect measures”. *Multivariate Behavioral Research*, 30(1), 41-62.
- MATA, J. F. et S. ZIAJA (2009). “Users' guide on measuring fragility”. German Development Institute.
- MIGUEL, E., S. SATYANATH et E. SERGENTI (2004). “Economic shocks and civil conflict: An instrumental variables approach”. *Journal of Political Economy*, 112(4), 725-753.
- MILDNER, S. A., G. LAUSTER et W. WODNI (2011). “Scarcity and abundance revisited: A literature review on natural resources and conflict”. *International Journal of Conflict and Violence*, 5(1), 155-172.
- NICKELL, S. (1981). “Biases in dynamic models with fixed effects”. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1417-1426.
- NKOA, B. E. O., J.S. SONG et B.M. BIKOULA (2024). “Natural resource rents in developing countries: Is the positive influence on the fragilities real?” *Resources Policy*, 89, 104541.

- NOUMBA, I., A.G. NOULA et S.M. NGUEA. (2022). “Do globalization and resource rents matter for human well-being? Evidence from African countries”. *International Economics*, 170, 49–65.
- NUNN, N. (2008). “The long-term effects of Africa's slave trades”. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(1), 139-176.
- OCDE (2017). “*États de fragilité 2016 : Comprendre la violence*”, Éditions OCDE, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264269996-fr>.
- OCDE (2018). “*États de fragilité 2018*”, Éditions OCDE, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264308916-fr>.
- OCDE (2021). “*États de fragilité 2020*”, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/0d344c87-fr>.
- OCDE (2023). “*États de fragilité 2022*”, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/65c2c30f-fr>.
- ODEDOKUN, M.O. et J.I. ROUND (2004). “Determinants of income inequality and its effects on economic growth: evidence from african countries”, *African Development Review*, 16(2), 287–327.
- ONGO NKOBA, B. E. et J. S. SONG (2021). “Les fragilités en Afrique : une explication par les investissements directs étrangers ?”. *Monde en Développement*, 49(01), 47-68.
- ORLIC E., I. HASHI et H. MEHTAZ (2018). “Cross sectional FDI spillovers and their impact on manufacturing productivity”. *International Business Review*, 24(4), 777-796.
- ÖZERDEM A. et S. PODDER (2011). “Disarming youth combatants: Mitigating youth radicalization and violent extremism”. *Journal of Strategic Security*, 4(4), 63-80.
- OZTURK, I. (2017). “Measuring the impact of alternative and nuclear energy consumption, carbon dioxide emissions and oil rents on specific growth factors in the panel of Latin American countries”. *Progress in Nuclear Energy*, 100, 71-81.

- PRLJIC, S., Z. NIKITOVIC, A.G. STOJANOVIC, D. COGOLJEVIC, G. PESIC et M. ALIZAMIR (2018). “Management of business economic growth as function of resource rents”. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 491, 325–328.
- RALEIGH, C. et H. URDAL (2007). “Climate change, environmental degradation and armed conflict”. *Political Geography*, 26(6), 674-694.
- RAZA, M. A. A., C. YAN et M. BILAL (2022). “Impact of governance and state fragility determinants on state legitimacy in emerging Asian economies”. *Governance and Society Review*, 1(1), 65- 87.
- RIZVI, S. M. A. E. R. et M. A. VEGANZONES (2022). “Economic, social and institutional determinants of internal conflict in fragile states”. *Economic Research Forum*.
- RIZVI, S. M. A. E. R. et M. A. VEGANZONES-VAROUdakis. (2023). “Institutional determinants of internal conflicts in fragile developing countries”. *Journal of Policy Modeling*, 45, 910–934.
- ROODMAN, D. (2009a). “A note on the theme of too many instruments”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1), 135-158.
- ROODMAN, D. (2009b). “How to do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in Stata”. *The Stata Journal*, 9(1), 86–136.
- ROSS, M. (2006). “A closer look at oil, diamonds, and civil war”. *Annual Review of Political Science*, 9, 263–300.
- SACHS, J. et A.M. WARNER (1995). “Natural resources abundance and economic growth”. *National Bureau for Economic Research, NBER, Working Paper*, 5398.
- SALA-I-MARTIN, X. et A. SUBRAMANIAN (2013). “Addressing the natural resource curse: an illustration from Nigeria”, *Journal of African Economies*, 22(4), 570–615.
- SALARI, M., et H. NOGHANIBEHAMBARI (2021). “Natural resources, women and corruption”. *Resources Policy*, 74, 102412.

- SAVOIA, A. et K. SEN (2020). “The political economy of the resource curse: a development perspective”. *Annual Review Resource Economics*, 13.
- SEBRI, M. et H. DACHRAOUI (2021). “Natural resources and income inequality: A meta-analytic review”. *Resources Policy*, 74, 102315.
- SEYOUM, B. (2021). “State fragility and human development: a study with special emphasis on social cohesion”, *International Journal of Social Economics*, 48(1), 39-61.
- SNYDER, R. et R. BHAVNANI (2005). “Diamonds, blood, and taxes: a revenue-centered framework for explaining political order”. *Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 563–597.
- STOJANOVIKJ, M., et G. PETREVSKI (2021). “Macroeconomic effects of inflation targeting in emerging market economies”. *Empirical Economics*, 61(5), 2539-2585.
- TUSALEM, R. F. (2016). The colonial foundations of state fragility and failure”, *Polity*, 48(4), 445-495.
- URDAL, H. (2008). “Population, resources, and political violence: A subnational study of India, 1956–2002”. *Journal of Conflict Resolution*, 52(4), 590-617.
- VALLINGS, C. et M. MORENO-TORRES (2005). “Drivers of fragility: What makes states fragile?”. 45529.
- VESCO, P., S. DASGUPTA, E. DE CIAN et C. CARRARO (2020). “Natural resources and conflict: A meta-analysis of the empirical literature”. *Ecological Economics*, 172,106633.
- WOOD, R. M. et T. M. WRIGHT (2016). “Responding to catastrophe: Repression dynamics following rapid-onset natural disasters”. *Journal of Conflict Resolution*, 60(8), 1446-1472.
- WOOLDRIDGE, J. M. (2002). “Econometric analysis of cross section and panel data MIT press”. *Cambridge*, 108(2), 245-254.
- ZHAN, J. V. (2017). “Do natural resources breed corruption? Evidence from China”. *Environmental and Resource Economics*, 66, 237-259.

- ZHANG, Q. et R. BROUWER (2020). “Is China affected by the resource curse? A critical review of the chinese literature”. *Journal of Policy Modeling*, 42(1), 133-152.
- ZHANG, Y., L. ZHANG, H. YU et Y. TU (2023). “Does geopolitical risk drive natural resources extraction globally? A case of global”. *Resources Policy*, 82, 103450.
- ZIAJA, S., J. GRÄVINGHOLT et M. KREIBAUM (2019). “Constellations of fragility: an empirical typology of states”. *Studies in Comparative International Development*.
- ZÜRCHER, C. (2012). “Conflict, state fragility and aid effectiveness: insights from Afghanistan”. *Conflict, Security and Development*, 12(5), 461-480.

ANNEXE

Tableau A : Liste des pays

Afghanistan	Burundi	Gambie	Lesotho	Népal	Sierra Leone	Yémen
Afrique du Sud	Cambodge	Géorgie	Liban	Nicaragua	Somalie	Yougoslavie
Albanie	Cameroun	Ghana	Libéria	Niger	Soudan	Zambie
Algérie	Cap-Vert	Grenade	Libye	Nigeria	Soudan du sud	Zimbabwe
Angola	Chine	Guatemala	L'Iran	Ouganda	Sri Lanka	
Argentine	Colombie	Guinée	Macédoine du Nord	Ouzbékistan	Surinam	
Arménie	Comores	Guinée Équatoriale	Madagascar	Pakistan	Swaziland	
Azerbaïdjan	Congo	Guinée-Bissau	Malaisie	PN Guinée	Syrie	
Bangladesh	Corée du Nord	Guyane	Malawi	Paraguay	Tadjikistan	
Bélice	Costa Rica	Haiti	Maldives	Pérou	Tanzanie	
Bénin	Côte d'Ivoire	Honduras	Mali	Philippines	Tchad	
Bhoutan	Cuba	Inde	Maroc	République centrafricaine	Thaïlande	
Biélorussie	Djibouti	Indonésie	Mauritanie	RD Congo	Timor	
Birmanie	Egypte	Irak	Mexique	République dominicaine	Togo	
Bolivie	El Salvador	Jamaïque	Micronésie	République du Kirghizistan	Tunisie	
Bosnie Herzégovine	Équateur		Jordan	Moldavie	Russie	Turkménistan
Botswana	Érythrée	Kazakhstan	Mongolie	Rwanda	Turquie	
Brésil	Ethiopie	Kenya	Monténégro	Samoa	Ukraine	
Bulgarie	Fidji	Laos	Mozambique	Sao Tomé et Príncipe	Venezuela	
Burkina Faso	Gabon	Les îles Salomon	Namibie	Sénégal	Viêt Nam	

Source : Auteurs.

Tableau B : Test de multicolinéarité

	VIF	1/VIF
Croissance de la population	1,72	0,58
Agriculture	1,58	0,63
Ouverture commerciale	1,27	0,79
Ressources totales	1,16	0,86
Investissement directs étrangers	1,15	0,87
VIF moyen	1,38	

Tableau C : Test de dépendance transversale

Ho : Absence de dépendance transversale	t-stat	P-valeur
Test de dépendance transversale de Pesaran	3,01	0,001