

CHAIRE DE DYNAMIQUE SOCIALE (C.D.S)

MOUVEMENTS & ENJEUX SOCIAUX

Revue Internationale
des Dynamiques Sociales



M.E.S., n°159
Juillet -Août 2026



SOMMAIRE

- Jean-Louis Kayembe wa Kayembe, *De l'énigme de l'abondance instable au régime de dépendance externe : une refondation de la théorie de la demande de réserves pour les économies extractivistes en situation de dollarisation extrême*1
- Guy Didier Kintambu Kibanimba Sima, *L'entrepreneuriat comme outil de réduction de la pauvreté en République Démocratique du Congo : analyse transversale des entrepreneurs de Kinshasa*20
- Brigitte Anibiloni Sungufue, *Impact économique et géopolitique de la suspension des exportations de cobalt de la RD Congo : mécanismes d'ajustement du marché et des stratégies nationales*26
- Arjule-Berius Emongami Mpoyi, *Vérification de l'effet d'Olivera-Tanzi : le cas de la République Démocratique du Congo de 2002 à 2025*34
- Gilbert Ngandu Kayembe, *Digitalisation du processus d'octroi de crédit et optimisation de l'expérience client : analyse comparative de Rawbank et EquityBCDC en République Démocratique du Congo*42
- Esdras Auga Eleka, Augustin Cilengi Kandolo, *La stabilisation monétaire en RD Congo : personnalité des décideurs et chances de succès*50
- Jean Ngandu Kabeya, *Contribution économique et budgétaire des entreprises publiques en République Démocratique du Congo*59
- Daudet Ngouanyange Ndjondo, *Règles budgétaires et évolution de l'inflation en République Démocratique du Congo de 2002 à 2025*67
- Chancelier Muyene Nestor, Gédéon Miassa, Beni Masisa Nzuzi, *Gouvernance et management des structures de la recherche scientifique en RD Congo : enjeux et perspectives*76
- Michel Kabangi Kisopa, *Inclusion financière et développement socio-économique en République Démocratique du Congo : dynamiques de numérisation, contraintes structurelles et enjeux d'une inclusion productive (2000–2024)*83
- Nathan Nathanael Abraham, *Évolution de la pression fiscale en République Démocratique du Congo de 2010 à 2024*92
- Michael Ngiengi Nzim, Junior Bukasa Mokomba et Jean-Marc Botuli Banga, *Asymétrie de la gestion des dépenses publiques et instabilité de la balance courante en République Démocratique du Congo : le verdict d'un modèle NARDL structurel (1970–2022)*99
- Sephora Mala Kabuya, *Ressources internes et financement des dépenses publiques d'investissement en République Démocratique du Congo : une évaluation de la capacité d'autofinancement de l'État de 2014 à 2024*106
- Berdi Mola Nondi, *Pressions spéculatives et crises de change en République Démocratique du Congo : une analyse descriptive par l'indice de pression sur le marché de change (2006–2024)*113
- Cathy Elambo Ekole, *Multi-appartenance de la République Démocratique du Congo aux communautés économiques régionales et convergence économique : impact sur la croissance économique nationale*120
- Gerard Kaja Kambowa, *Fiscalité et dynamique de croissance endogène en République Démocratique du Congo : une analyse macroéconomique (2002–2024)*126
- Manassé Ngadi Muanda, *Analyse du marché des crédits carbone en République Démocratique du Congo : opportunités et défis pour la transition écologique*131
- Plamedi Ndongala Nzemba, *Politique monétaire, inflation et développement socio-économique en République Démocratique du Congo : analyse de l'efficacité des instruments conventionnels de la Banque centrale du Congo de 2000 à 2025*139

– Jocelyn Djamano Ngandombelo, Arbitrage croissance-environnement et défaillances institutionnelles dans le secteur forestier congolais : une analyse causale par modèles à cointégration (1980–2022)	147
– Joseph Mbuyu Numbi, La reclassification des substances minérales stratégiques et son impact sur les recettes minières depuis 2018	154
– Gabriel Mboyo Ilelanya, Cartographie des flux dans les secteurs clés (ressources naturelles) : enjeux, traçabilité et gouvernance	160
– Chadrack Munanga Mwiki, Les mécanismes d'incitation fiscale comme leviers de formalisation des entreprises informelles en République Démocratique du Congo : défis, limites et perspectives	167
– Salomon Ngondo Ngal, L'épargne face à l'épreuve de la bancarisation de la paie des agents de l'État : analyse critique et cas pratiques en Afrique	178
– Elie-Roger Opango Lufungula, Ouverture commerciale, gouvernance économique et croissance économique en République Démocratique du Congo : analyse descriptive de la période 2000–2024	184
– Daniel Furaha Uma, Incidence de la gouvernance forestière sur la pauvreté des ménages dans le territoire de Mambasa	193
– Imuine Musenga Sekula, Incidence de la gouvernance interne sur la rentabilité des PME à Kinshasa ...	202
– Matiti Ndziam Logos, Évolution, structure et soutenabilité de la dette publique en République Démocratique du Congo : analyse de la période 2020–2024	211
– Constantin Mbengele Kweteb Thamuk, La gestion des conflits organisationnels dans les administrations publiques en République Démocratique du Congo : cas du Ministère de la Fonction publique	221
– Moise Djamba Okito, Dynamique de l'épargne publique en République Démocratique du Congo : analyse de la causalité entre les dépenses et les recettes courantes	227
– Yann Djoli Esenga, Gouvernance minière et efficacité environnementale en République Démocratique du Congo : une analyse économétrique des impacts écologiques du Code minier	235
– Adrickson Mbuyi Mbala, Ouverture commerciale et niveau de vie en République Démocratique du Congo : une analyse par le modèle ARDL sur la période 1994–2024	242
– Jean-Louis Kayembe wa Kayembe, De l'intervention à l'instabilité : le paradoxe des réserves de change en contexte de dollarisation extrême. Une analyse EGARCH de la politique monétaire congolaise (2015-2025)	249
– Gédéon Miassa, Héraclès Kabwasa, Chancelier Muyene Nestor, Communication interne comme outil stratégique de performance organisationnelle des PME de Kinshasa : une analyse quantitative	264
– Fiston Kikuni Mulakilwa, Volatilité du taux de change et inflation en République Démocratique du Congo de 2000 à 2023 : une analyse empirique	272
– David Mavuma et Christ Kahambwe, Restriction des transactions de devises en espèce et effet potentiel sur le pouvoir d'achat des ménages : cas de la République Démocratique du Congo	280
– Gildas Mbungu Muanda, Adoption des technologies mobiles (Mobile Money et réseaux sociaux), rôle médiateur de la confiance numérique et performance commerciale perçue des PME à Kinshasa : une application du modèle TAM étendu	292
– Jacques Bosonko Malonga, Style managérial, perception des employés et performance globale : cas de la REGIDESO et de la SNEL	298
– Yoshi Lelo Issa, La gestion du changement organisationnel face à la digitalisation des services administratifs aux Cliniques universitaires de Kinshasa	303
– Jacob Makanzu Nkawa, Évaluation de l'effet de la rémunération sur la motivation des salariés des entreprises publiques du secteur de l'énergie en République Démocratique du Congo : cas de la SNEL SA et de la REGIDESO SA	309
– Serge Kayila Mutombe, La légitimité des PME en environnement hostile via la responsabilité sociale des entreprises	316
– Norbert Mukadi Mbuyi, Intégration des pratiques de responsabilité sociétale dans les PME de la ville de Kinshasa : entre contraintes opérationnelles et opportunités stratégiques	324
– Asnath Mujinga Mwamba, Fiscalité des zones économiques spéciales et attractivité des investissements directs étrangers en République Démocratique du Congo : une analyse coût-bénéfice	334

– Prince Tshimbela Kadiata, <i>Mécanismes de contrôle de la sous-traitance et résilience organisationnelle en période de crise : une étude comparative entre le CGEA/CREN-K et les Cliniques universitaires de Kinshasa</i>	340
– Jonathan Salumu Akili-Mali, <i>Sécurité et attractivité des investissements directs étrangers dans la Communauté d'Afrique de l'Est : évidence empirique à partir d'un modèle Panel VAR</i>	347
– Héraclès Kabwasa, Gédéon Miassa, Chancelier Muyene Nestor, <i>Productivité des dépenses publiques et croissance économique en République Démocratique du Congo</i>	355
– Fidèle Kiyanze Mazela, <i>L'impact de la gouvernance et du management du changement sur la performance du système d'enregistrement des enfants à l'état civil au Kwilu de 2015 à 2025</i>	363
– Daddy Efambeka Moyengelo, <i>Gouvernance comptable et inclusion financière : incidences de l'audit sur l'accès au crédit des entreprises en RD Congo</i>	369
– William Feruzi Misenga, <i>Gestion de la politique des prix pendant la crise sanitaire en République Démocratique du Congo : le cas de la pandémie du COVID-19</i>	375
– Mukeba Meta Mireila, <i>Les déterminants de la compétitivité des PME congolaises dans le développement des marchés étrangers dans le secteur agroalimentaire</i>	382
– Jonathan Salumu Akili-Mali et Christian Ntikala Koko, <i>Taux d'intérêt réel de la dette publique extérieure et croissance économique en République Démocratique du Congo : évidence empirique de la période 2002-2025</i>	387
– Joël Bunduki Kambulu, <i>Analyse de l'impact du contrat de performance sur le rendement des agents des régions financières en République Démocratique du Congo</i>	394
– Joseph Tshabunda, <i>Réformes de la comptabilité publique et gouvernance financière en République Démocratique du Congo : une analyse de l'équité dans l'allocation des ressources publiques (2004-2023)</i> ...	401

IMPACT ECONOMIQUE ET GEOPOLITIQUE DE LA SUSPENSION DES EXPORTATIONS DE COBALT DE LA RD CONGO : *mécanismes d'ajustement du marché et des stratégies nationales*

par

Brigitte ANIBILONI SUNGUFUE

Professeure Associée, Université de Kisangani

Bruno MANDEFU

Assistant

Résumé

Face à une chute importante des prix du cobalt sur le marché international, due à une offre excédentaire et à des spéculations boursières, le gouvernement congolais a pris la décision sans précédent de suspendre temporairement les exportations de cobalt. Cette étude vise à analyser les mécanismes d'ajustement du marché et les stratégies nationales en réponse à une telle suspension, en se concentrant sur ses implications économiques et géopolitiques. Pour ce faire, nous avons utilisé une approche analytique combinée à des méthodes économétriques, en utilisant le logiciel Eviews 12 pour générer et interpréter les résultats. Les données ont été collectées à l'aide de la technique documentaire, qui s'est avérée judicieuse pour cette étude.

Les analyses ont confirmé l'hypothèse à court et à long terme. Toutes les variables explicatives ont eu un impact significatif sur les recettes d'exportation de cobalt. Une variation d'une unité du prix international du cobalt a entraîné une augmentation substantielle des recettes d'exportation, passant de +81 803,96 USD à court terme à +127 201,5 USD à long terme. De plus, une variation d'une tonne de production nationale a entraîné une augmentation des recettes d'exportation, passant de +18 512,44 USD à court terme à +28 784,47 USD à long terme. Ces résultats soulignent l'influence directe et déterminante de la RDC, qui assure près de 74 % de l'offre mondiale de cobalt, sur l'équilibre du marché du cobalt.

Mots - clés : Cobalt, production, géopolitique, exportations, impact économique

Abstract

Faced with a substantial decline in cobalt prices on the global market due to oversupply and speculative activities in the stock market, the Congolese government has made an unprecedented decision to temporarily halt cobalt exports. The objective is to showcase the market's ability to adjust and the national strategies employed by the DRC in response to its decision to suspend cobalt exports from a geopolitical and economic standpoint. To achieve this, we employed an analytical approach that allowed us to analyze the suspension situation comprehensively and narrow it down to a specific level. This method was complemented by an econometric analysis using Eviews 12 software to generate interpretable results. For data collection, a particularly effective technique for this study was documentary research.

The analyses confirmed the hypothesis in both the short and medium term. This is because all the explanatory variables have a direct impact on cobalt export revenues. Specifically, a one-unit change in the international price of cobalt leads to a significant increase in export revenues of +81,803.96 USD in the short term and +127,201.5 USD in the long term. Additionally, a one-tonne change in domestic production results in export revenues of +18,512.44 USD in the short term and +28,784.47 USD in the long term. These findings demonstrate that the Democratic Republic of Congo, which holds nearly 74% of the global cobalt supply, has exerted a direct and decisive influence on the cobalt market's balance.

Keywords : cobalt, production, geopolitics, exports, economic impact

INTRODUCTION

La RDC est au centre d'une équation où sa richesse minérale est à la fois une bénédiction et une source de vulnérabilités. Le cobalt, essentiel pour les industries de pointe (batteries de véhicules électriques, électronique grand public), donne à la RDC un poids économique et géopolitique inédit. En principe, une telle posture devrait se traduire par une richesse nationale partagée, des infrastructures améliorées, des services sociaux renforcés et une économie diversifiée. Le secteur minier congolais est bien le moteur de son économie, contribuant à une part importante du PIB et des recettes d'exportation. Il peut stimuler la croissance, générer des emplois et réduire la pauvreté.

Mais la réalité est loin de ce potentiel. La filière minière congolaise est traditionnellement minée par des problèmes systémiques de gouvernance et de transparence. La corruption généralisée, l'application laxiste des lois et un environnement réglementaire opaque ou inefficace ont favorisé l'émergence de pratiques illégales. Une grande partie des revenus miniers ne profite pas à la population, mais détournée par une élite, exacerbant les inégalités et la frustration. Les mécanismes de redistribution des revenus miniers sont inefficaces, et les investissements dans les secteurs clés (éducation, santé, infrastructures) sont

insuffisants. Ce contraste entre une richesse minière immense et sous-utilisée pour le bien-être collectif et un pays riche par une gestion juste et transparente de ses ressources est au centre du problème.

Le secteur minier congolais, au-delà de sa contribution au PIB, réside dans son immense potentiel à attirer des investissements étrangers, à développer une expertise locale, et à se positionner comme un acteur clé de la transition énergétique mondiale. Le caractère stratégique du cobalt confère à la RDC un pouvoir de négociation sans précédent sur la scène internationale. Mais ces atouts sont contrebalancés par des points faibles récurrents. Le secteur rime avec mauvaise gouvernance, manque de transparence dans les contrats miniers et les flux financiers, et développement de l'exploitation artisanale illégale qui crée des conditions de travail inhumaines, y compris le travail des enfants. Ces trafics sont un fléau social et humain, mais aussi alimentent les réseaux criminels et les conflits armés.

Ces manquements en matière de gouvernance, de transparence et d'équité ont des répercussions directes et tragiques. Ils érodent la confiance des investisseurs, privent l'État de ses recettes fiscales légitimes, et surtout, ils alimentent un cercle vicieux de pauvreté et d'instabilité. La présence de groupes armés, alimentés par l'exploitation illégale des ressources, alimente la violence, les déplacements de population et les conflits civils dans certaines parties du pays. Le contrôle des mines est un enjeu de ces conflits, faisant d'une ressource essentielle une mal éducation qui déstabilise le pays.

Face à la dégringolade des prix du cobalt sur le marché mondial, conséquence d'une surproduction et de spéculations boursières, le gouvernement congolais a pris une mesure inédite : suspendre les exportations de cobalt. Cette décision drastique pourrait avoir pour objectif de rééquilibrer le marché, de renégocier les termes de vente ou d'affirmer la souveraineté du pays sur ses ressources. Mais cette manoeuvre, bien que stratégique, révèle la dépendance mondiale à une source unique et pose des questions cruciales sur la sécurité des approvisionnements. Une interruption prolongée ou même une simple menace de suspension crée un choc sans précédent pour les chaînes de valeur mondiales, entraînant une forte volatilité des prix et une réorganisation des stratégies industrielles et nationales (USGS, 2024).

En conséquence, il nous revient de poser la question : Comment les mécanismes d'ajustement du marché international et les stratégies nationales sont-ils mis en place face au choc d'approvisionnement du cobalt ?

Face à cette question, l'on estime que la suspension des exportations de cobalt de la RDC, entraîne un choc économique et géopolitique majeur. À court terme, elle provoque une flambée des prix et une désorganisation des chaînes d'approvisionnement. À moyen terme, le marché s'ajuste par une intensification des efforts de diversification des sources, de substitution technologique et de recyclage.

L'objectif de cette étude consiste à démontrer les mécanismes d'ajustement du marché et les stratégies nationales en réponse à une potentielle suspension des exportations de cobalt sur l'aspect économique et géopolitique.

I. CADRE METHODOLOGIQUE

Pour parvenir à la vérification de l'hypothèse et atteindre l'objectif assigné, l'étude fait recours à la méthode hypothético-déductive, opérationnalisée dans une approche économétrique. Cette méthode est appuyée par l'analyse statistique et mathématique des faits économiques.

Par ailleurs, cette étude a bénéficié de données tirées de diverses archives et rapports de la Banque Mondiale, Banque Centrale du Congo, les Ministères des mines et USGS. De plus, ces données ont été analysées à l'aide des logiciels *Eviews* 12 et Excel.

II. RESULTATS DE L'ETUDE

2.1. Analyse de stationnarité des variables

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques. Si ces caractéristiques c'est-à-dire son espérance et sa variance se trouvent modifiées dans le temps, la série chronologique est considérée comme non stationnaire. Dans le cas d'un processus stochastique invariant, la série temporelle est alors stationnaire (Régis Bourbonnais, 2015).

Dans la mesure où les chroniques économiques sont rarement des réalisations de processus aléatoires stationnaires, il s'avère nécessaire de procéder au test de stationnarité. Pour ce faire, le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) a été d'usage dans cette démarche. Le tableau ci-dessous résume les résultats dudit test.

Tableau I. Test de stationnarité des variables

Variables	Variables à niveau			Variables en différence première			Décision
	3)	2)	1)	3)	2)	(1)	
Recettes d'export cobalt	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	I(1)
Prix mondial de cobalt	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	I(1)
Production de cobalt RDC	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	I(1)

Source : Nos analyses sur base du logiciel Eviews12.

Les résultats présentés au tableau montrent que seules les variables stationnaires en première différence (I(1)) ont été retenues dans le modèle final. Ainsi, le modèle économétrique est spécifié autour des recettes d'exportation de cobalt, prix mondial de cobalt et production de cobalt de la RDC.

2.2. Analyse graphique

2.2.1. Évolution des recettes d'exportation de cobalt en RDC entre 2010-2025

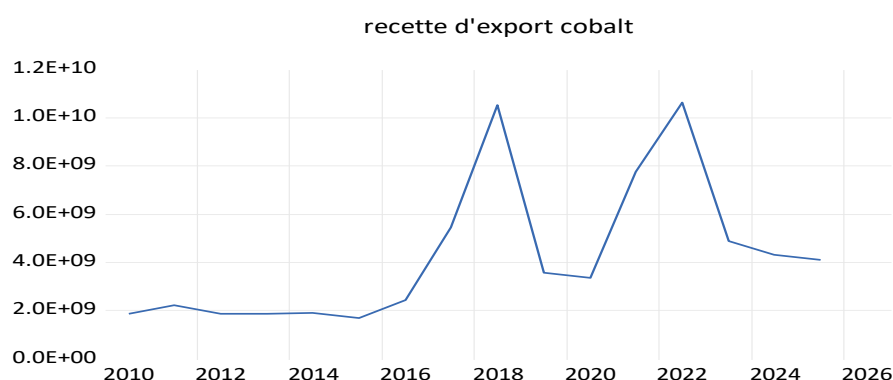


Figure 1. Évolution des recettes d'exportation de cobalt en RDC entre 2010-2025

2.2.2. Évolution de prix de cobalt sur le marché international entre 2010-2025

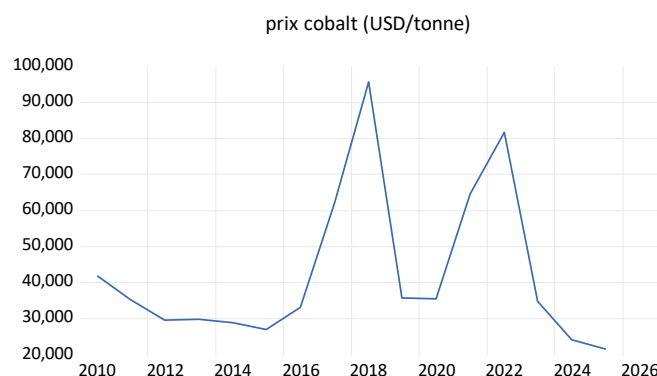


Figure 2. Évolution de prix de cobalt sur le marché international entre 2010-2025

2.2.3. Évolution de production de cobalt de la RDC entre 2010-2025

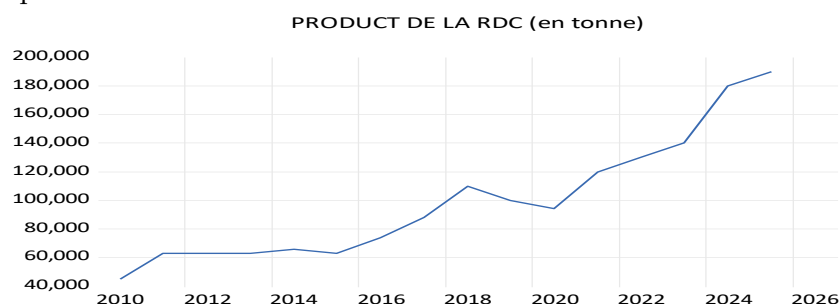


Figure 3. Évolution de la production de cobalt de la RDC entre 2010-2025

2.3. Analyse statistique

Tableau III. Statistique descriptive

	RECETTE...	PRIX COB...	PRODUCT...
Mean	4.28E+09	42586.56	99312.50
Median	3.46E+09	35031.00	91000.00
Maximum	1.06E+10	95714.00	190000.0
Minimum	1.70E+09	21553.00	45000.00
Std. Dev.	2.96E+09	21706.38	43209.13
Skewness	1.201374	1.341056	0.828697
Kurtosis	3.221095	3.576910	2.675763
Jarque-Bera	3.881384	5.017702	1.901389
Probability	0.143605	0.081362	0.386472
Sum	6.85E+10	681385.0	1589000.
Sum Sq. Dev.	1.32E+20	7.07E+09	2.80E+10
Observations	16	16	16

Source : nos analyses à partir de logiciel Eviews 12

2.3.1. Analyse de la cointégration

Pour tester la cointégration des séries, l'usage de l'approche de Pasaran *et al.* (2001) consiste à estimer le modèle ARDL sous forme d'un vecteur à correction d'erreur.

Tableau IV. Test de cointégration aux bornes de Pesaran et al. (2001)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	6.459894	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

Source : Analyses sur base du logiciel Eviews12.

Le tableau montre qu'il existe une relation de cointégration vu que la valeur associée à la statistique de Fisher est supérieure à celle de la borne supérieure au seuil de 5%. Par conséquent, l'on n'estime qu'un modèle à correction d'erreur peut capter les dynamiques de court et de long terme.

Tableau V. Récapitulatifs des tests sur les résidus

Test de corrélation sérielle (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test)	
F-statistic : 2.067637	Prob. F (2,9) : 0.1824
Obs R-squared : 4.722330	Prob. Chi-Square (2) : 0.0943
Test d'hétéroscédasticité (ARCH test)	
F-statistic : 0.054763	Prob. F (1,16) : 0.8189
Obs R-squared : 0.063599	Prob. Chi-Square (1) : 0.8009
Test de Normalité des résidus de JarqueBera (JB)	
JB : 0.268857	Prob : 0.874215
Test de spécification de Ramsey (Ramsey RESET Test)	
F-statistic : 1.391674	Prob : 0.1942

Source : Analyses sur base du logiciel Eviews12

De ce tableau, il ressort que l'hypothèse nulle est acceptée pour tous ces tests. De ce fait, les conditions économétriques exigées (absence d'autocorrélation, absence d'hétéroscédasticité, normalité des résidus et une bonne spécification de la forme fonctionnelle du modèle) sont valides.

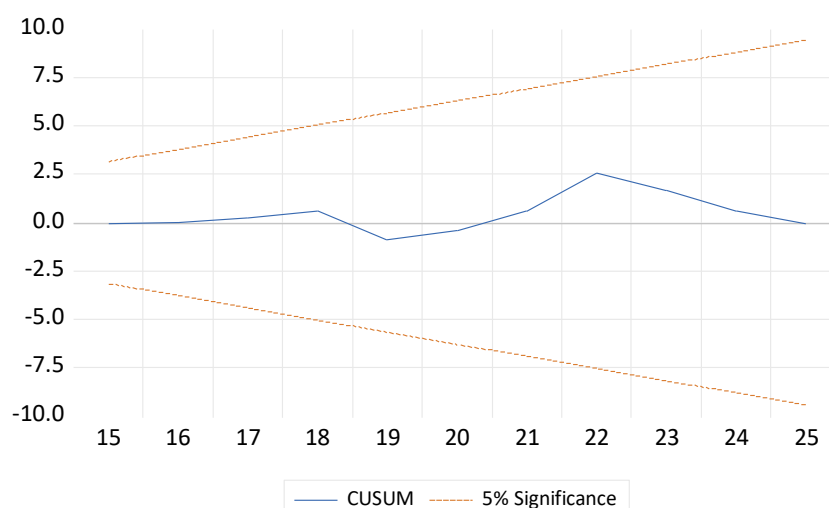


Figure 4. Test de stabilité structurelle des paramètres

Le test CUSUM présenté permet de détecter les instabilités structurelles. La courbe ne coupe pas le corridor donc le modèle est structurellement stable.

2.3.2. Dynamique à court terme et à long terme

Tableau VI. Dynamique à court terme et long terme

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: D(RECETTE D EXPORT COBALT)

Selected Model: ARDL(1, 1, 0)

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 08/24/25 Time: 09:31

Sample: 2010 2026

Included observations: 15

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.43E+09	7.44E+08	0.000000	0.0000
RECETTE D EXPO...	-0.643105	0.199001	-3.231661	0.0090
PRIX COBALT USD...	81803.90	22973.60	3.560778	0.0052
PRODUCT DE LA ...	18511.44	5723.696	3.234175	0.0090
D(PRIX COBALT U...	121035.4	5272.850	22.95446	0.0000

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PRIX COBALT USD...	127201.5	9657.256	13.17159	0.0000
PRODUCT DE LA ...	28784.47	3719.855	7.738062	0.0000
C	-3.78E+09	5.22E+08	-7.240418	0.0000

EC = RECETTE D EXPORT COBALT - (127201.4548

*PRIX COBALT USD TONNE + 28784.4687*PRODUCT DE LA
RDC EN TONNE - 3781700807.7471)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	6.459894	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

Source : Analyses sur base du logiciel Eviews12

A lumière de ce tableau, il sied de signaler que toutes les variables ont un impact statistiquement très significatif sur les recettes d'exportation de cobalt, tant à court qu'à long terme du fait que les probabilités liées au test de significativité de leurs paramètres sont inférieures au seuil de significativité.

À court terme : une augmentation immédiate de 1 USD du prix du cobalt (un choc) a un impact positif et significatif sur les recettes d'exportation augmentent en moyenne de 81803,96 USD. De plus, une augmentation soudaine d'une tonne de production a un impact positif et très significatif de 18512,44 sur les recettes à court terme.

À long terme : Pour chaque augmentation de 1 USD du prix du cobalt par tonne, les recettes d'exportation augmentent en moyenne de 127201,5 USD. Cet impact est avéré et non aléatoire. Chaque augmentation d'une tonne de la production de la RDC entraîne une augmentation significative de 28 784,47 USD des recettes d'exportation.

Le terme de correction d'erreur (RECETTE_D_EXPO...) est crucial car il mesure l'ajustement du système : Prob. : 0.0090 < 0.05 (significatif) et Coefficient : -0.643105. Le fait que ce terme soit négatif et significatif confirme que le système revient à son équilibre de long terme. À chaque période, 64,31% du déséquilibre de la période précédente est corrigé.

2.3.3. Tests de robustesses

— Test d'autocorrélation des erreurs

Le test du multiplicateur de LaGrange appelé le test LM de Breuch-Godfrey est utilisé pour tester l'autocorrélation des erreurs. Il se remarque que la probabilité liée à ce test est supérieure au seuil de 5%. Ainsi, on rejette l'hypothèse d'autocorrélation des erreurs, les résultats ainsi obtenus sont optimaux.

— Test d'hétéroscédasticité

Ce test est concluant sur ce modèle car la probabilité du test est supérieure au seuil de 5%. L'hypothèse d'homoscédasticité est acceptée et la variance est unique pour l'ensemble des observations.

— Test de normalité des résidus

La probabilité liée au test de Jarque-Bera est supérieure au seuil de significativité de 5%. Ce qui a conduit à l'acceptation de l'hypothèse nulle de normalité des erreurs. Les erreurs sont donc normalement distribuées.

III. DISCUSSION DES RESULTATS

Les résultats de cette étude confirment que le prix mondial du cobalt influence fortement les recettes d'exportation de la RDC. À court terme, la hausse des prix entraîne une augmentation mécanique des recettes, ce qui reflète une demande relativement inélastique avec la loi de la demande et des travaux récents sur les marchés des métaux stratégiques. À terme, toutefois, les résultats mettent en évidence une fragilité : le maintien de prix élevés peut favoriser la substitution par d'autres minerais (nickel, lithium) ou le recyclage, rejoignant les conclusions d'études antérieures sur la volatilité du marché du cobalt. La production nationale semble aussi décisive, reflétant le rôle des capacités extractives dans la stabilisation des recettes. Nos résultats confirment donc la théorie de la demande dans l'explication du marché du cobalt et confirment partiellement les observations des études antérieures tout en mettant en évidence les défis structurels de la RDC.

La présente étude s'est articulée autour d'une hypothèse, celle de la suspension des exportations de cobalt de la RDC provoquerait un choc économique et géopolitique. À court terme, cela entraînerait une explosion des prix et une perturbation des chaînes d'approvisionnement. À moyen terme, le marché s'équilibrerait par une accélération de la diversification des sources, de la substitution technologique et du recyclage.

Ainsi, au vu des résultats obtenus après analyses des différentes données, il s'avère que, toutes ces hypothèses sont acceptées du fait que l'analyse de la dynamique à court et à long terme au tableau 5 a montré que toutes les variables ont un impact sur les recettes d'exportation de cobalt, d'après ce modèle, du fait que les probabilités liées au test de significativité de leurs paramètres sont inférieures au seuil de significativité.

- La suspension des exportations de cobalt de la RDC entraînerait un choc économique et géopolitique majeur. Les résultats montrent que plus de 80 % de la variation des recettes est expliquée par le prix et la production. Une suspension provoquerait donc une baisse drastique et immédiate des recettes, traduisant un choc économique majeur.
- À court terme, une suspension provoquerait une flambée des prix et une désorganisation des chaînes d'approvisionnement. L'élasticité estimée montre qu'une simple hausse de 1 USD du prix entraîne un gain de +81 803,96 USD de recettes à court terme, ce qui illustre l'ampleur d'une flambée

des prix en cas de choc d'offre.

- À moyen terme, le marché s'ajusterait par diversification des sources, substitution technologique et recyclage. Les travaux de Hagelüken (2014), Blázquez (2021) et Kim (2019) prouvent que des efforts de diversification et de recyclage sont déjà en cours, et nos résultats viennent appuyer la nécessité de ces mécanismes d'ajustement.

CONCLUSION

La présente étude a porté sur l'impact économique et géopolitique de la suspension des exportations de cobalt de la RDC : mécanisme d'ajustement du marché et des stratégies nationales, pour faciliter les analyses économétriques, il a été retenu une période de 16 ans, allant de 2010 à 2025. L'objectif de cette recherche était d'analyser les mécanismes d'ajustement du marché et les stratégies nationales en réponse à une suspension des exportations de cobalt par la RDC, afin d'en évaluer les impacts économiques et géopolitiques. De cet objectif découle l'hypothèse qui postule que la suspension des exportations de cobalt de la RDC entraînerait un choc économique et géopolitique majeur. À court terme, cela entraînerait une explosion des prix et une désorganisation des chaînes d'approvisionnement. À moyen terme, le marché s'ajusterait par une intensification des efforts de diversification des sources, de substitution technologique et de recyclage.

Le modèle ARDL basée sur les méthodes hypothético-déductive et analytique a été retenue afin de vérifier empiriquement l'hypothèse, en se servant du logiciel EVIEWS 12. La technique documentaire était en service complémentaire afin de nous permettre à récolter les données qui ont fait l'objet de nos analyses. Les analyses ont permis, de confirmer l'hypothèse de cette étude selon qu'à court et à long terme, toutes les variables ont un impact sur les recettes d'exportation de cobalt, variable qui représente la performance microéconomique du cobalt pour la RDC. Concrètement, une variation d'une unité du prix international du cobalt entraîne une augmentation significative des recettes d'exportation de +81 803,96 USD à court terme et de +127 201,5 USD à long terme. De même, une variation d'une tonne de la production nationale augmente les recettes d'exportation de +18 512,44 USD à court terme et de +28 784,47 USD à long terme. Ces résultats montrent que la RDC, qui assure près de 74 % de l'offre mondiale, exerce une influence directe et déterminante sur l'équilibre du marché du cobalt.

A la lumière des résultats qui découlent nous suggérons ce qui suit :

- A l'Etat Congolais :
 - Diversifier son économie afin de réduire la dépendance excessive aux recettes d'exportation du cobalt.
 - Investir dans la transformation locale et le raffinage, afin de capter une plus grande valeur ajoutée et de limiter la vulnérabilité aux chocs de prix.
 - Renforcer la gouvernance minière (transparence, lutte contre la corruption, meilleure gestion des revenus) pour transformer les recettes en développement durable.
 - Développer une stratégie de réserves nationales de cobalt afin de réguler l'offre et d'optimiser les recettes en période de volatilité des prix.
 - Utiliser sa position dominante dans la production mondiale pour renforcer son rôle dans les négociations internationales sur les matières premières stratégiques.
- Aux partenaires internationaux
 - Mettre en place des partenariats équilibrés avec la RDC, favorisant des transferts technologiques et des investissements dans les infrastructures locales.

Loin de nous l'idée d'avoir fait un travail parfait ; sur ce, nous laissons la porte ouverte aux futurs chercheurs de pouvoir apporter d'autres lumières scientifiques en rapport avec le sujet, dans le seul but de faire avancer la science.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdullahi, A. S. (2022). *The geopolitics of critical minerals in West Africa: Challenges for global supply chains*. Mémoire de master, University of Ghana.
- Bahiigwa, G. (2017). *Resource nationalism and its impact on foreign direct investment in the African mining sector: A comparative study*. Mémoire de master, Makerere University.
- Banque Mondiale. (2018). *World development indicators*. Washington, DC : World Bank.
- Bazilian, M. (2020). *Critical minerals and the energy transition: A U.S. perspective on supply chain risks*. Energy Research & Social Science, 68, 101-107.

- Bazilian, M., et Sovacool, B. (2021). *Energy transitions and critical minerals: Geopolitics, markets, and technology*. Palgrave Macmillan, London.
- Blázquez, M. L. (2021). *The EU's critical raw materials strategy: Assessing vulnerabilities and policy responses in the battery value chain*. Mémoire de master, Universidad Complutense de Madrid.
- Ericsson, M., et LÖF, O. (2019). *Mining's contribution to national economies in the global mining industry: 1996–2016*. Minerals, 9(9), 1-15.
- Ericsson, M., & LÖF, O. (2021). *Mining and sustainable development: The case of Africa*. Routledge, London.
- Hagelüken, C. (2014). *Recycling of critical metals: A key element for the European raw materials strategy*. Metallurgical Research & Technology, 111(5), 1-8.
- Kambale, J.-P. (2019). *Analyse des déterminants de la volatilité des prix du cobalt et ses implications pour l'économie congolaise*. Mémoire de licence, Université de Kisangani.
- Kanda, C. T. (2018). *Impact de la gouvernance minière sur le développement socio-économique des provinces cuprifères de la RDC : cas du Haut-Katanga et du Lualaba*. Mémoire de licence, Université de Lubumbashi.
- Kanyama Tshishimbi, F. (2020). *Le rôle des chaînes de valeur du cobalt dans la dynamique économique de la RDC : enjeux et perspectives*. Mémoire de licence, Université de Kinshasa.
- Kim, J.-H. (2019). *South Korea's battery industry: Challenges and strategies for critical raw material supply security*. Mémoire de master, Seoul National University.
- LI, X. (2021). *China's strategic approach to global critical mineral supply chains: The case of cobalt in Africa*. Resources Policy, 74, 102-121.
- MÉMOIRE ONLINE. (2018-2022). *Divers mémoires consultés (Tshibwabwa, Kanyama, Kambale, Madiata, etc.)*. Disponible sur : <https://www.memoireonline.com>
- MUDD, G. M. (2010). *The sustainability of critical minerals: Case studies of copper, lithium, and cobalt*. Resources Policy, 35(3), 98-115.
- Northey, S., Haque, N., & MUDD, G. (2019). *Using sustainability reporting to assess the environmental footprint of cobalt production*. Journal of Cleaner Production, 230, 1067-1077.
- PNUD. (2020). *Rapport sur le développement humain 2020*. New York : Programme des Nations Unies pour le développement.
- RADIO OKAPI. (2025, 21 juin). *Suspension prolongée des exportations de cobalt par la RDC*. Consulté le 25 juillet 2025 sur : <https://www.radiookapi.net>
- USGS. (2024). *Mineral commodity summaries: Cobalt*. United States Geological Survey, Washington, DC.

Centre de recherche d'interface université-société

COMITÉ DE RÉDACTION ET ADMINISTRATION

- Directeur-Editeur : Sylvain Shomba Kinyamba, Professeur Ordinaire
- Rédacteur en Chef : Gaston Mwene Batende, Professeur Emérite
- Rédacteur en Chef adjoint : Patrick Develtere, Professeur Ordinaire
- Secrétaire de rédaction : Michel Kandolo Edungu, Chef de Travaux
- Relation avec les partenaires : Jean Pierre Mpiana, Professeur Ordinaire
- Archivage et logistique : Ingrid Mulamba Feza, Professeure Associée

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Professeurs Baeke Viviane, Batamba Balembu Antoine ; Bongeli Yeikeo Ya Ato Emile ; Develtere Patrick ; Ekala Pierre ; Gretry Lucille ; Huib Huyse ; Inswan Bidum Pierre ; Kaminar Théo-Macaire ; Kapalayi Mutanga Roger-Vincent ; Labana Lasay'abar Jean Berck Mans ; Malemba N'sakila Gilbert ; Matabisi Nico ; Mbalanda Willy ; Mbela Hiza Login ; Mbuyi Musongela François ; Mokonda Bonza Floratin ; Mukoka Nsenda François ; Mulamba Feza Ingrid ; Muluma Munanga Albert ; Musa Alokpo Dieudonné ; Musao Kalombo Célestin ; Mutunda Mwembo Pierre ; Mpiana Tshitenge Jean Pierre ; Mwabila Malela Clément ; Mwene Batende Gaston ; Ndeke Zamba Casimir ; Ngoma Binda Elie ; Ngoy Bisongo Colby ; Nkuanzaka Inzanza Adélard ; Ongevela Van Jan, Osokonda Okenge Basile, Ponsar Paul, Reyhler Luc ; Sekimonyo Wa Magango Côme ; Shomba Kinyamba Sylvain ; Wingenga Jeannot ; Yandju Marie-Claire ; Yere Afobe Innocent Zimango Gama Romain.

Immeuble CDS n°3, Trafic, Route de l'Ouest,
Campus de l'Unikin, Tél. : 0999903563 /
shombakin@yahoo.fr,
www.mesrids.org
Dépôt légal : MR 3.02103.57117
N° ISSN : 2790-3095 (impr.)
N° ISSN : 2790-3109 (ligne)

