Complexité systémique de l'exploitation des matières premières en RDC dans un contexte mondialisé

INTRODUCTION

La République démocratique du Congo (RDC) possède un sous-sol riche en ressources stratégiques, principalement en cobalt, cuivre, coltan, or et diamants qui sont indispensables à la fabrication des technologies vertes et de l'électronique moderne. Cependant, ces ressources minières n'ont pas conduit à un développement durable pour la majorité de ses habitants. La RDC demeure l'un des pays les plus pauvres au monde, frappé par l'insécurité chronique, la corruption endémique et des conflits armés, en particulier dans l'est du pays. Le paradoxe congolais illustre la fameuse « malédiction des ressources ¹ » : malgré des revenus estimés en milliards de dollars, la population vit massivement sous le seuil de pauvreté (Carbonnier 2007 ; Okenda, 2022).

Cette situation s'inscrit dans un système adaptatif complexe, où se croisent acteurs étatiques, entreprises multinationales, coopératives artisanales, groupes armés (dont certains issus du conflit avec le Rwanda de 1996–1998), communautés locales et consommateurs finaux. Pour comprendre ce problème « wicked » et identifier des voies de transformation, il est impératif d'adopter la méthodologie des six conditions du changement systémique (Kania, Kramer & Senge, 2018).

Aborder l'exploitation minière en RDC exige une posture de découverte sans idées reçues. Il ne suffit pas de proposer une solution technique pour résoudre un problème d'une telle ampleur. Contrairement à un défi simple comme l'application d'une loi unique. Le système congolais est caractérisé par des boucles de rétroaction où l'action sur un maillon moratoire² sur l'exploitation artisanale (2010, 2019) ou l'adoption de la section 1502 de la loi Dodd-Frank (2010)³ produit des effets inattendus (déplacement des flux illicites, accroissement de la pauvreté locale) (Amnesty International, 2016 ; Mirindi Patient, 2014). Cette complexité implique de considérer simultanément les facteurs politiques, économiques, sociaux, environnementaux et historiques, et de reconnaître que toute intervention isolée risque de déplacer ou d'amplifier le problème.

---

¹ Difficulté que rencontrent les Etats possédant des ressources naturelles en abondance

² Interdiction temporaire décidée par le gouvernement

³ Loi visant à empêcher l'importation de « minerais de conflit » (3TG) provenant de l'est de la RDC

2. COMPOSANTES MAJEURES DU SYSTÈME ET LEURS INTERRELATIONS

Afin de cartographier le système, on identifie les composantes clés suivantes :

1. Ressources et modes d'extraction

Exploitation industrielle : les concessions majeures, notamment Tenke Fungurume et Kamao-Kakula sont exploitées en partenariat entre la Gécamines et des multinationales (Glencore, China Molybdenum, Barrick, Zijin). Elles génèrent des concentrés de cuivre et de cobalt exportés principalement vers la Chine, la Belgique et les Émirats Arabes Unis (PNUE, 2017).

Exploitation artisanale et à petite échelle (ASM) : entre 500 000 et 2 000 000 de mineurs, souvent non encadrés travaillent avec des outils rudimentaires et sans équipements de protection individuelle (IPIS, 2020). Leur production, en particulier d'or et de coltan, alimente autant le marché formel (certifié « sans conflit » sous iTSCi) que les circuits parallèles de contrebande.

2. Gouvernance et acteurs étatiques

Code minier de 2018 : la révision a augmenté les redevances à 3–10 % pour les métaux de base et les substances stratégiques, institué un fonds de développement communautaire équivalant à 0,3 % du chiffre d'affaires et consacré 25 % des recettes minières aux provinces. Si ces changements reflètent une volonté de renforcer la souveraineté nationale, leur application reste entravée par la corruption, le déficit de capacités techniques et la collusion entre certaines autorités et opérateurs privés. (World Bank, 2015).

Institutions de suivi : Service d'Assistance et d'Encadrement des Mines Artisanales et de Petite Échelle (SAEMAPE) pour l'ASM et l'Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives (EITI-RDC) pour la transparence. Leur efficacité reste limitée par l'infiltration des réseaux de fraude et la fragmentation des responsabilités entre ministères (Extractive Industries Transparency Initiative, 2014 ; République Démocratique du Congo, Ministère des Mines, 2018 ; Sparf, 2021).

3. Entreprises et chaînes globales

Multinationales formalistes : exigent désormais des démarches de « diligence raisonnable » sous la pression législative (Dodd-Frank, Règlement UE 2017/821) et médiatique.

Comptoirs informels et trafiquants : les réseaux libanais, ougandais et indiens achètent illégalement le minerais artisanal et l'exportent via des plaques tournantes (Ouganda, Rwanda, ÉAU), échappant aux contrôles (UNODC, 2021).

4. Groupes armés et conflit lié au Rwanda

L'invasion rwandaise (1996–1998)(Outreach Programme on the 1994 Genocide against the Tutsi)⁴ et la guerre régionale qui s'en est suivie ont fragmenté l'Est congolais en zones de non-droit dominées par plusieurs milices (FDLR, M23, etc.) qui exploitent directement ou taxe l'ASM et le commerce de minerais. Le pillage des gisements (coltan, or, cassitérite) finance la logistique et les achats d'armes, perpétuant un cercle vicieux de violence et d'instabilité (UNODC, 2021; International Crisis Group, 2020).

5. Communautés locales

Elles subissent expropriations forcées, pollution (mercure, métaux lourds) et travail des enfants dans les sites artisanaux (Amnesty International, 2016). Leurs voix sont morcelées : chefs coutumiers cooptés (Loi n°15/015 du 25 août 2015 fixant le statut des chefs coutumiers), ONGs locales faiblement structurées, et jeunes recrues de milices cherchant un revenu de subsistance.

6. Acteurs internationaux et consommateurs finaux

Instances onusiennes et bailleurs : le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) soutiennent des projets de formalisation de l'ASM et de restauration environnementale.

ONG de plaidoyer : Amnesty International, Global Witness et Human Rights Watch publient des rapports (« This is what we die for », 2016; « Powering Change or Business as Usual? », 2023) alimentant la pression sur les entreprises et gouvernements.

Consommateurs et investisseurs Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance (ESG) : émergence d'une demande pour des produits « éthiques », initiatives comme Fairphone et

---

⁴ Dû au génocide des Tutsis au Rwanda

Fairtrade Gold, influence croissante des critères environnementaux, sociaux et de gouvernance.

Ces composantes forment finalement un réseau d'interdépendances. Une décision de l'Union européenne sur la traçabilité des minerais modifie les pratiques des multinationales, ce qui influe sur les revenus des creuseurs artisanaux et, indirectement, sur l'intensité des conflits armés (Baik et al., 2021)

3. APPLICATION DU CADRE DES SIX CONDITIONS DU CHANGEMENT SYSTÉMIQUE

Pour analyser en profondeur les dynamiques qui maintiennent le secteur minier congolais dans son état actuel, il est utile de mobiliser le modèle des six conditions du changement systémique (Kania, Kramer & Senge, 2018).

Politiques

Sur le plan réglementaire, la RDC dispose d'un cadre légal avancé, incarné par le Code minier de 2018, qui a relevé les redevances à 3–10 % selon les substances, institue un fonds de développement communautaire (0,3 % du chiffre d'affaires) et consacre 25 % des recettes aux provinces (World Bank, 2015). À l'international, la loi américaine Dodd-Frank §1502 (2010) et le Règlement UE 2017/821 (2021) ont imposé aux importateurs de 3TG (étain, tantale, tungstène, or) de vérifier l'absence de financement de groupes armés. Cependant, le cobalt, essentiel aux batteries, demeure exclu de ces dispositifs, ce qui ouvre une faille dans la régulation des chaînes globales (Amnesty International, 2016). Malgré ces avancées légales, l'application reste largement défailante en RDC en raison de la corruption, du manque de moyens et de la politisation des attributions de permis. Les moratoires militaires imposés sur l'ASM (2010 ; 2019) ont démontré leur inefficacité : ils ont écarté temporairement les mineurs artisanaux sans offrir d'alternatives viables et ont parfois renforcé l'emprise de l'armée sur les sites miniers (International Crisis Group, 2020).

Pratiques

Les habitudes établies dans le secteur minier congolais constituent un frein majeur. La pratique du « salaire du soleil », verser quotidiennement un pot-de-vin aux forces de l'ordre et aux militaires pour pouvoir extraire du minerai est généralisée, normalisant ainsi la corruption de terrain (IPIS, 2020). De même, le recours à des sociétés écrans offshore permet à certains acteurs de sous-évaluer la valeur des exportations ou de dissimuler des transactions. L'exclusion systématique des femmes des métiers miniers formels et la séparation rigide entre ASM et exploitation industrielle sans mécanisme d'intégration ni de coopération renforcent la vulnérabilité des communautés locales et fragmentent le secteur (International Crisis Group, 2020).

Flux de ressources

Les flux de minerais et de capitaux sont au cœur de la dynamique de prédation. D'un côté, les exportations formelles de concentrés industriels (cobalt, cuivre) génèrent d'importantes recettes fiscales captées en grande partie par l'élite politico-militaire. De l'autre, des flux parallèles de contrebande, notamment d'or artisanal et de coltan transitent via l'Ouganda, le Rwanda ou les Émirats-Arabes-Unis, privant l'État de ressources et finançant les réseaux criminels et les milices (UNODC, 2021). Parallèlement, le financement des groupes armés par l'échange d'armes contre minerais illustre la boucle de rétroaction entre violences et extraction. Les investissements directs étrangers massifs (IDE) augmentent la dépendance économique, tandis que la fuite des capitaux vers des paradis fiscaux appauvrit davantage le pays.

Relations de pouvoir

Le pouvoir coercitif et économique est largement concentré entre les mains des multinationales et des élites politico-militaires congolaises, qui dictent les conditions du jeu. Les multinationales disposent de ressources financières et juridiques pour négocier des partenariats avantageux, tandis que certains hauts fonctionnaires et chefs militaires tirent profit des trafics miniers. À l'inverse, les communautés locales, dépourvues de moyens d'organisation et souvent divisées, disposent d'un pouvoir de négociation quasi nul. Dans l'arène internationale, le rapport de force reste défavorable à la RDC : les pays importateurs (États-Unis, Union européenne, Chine) peuvent imposer leurs normes et sanctions, mais souvent en dehors d'un cadre harmonisé, offrant aux acteurs congolais la possibilité de jouer sur les divergences réglementaires.

Connexions

Les réseaux formels et informels tissent le système minier congolais. Les connexions commerciales transnationales relient les mineurs artisanaux isolés aux acheteurs de comptoirs à Dubaï ou Bruxelles, en passant par des intermédiaires à Kampala ou Kigali. Ces réseaux sont parfois protégés par des complicités au plus haut niveau de l'État ou de l'armée. En parallèle, les ONG et les médias internationaux créent des ponts d'information entre les réalités congolaises et l'opinion mondiale, suscitant des coalitions de plaidoyer mais manquant souvent de relais directs avec les communautés. L'absence de canaux de concertation transparents entre autorités locales, entreprises et sociétés civiles rend difficile la construction d'un consensus ou d'une vision partagée pour la réforme.

Mentalités

Au plus profond du système, des croyances et valeurs héritées de la colonisation et des régimes autoritaires persistent : la perception du sol congolais comme un bien à piller rapidement, la normalisation de la corruption, la résignation des populations face à des

décennies de promesses non tenues. Du côté des consommateurs mondiaux, l'indifférence vis-à-vis des conditions d'extraction perdure malgré les campagnes d'ONG, même si l'on observe une montée graduelle d'une culture du « minerais responsable ». L'évolution de ces mentalités, tant au niveau local que global, est essentielle : sans un véritable changement de regard et une valorisation de la responsabilité à long terme, les réformes resteront superficielles.

4. DÉLIMITATION DU SYSTÈME

Pour garantir la tractabilité, cette analyse se concentre sur le secteur des minerais solides (3TG, cuivre, cobalt, or) en RDC, de 1990 à 2025, et son lien aux marchés globaux. Sont exclus : l'exploitation pétrolière, l'exploitation forestière, et les dynamiques politiques nationales hors contexte minier, afin de produire une carte du système claire et exploitable pour la phase de cartographie visuelle.

5. OBSTACLES AU CHANGEMENT SYSTÉMIQUE

1. Captation des *bénéfices* : élites politico-militaires, milices et multinationales ont intérêt à maintenir le statu quo et disposent des ressources pour bloquer les réformes (UNODC, 2021).
2. *État de droit déficient* : impunité presque totale pour la corruption et les crimes liés aux minerais ; lenteur et complexité des procédures judiciaires (World Bank, 2015).
3. *Dépendance économique* : 95 % des recettes d'exportation et 25 % du PIB dépendent du secteur minier formel, rendant l'État vulnérable à toute perturbation (IPIS, 2020).
4. *Fragmentation et effets de déplacement* : interventions unilatérales déplacent le problème (ex. boycott massif des minerais du Kivu après 2010, poussant certains vers l'or artisanal) (Amnesty International, 2016).
5. Instabilité sécuritaire : conflits armés récurrents à l'est, interventions militaires sans volet socio-économique, recrudescence de la violence (International Crisis Group, 2020).
6. Méfiance généralisée : manque de confiance entre communautés, entreprises et État, freinant les approches collaboratives nécessaires au changement.

6. Cas similaires

- Diamants en Sierra Leone : le Processus de Kimberley (2003) a imposé une certification contraignante qui a significativement réduit le financement des conflits par les diamants (United Nations, 2003).

- Pétrole dans le delta du Niger : l'absence de partage équitable des revenus a déclenché la rébellion MEND, soulignant l'importance des fonds de développement locaux et des réparations environnementales (Amnesty International, 2009).

Ces expériences soulignent l'importance d'une approche intégrée. Il serait nécessaire de combiner réglementations, renforcement institutionnel, formalisation de l'artisanat, partage équitable des bénéfices et pression internationale cohérente.

7. CONDITIONS DE CHANGEMENTS ET RECOMMANDATIONS

Pour faire évoluer le système vers plus de justice et de durabilité, il serait intéressant d'actionner simultanément plusieurs leviers :

1. *Renforcement de la gouvernance et de l'état de droit*
  - Numérisation et publication intégrale des contrats miniers, paiements et dépenses sociales (EITI-RDC).
  - Création d'une unité anti-corruption minière indépendante, avec appui du PNUD, chargée de poursuites exemplaires contre les délits économiques et la fraude minière (PNUD, 2017).
  - Formation et équipement d'une police des mines incorruptible, sous supervision internationale partagée.
2. *Intégration de l'ASM et synergie avec l'industrie*
  - Réservation de zones d'exploitation artisanale légalement définies et assistance technique (SAEMAPE).
  - Projets pilotes de partenariats ASM-industrie (ex. projet Mutoshi, Pact 2019) permettant aux coopératives de vendre leur concentré directement aux usines, améliorant la sécurité et les revenus Johansson De Silva, et al., 2019).
  - Programmes de financement coopératif pour l'achat d'équipements modernes et de formation à des pratiques plus sûres (sans mercure).
3. *Diversification économique et création de valeur locale*
  - Développement de chaînes de valeur locales : fonderies de cuivre/cobalt, usines de batteries électriques, ateliers de transformation du diamant, afin de retenir une part plus importante de la valeur ajoutée sur le territoire (Baik et al., 2021).
  - Constitution d'un fonds souverain ou d'un fonds « générations futures » (prévus dans le Code minier) pour financer des projets d'agriculture, d'infrastructures et d'éducation.
4. *Renforcement des régulations internationales et responsabilité des entreprises*

- Extension de la diligence raisonnable à tous les minerais à risque, incluant explicitement le cobalt dans les législations américaines et européennes.
- Sanctions ciblées (loi Magnitsky) contre les trafiquants, miliciens et officiels corrompus, pour couper l'impunité (UNODC, 2021).
- Harmonisation des réglementations entre États importateurs (USA, UE, Chine) et coopération régionale (CIRGL) pour fermer les « passoires » légales.

5. *Empowerment local et coalitions multi-acteurs*

- Appui aux ONG congolaises et aux défenseurs des droits humains par des financements et un accompagnement juridique sécurisé.
- Mise en place de plateformes de dialogue tripartites (gouvernement – entreprises – communautés) à l'échelle provinciale pour suivre les engagements sociaux et environnementaux.
- Renforcement de l'éducation civique et des programmes de sensibilisation des jeunes sur leurs droits et les enjeux de gouvernance.

6. *Évolution des mentalités et pression normative*

- Campagnes ciblées auprès des consommateurs finaux (Fairphone, Fairtrade Gold) pour amplifier la demande de produits éthiques.
- Intégration systématique des critères ESG par les grands investisseurs et les banques de développement, rendant coûteux le non-respect des standards.
- Promotion d'un discours national valorisant la responsabilité à long terme et l'éthique dans l'extraction.

7. *Innovation technologique*

- Déploiement de blockchain pour la traçabilité des minerais, garantissant un suivi transparent de la mine jusqu'au produit final.
- Utilisation de drones et satellites pour surveiller les sites illégaux et réduire la fraude.
- Recherche et promotion de techniques alternatives (recyclage des métaux, substitution de matières critiques) pour diminuer la pression sur les gisements congolais.

8. CONCLUSION

L'exploitation des matières premières en RDC ne se réduit ni à un enjeu technique ni à un conflit local : c'est un système complexe façonné par l'histoire coloniale, la guerre rwandaise de 1996–1998, la mondialisation des chaînes d'approvisionnement et l'impunité des acteurs dominants. Comprendre et transformer ce système exige une approche holistique, agissant à la fois sur les structures légales et institutionnelles, les pratiques établies, les flux financiers, les rapports de pouvoir, les connexions relationnelles et les mentalités. L'expérience comparée (Sierra Leone et Niger)

démontrent que seuls des mécanismes contraignants, assortis d'un soutien au local et d'une coordination internationale, réussissent à « casser » les cercles vicieux de prédation.

La RDC dispose néanmoins de leviers inédits : la demande mondiale croissante pour les minerais de transition, l'émergence de consommateurs et d'investisseurs responsables, et la possibilité de bâtir une industrie locale de transformation. L'enjeu est de passer d'une « malédiction des ressources » à une bénédiction partagée, où la richesse minérale soutient le développement humain, la paix et la justice sociale. Cette transformation ne sera possible qu'en réunissant simultanément les conditions identifiées : gouvernance forte, inclusion des communautés, régulation globale, innovation technologique et évolution culturelle

BIBLIOGRAPHIE

Amnesty International. (2009). *Pétrole, pollution et pauvreté dans le delta du Niger*. Londres: Amnesty International.

Amnesty International. (2016). *This is what we die for: Human rights abuses in the Democratic Republic of the Congo power the global trade in cobalt*. Londres: Amnesty International.

Amnesty International & Initiative pour la Bonne Gouvernance et les Droits Humains (IBGDH). (2023). *Powering Change or Business as Usual? Forced evictions at industrial cobalt and copper mines in the Democratic Republic of the Congo*.

Baik, B., Even-Tov, O., Han, R., & Park, D. (2021). Promoting supply chain transparency of conflict minerals alleviates the region's resource curse. *Management Science*, 68(9).

Carbonnier, G. (2007). Comment conjurer la malédiction des ressources naturelles ? *Annuaire suisse de politique de développement*, 26(2), 83–98.

Extractive Industries Transparency Initiative. (2014). *Impact study on the EITI in the Democratic Republic of the Congo*. EITI.

IPIS. (2020). *Armed conflict, insecurity and mining in eastern DRC*. Anvers: IPIS.

Johansson De Silva, S., Strauss, T., & Morisho, N. (2019). *Artisanal cobalt mining pilot project: The Mutoshi Pilot Project*. Pact ; Kumi Consulting ; Gouvernement de la République démocratique du Congo ; Trafigura.

Kania, J., Kramer, M., & Senge, P. (2018). *The Water of Systems Change*. Boston, MA : FSG.

Loi n° 15/015 du 25 août 2015 portant statut des chefs coutumiers. *Journal officiel de la République démocratique du Congo*, 25 août 2015.

Mineral Concessions: Avoiding Conflict in DR Congo's Mining Heartland (Africa Report No. 290). Bruxelles: ICG.

Mirindi Patient, L. (2014). L'article 1502 du « Dodd-Frank Act » : une menace pour la souveraineté de la République démocratique du Congo sur ses ressources naturelles ? *Revue québécoise de droit international*, 27(2), 27–57.

Okenda, J.-P. (2022). Extraction minière et devoir de vigilance en République démocratique du Congo. Dans Coordonné par F. Thomas Multinationales : en finir avec l'impunité ? (p. 39-51).

Outreach Programme on the 1994 Genocide against the Tutsi in Rwanda and the United Nations. (n.d.). *Rwanda: A brief history of the country*. United Nations.

Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). (2017). *Évaluation post-conflit de l'environnement en RDC – Synthèse à l'intention des décideurs*. Nairobi : PNUE.

République Démocratique du Congo, Ministère des Mines. (2018). *Arrêté ministériel n° 025/CAB.MIN/MINES/01/2018 portant création, organisation et fonctionnement du Service d'Assistance et d'Encadrement des Mines Artisanales et de Petite Échelle (SAEMAPE)*. Kinshasa : Ministère des Mines. République Démocratique du Congo, Ministère des Mines. (2018). *Arrêté ministériel n° 025/CAB.MIN/MINES/01/2018 portant création, organisation et fonctionnement du Service d'Assistance et d'Encadrement des Mines Artisanales et de Petite Échelle (SAEMAPE)*. Kinshasa: Ministère des Mines.

Sparf, B. (2021). *The extractive industries transparency initiative in the Democratic Republic of Congo: the failing understanding and ownership of the EITI objectives prevent to reach the UN's sustainable goals* (Master's thesis, Uppsala University).

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2021). *Illicit financial flows from land-based extractive activities in the Democratic Republic of the Congo*. Vienne : ONUDC.

United Nations. (2003, June 5). *Sierra Leone: Security Council lifts embargo on diamonds*. UN News.

World Bank. (2015). *New efforts aim to mine opportunities, tackle bias and abuses in DR Congo*. Washington, DC : Banque mondiale.