



La rivière Falémé face à l'exploitation aurifère d'acteurs d'origine chinoise : opportunités d'implication et pressions environnementales

El Hadji Serigne TOP

Docteur en géographie

Université Cheikh Anta Diop, Sénégal

Résumé : L'exploitation d'or des pays de l'Afrique de l'ouest, au-delà des acteurs connus, notamment les mineurs artisanaux et industriels, concerne également des exploitants d'origine chinoise qui interviennent dans le secteur semi-mécanique. Ils se sont installés dans des régions aurifères de l'Afrique de l'ouest y compris les parties ouest du Mali et est du Sénégal, le long de la rivière Falémé, depuis le début de la décennie 2010. À partir des données de terrain d'un travail de thèse, notamment des observations de terrains, des enquêtes menées auprès des employés des mineurs chinois, des autorités de l'administration des mines et des populations riveraines, et d'estimation des quantités de sédiments dans l'eau, cet article analyse l'implication des mineurs chinois dans l'exploitation légale et illégale de l'or au Mali et au Sénégal, autour de la rivière Falémé. L'étude montre que la migration des ressortissants chinois en Afrique de l'ouest est favorisée par le contexte d'instabilité politique, notamment au Mali et un système de prête nom dont ils bénéficient grâce aux petites et moyennes entreprises sénégalaises. Elle montre également le degré de mécanisation du type d'exploitation menés par les mineurs chinois et les quantités de boue déversée dans la rivière, ce qui participe à la dégradation très avancée de la qualité des eaux et la géométrie de la rivière.

Mots clés : Exploitation de l'or, Galamsey chinois, Afrique de l'Ouest, Falémé, Mali, Sénégal

Digital Object Identifier (DOI) : <https://doi.org/10.5281/zenodo.16785849>

1. Introduction

À partir des décennies 1980-1990, l'exploitation minière connaît une nouvelle phase de développement dans plusieurs régions du monde, comme l'Amérique et l'Afrique. Selon certains auteurs (Campbell, 2004 ; Mbodj, 2011), cette nouvelle phase est liée à plusieurs facteurs dont principalement l'essor rapide de la demande mondiale qui conduit à un doublement de la production d'or et d'argent et à un quadruplement de la production de la



plupart des autres minerais métallifères (Campbell, 2008 ; Magrin, 2013 ; Deshaies, 2016). Cette forte demande, en lien avec l'essor des pays émergents comme la Chine, se traduit par une augmentation importante des prix des métaux à l'origine de l'accroissement des investissements dans l'exploitation minière. C'est ainsi que les projets d'exploitation de grandes mines se multiplient dans le monde afin de permettre l'extraction des minerais les plus recherchés comme l'or dans des minerais à très faible teneur comme au Nevada ou au Pérou (Deshaies, 2016).

Dans cette dynamique, l'Afrique de l'ouest, avec ses potentialités aurifères, attire depuis le début des années 2000 les grandes multinationales du monde et des mineurs artisanaux. Au-delà, la ruée vers l'or de la sous-région concerne aussi de nouveaux acteurs chinois (Gagnol *et al.*, 2019), dont l'arrivée est à situer dans le contexte de l'intensification des relations sino-africaines (Kernen, 2014). Si l'attention s'est surtout portée sur la migration diplomatique et le commerce, il est désormais admis que la présence de plus en plus nombreuse de migrants chinois en Afrique est liée à des motivations d'investissement formel ou informel dans des secteurs divers, dont celui de l'exploitation de l'or. Les investisseurs chinois ne contrôlaient qu'une dizaine de projets d'exploitation minière en Afrique en 2011, contre une trentaine en 2018 (agence-ecofin, 2021), ce qui donne une idée de la vitesse à laquelle croît la présence de la Chine dans le secteur minier africain. « *La Chine, qui importe chaque mois environ 4 milliards de dollars de minéraux, de minerais et de métaux, fait de l'Afrique, particulièrement sa partie ouest une cible prioritaire va donc de soi* » (Ibid). Dans l'exploitation de l'or, l'avancée chinoise passe par le secteur semi-industriel. En parallèle à l'exploitation formelle de l'or, aux mains des transnationales industrielles occidentales, les mineurs chinois ont trouvé des moyens de s'intégrer dans le vaste secteur de l'extraction légale ou illégale de l'or (Hilson *et al.*, 2014 ; Crawford et Botchwey, 2016) dans des pays comme le Ghana, le Mali et le Sénégal. Suivant les données 2020 de l'ITIE (Initiative pour la Transparence dans l'Industrie Extractive) du Mali, 17 autorisations d'exploitation de petites mines et de dragues ont été accordées à des sociétés minières chinoises entre 2012 et 2017. En 2023, le Sénégal compte 3 autorisations d'exploitation de petites mines d'or délivrées par les services compétents des États, exploitées par des mineurs chinois. En outre, le volet illicite de ce secteur d'exploitation semi mécanique de l'or connu sous le nom ghanéen de *galamsey* commence à se développer au Sénégal et au Mali. L'exploitation de l'or est de manière générale décrite comme un facteur de la dégradation de l'environnement et particulièrement des rivières. Les activités minières s'accompagnent souvent de la destruction des berges et d'apports massifs de sédiments, ce qui perturbe l'équilibre des cours d'eau et peut conduire à des dégradations écologiques plus ou moins irréversibles (Bamba *et al.*, 2013 ; Yoboué, 2017).

Cet article est une contribution à la connaissance de l'implication récente des mineurs d'origine chinoise dans le vaste réseau de l'exploitation minière en Afrique. Il trouve tout son intérêt, car la question reste encore mal documentée. Ici, nous tentons de montrer comment les mineurs d'origine chinoise, sur fond de crise politique au Mali et d'un système de prête nom alimenté par des hommes d'affaire sénégalais, se sont impliqués dans l'exploitation légale et illégale des minerais d'or et participent à la dégradation inquiétante de la rivière Falémé.

2. Méthodologie

2.1. Le cadre spatial de l'analyse

Le bassin de la Falémé, en Afrique de l'ouest, nouveau terrain d'exploitation des mineurs d'or d'origine chinoise est le lieu d'activités minières aurifères semi mécanisées. Ces mineurs étrangers se sont installés dans les régions arrosées par la rivière Falémé et couvertes par son

bassin de 28.900 km². La rivière Falémé, longue de 625 km et affluent du fleuve Sénégal, traverse la Guinée et fait la frontière entre le Mali et le Sénégal sur des centaines de kilomètres, avant de se jeter sur le fleuve Sénégal. Le bassin versant de la Falémé (Figure 1) est localisé entre les latitudes 12°11' et 14°27'N et les longitudes 11°12' et 12°15'O et s'étend sur les républiques Mali (47,8 %), le Sénégal (39,7 %) et la Guinée (12,5 %).



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude.

La géologie du bassin est essentiellement constituée de roches vertes donnant lieu à une richesse en or. Cette richesse en or, combinée à la disponibilité en eau, rendent possible l'exercice de plusieurs types d'exploitation. La région est connue pour des opérations d'exploitation des minerais d'or sous forme industrielle et artisanale. Au début des années 1990, l'exploitation de type industriel a démarré après plus d'une décennie de prospection et d'exploration. Ainsi, une première mine industrielle est installée dans l'ouest du Mali en 1994. Actuellement la région abrite une dizaine de mines industrielles dont trois au Sénégal et environ sept mines sur le territoire malien, mais toutes localisées dans le bassin de la rivière Falémé. Ces mines industrielles sont exploitées par des multinationales européennes et américaines. L'exploitation artisanale, l'orpaillage qui a toujours été une activité traditionnelle de contre saison pluvieuse, en complément aux activités agricoles est également pratiquée dans la région. Au gré de la crise agricole, la poussée démographique et la hausse du prix de l'or, cette activité connaît un regain depuis le début des années 2000. Elle est assurée par des mineurs autochtones ou de la sous-région. La région accueille actuellement des centaines de sites miniers artisanaux légaux ou clandestins. Récemment, au début des années 2010, l'exploitation de l'or de manière semi

mécanique fait son apparition dans cette région. Ce nouveau type est assuré par des acteurs d'origine chinoise, connus au Ghana sous les noms de Galamsey ou Shanglin gang. Le terme Shanglin gang est utilisé pour retracer la provenance de ces mineurs, notamment la province de Shanglin, dans la région autonome du Guangxi Zhuang. Actuellement, le secteur semi-mécanique de l'exploitation de l'or prend de l'ampleur.

2.2. Les travaux de terrain

Cette étude part d'une revue bibliographique qui a permis de retracer la trajectoire des premières vagues de mineurs venus de la Chine en passant par le Ghana avant de s'installer sur les rives de la Falémé. Il s'y ajoute une exploitation des rapports des ITIEs, des codes miniers et des autorisations d'exploitation du Mali et du Sénégal, d'observation et d'enquêtes de terrain réalisés entre juillet 2022 et Avril 2023. Les enquêtes de terrain reposent sur l'administration de guides d'entretiens durant des entrevues individuelles et groupées. Les enquêtes se sont déroulées dans des localités du Mali (Sabouciré, Kéniéba) et du Sénégal (Farading, Saensoutou, Kidira, Saraya), de part et d'autre de la rivière Falémé. Il s'agit de localités qui se situent sur les rives de la Falémé. Les catégories d'acteurs interrogées sont des employés de mineurs chinois, des agents administratifs, et des autorités locales (chefs coutumiers). Auprès des personnes interrogées, nous nous sommes intéressés à l'exploitation de l'or, notamment l'arrivée des mineurs chinois, leurs conditions d'installation et leurs pratiques.

Les données de terrain ont été associées à l'analyse des textes réglementaires (codes, permis et autorisations d'exploitation) et autres références bibliographiques sur les deux pays (Mali et Sénégal). Les informations tirées de ces textes, confrontées aux données de terrain, ont permis de confirmer la provenance des mineurs chinois, évoquée par les employés de ces derniers. Elles nous ont permis également de déceler les contradictions entre les pratiques des mineurs et la législation en vigueur dans les deux pays. Par ailleurs, des observations de terrain ont permis de connaître le matériel utilisé par les mineurs d'origine chinois, les techniques d'exploitation qu'ils appliquent et de détecter les dommages sur la rivière.

Les observations de terrain permettant de déceler les techniques d'exploitation et la gestion des déchets miniers, nous ont poussé à s'intéresser aux impacts des pratiques sur le lit et les berges mais également aux teneurs de boue dans l'eau. Pour arriver à mettre en évidence les impacts sur le lit et les berges, les images Google earth 2025 sont utilisées de même que les images prises lors des différentes missions de terrain en 2022 et 2023.

3. Présentation des résultats

Les résultats de l'analyse sont organisés en trois parties. La première retrace la trajectoire des premières vagues de mineurs d'origine chinoise, de la Chine au Mali, en passant par le Ghana. La deuxième revient sur les opportunités qui ont permis leur implication dans l'exploitation légale et illégale de l'or de la région. La troisième montre les techniques d'exploitation appliquées et les impacts négatifs sur la rivière Falémé.

3.1. La trajectoire des mineurs d'origine chinoise, installés sur les rives de la Falémé

3.1.1. De Shanglin en Chine, à Kumasi au Ghana

L'implication des acteurs d'origine chinoise dans les économies des pays de l'Afrique de l'ouest, concerne également le secteur de l'or. La présence des premiers mineurs chinois dans cette sous-région s'est effectuée après une longue trajectoire (Figure 2). D'abord installées au Ghana, au début des années 2000, les *Galamsey* chinois vont progressivement conquérir d'autres pays ouest africains notamment la Côte d'Ivoire, le Mali et le Sénégal.

La présence des mineurs chinois dans les activités d'exploitation aurifère au Ghana semble remonter loin dans le passé. En 1897, le gouvernement colonial britannique a fait venir des travailleurs chinois sous contrat dans l'ancienne Gold Coast, y compris un petit groupe de 16 mineurs et techniciens chinois amenés à travailler dans les mines d'or (Li, 2012). Toutefois, l'arrivée récente de mineurs d'origine chinoise s'inscrit dans le contexte de la ruée vers l'or africain favorisée par la hausse des cours du métal jaune. Ce phénomène de migration des mineurs chinois a commencé avec un petit nombre de mineurs qui sont venus s'installer au Ghana. En 2013, les médias chinois estiment qu'environ 50.000 mineurs d'origine chinoise étaient installés au Ghana (Hilson et al., 2014). Cette communauté chinoise vient en majorité de Shanglin, dans la région autonome du Guangxi Zhuang. Ils sont connus au Ghana sous le nom de « *Shanglin Gang* » (Kane, 2013). Cette province chinoise est connue pour sa longue tradition d'exploitation de mine d'or (*Ibid*).

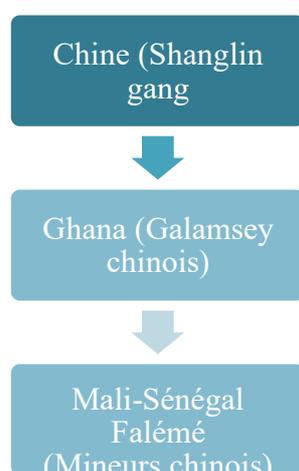


Figure 2 : Trajectoire des mineurs chinois et leur appellation dans les différentes régions.

En Chine, les habitants de la province de Shanglin se sont engagés, tout au long des années 1980, dans l'extraction de l'or au niveau local et ont développé leurs propres machines spécialisées dans l'extraction alluviale avec des installations de lavage, des machines de concassage, ainsi que des plates-formes hydrauliques, des pompes et des équipements d'aspiration pour faciliter le dragage de l'or dans les rivières (Boafo et al., 2019). Dans les années 1990, ils ont émigré dans leur pays pour s'engager dans l'exploitation minière à petite échelle dans les régions frontalières du nord du Xinjiang et du Heilongjiang, apportant avec eux leurs grosses machines (*Ibid*). Cette situation a entraîné des conflits avec les habitants des zones minières, ce qui a incité le gouvernement chinois à rendre plus difficile l'activité des mineurs dans d'autres parties de la Chine (Boafo et al., 2019). Avec ce durcissement de la réglementation, les mineurs de Shanglin se sont tournés vers l'extérieur et ont commencé à chercher des opportunités d'exploitation minière dans d'autres pays (He, 2013). Dans la deuxième moitié des années 2000, des histoires de gens qui s'enrichissent au Ghana ont entraîné

un exode régulier, puis rapide, des mineurs de Shanglin vers ce pays, où ils auraient établi plusieurs sites d'exploitations (*Ibid*).

Au Ghana, la majorité des mineurs de Shanglin a commencé à exploiter des mines dans les zones rurales entourant Kumasi, Obuasi et Takoradi, en dédommageant les propriétaires fonciers par des redevances d'utilisation (Boafo et al., 2019). La collaboration entre les mineurs chinois et ghanéens s'est traduite par des avantages mutuels et a stimulé les économies locales (He, 2013). Cependant, l'implication des mineurs de Shanglin a également été controversée pour deux raisons. D'abord, l'exploitation minière alluviale entreprise par les mineurs chinois au Ghana est illégale. Ce type d'exploitation minière à petite échelle est limité par la loi aux citoyens ghanéens. Ainsi, tous les mineurs étrangers et de nombreux mineurs artisanaux ghanéens non enregistrés opèrent de manière illicite d'où l'appellation Galamsey. Ensuite, l'ampleur de la dégradation environnementale des terres et des masses d'eau s'est intensifiée en raison des pratiques minières (Boafo et al., 2019). L'introduction de machines pour faciliter l'exploitation minière dans les rivières est non seulement illégale, mais elle a également pollué de nombreux cours d'eau du pays. L'exploitation aurifère menée par les chinois au Ghana est perçue comme une activité illégale, destructrice de l'environnement et fait perdre à l'État d'énormes sommes d'argent (2,2 milliards \$ US de pertes fiscales Ministère ghanéen des Ressources naturelles). Cette situation, combinée à d'autres facteurs, a poussé l'État du Ghana à mener des opérations de répression des mineurs chinois.

3.1.2. Du Ghana au Mali : la quête de l'or sur fond de répression au Ghana

La répression des mineurs chinois par le gouvernement ghanéen a été l'élément déclencheur de la migration des mineurs chinois vers le Mali. À partir de l'année 2013, le gouvernement du Ghana a décidé d'agir face au développement de l'exploitation illégale de l'or, y compris celle menée par les chinois. C'est ainsi que le gouvernement ghanéen à travers un travail interministériel a mis en place les stratégies de lutte contre l'exploitation minière illégale à petite échelle. La task force a pris la forme d'une opération militaire administrée conjointement par l'armée et la police. Elle aboutit à l'expulsion de 4592 ressortissants chinois, ainsi que d'un plus petit nombre de citoyens du Niger, du Togo et de la Russie (Tschakert, 2016). De nombreux autres mineurs chinois ont également quitté volontairement le pays face à la répression (He, 2013).

Face aux opérations, le nombre de mineurs chinois au Ghana a diminué, certains mineurs ont déménagé dans des régions plus éloignées où ils risquent moins d'être découverts (Quartey, 2013), tandis que d'autres ont mis leurs machines en réserve, attendant que le climat politique s'apaise avant de reprendre l'exploitation minière en collaboration avec leurs partenaires ghanéens. D'autres ressortissants chinois sont passés de l'exploitation minière directe à la participation à des activités liées à l'exploitation minière, par exemple la location de machines ou la propriété cachée de concessions à petite échelle présentées par des Ghanéens (*Ibid*).

D'après des médias chinois, « une bonne partie de ces mineurs chinois, après un retour en chine ont décidé de se lancer à nouveau dans l'activité minière en Afrique, en cherchant des régions propices en ce sens. Ainsi, des pays comme le Mali, riches en ressources aurifères et fragiles sur le plan politique seraient une bonne destination » (Entretien, avril 2023).

3.2. Opportunités d'implication des mineurs chinois dans l'exploitation de l'or sur les rives de la Falémé

3.2.1. Au Mali, un contexte politique favorable à l'installation de mineurs chinois

Durant les décennies 1990-2000, le Mali faisait figure de pays stable et démocratique. Faisant partie des pionniers du mouvement de démocratisation qui a touché le continent africain dans les années 1990, il apparaissait comme l'un des seuls États où l'espoir des conférences nationales du début des années 1990 n'était pas retombé. Depuis 1992, le Mali a organisé des élections globalement concurrentielles, multipartites, et dont les résultats incertains ont été acceptés par les perdants.

Cependant, le Mali s'enfonce dans l'instabilité politique depuis le coup d'État perpétré par une junte militaire en 2012, sur fond de luttes armées entre Touaregs et djihadistes dans le Nord et d'intervention de forces étrangères, notamment françaises. Beaucoup dénoncent alors la montée croissante de la corruption ou encore du népotisme, alors même que les populations faisaient face à d'importantes difficultés socio-économiques. L'État remplit avec difficultés ses fonctions régaliennes et ne parvient plus totalement à donner une bonne image du pays. Après ce coup d'État de 2012, l'État a retiré son soutien financier aux collectivités locales, poussant ces dernières à s'appuyer sur les revenus générés par l'exploitation artisanale de l'or (Teschner, 2014). Cette situation ouvre les portes d'une difficile formalisation de l'exploitation artisanale de l'or et donne lieu à des pratiques nébuleuses qui facilitent l'installation de certains acteurs comme les mineurs chinois. Face à l'instabilité politique et économique, tous les signaux sont au vert pour la corruption et les activités illicites dans le domaine de l'or.

Cette situation d'instabilité à partir de 2012 entraîne une nouvelle ruée vers les zones d'exploitation aurifère. Pour beaucoup d'observateurs, cette nouvelle vague est liée à la situation économique difficile du Mali, en raison du coup d'État intervenu dans le pays le 22 mars 2012 et qui a été à l'origine de sanctions de la part de pays et d'institutions internationales qui apportent annuellement des appuis financiers au Mali soit directement, soit à travers des projets de développement (Kéita, 2017).

« L'installer des mineurs d'origine chinoise, le long de la Falémé, du côté du Mali, remonte à l'année 2013. Cette première vague de mineurs chinois est issue de la répression au Ghana et aux possibilités de trouver une autorisation d'exploitation au Mali. Ceux qui n'en ont pas s'arrangent facilement avec les autorités locales pour obtenir une convention » (Entretien, 2023).

Cette installation de mineurs d'origine chinoise est attestée par le nombre d'autorisations d'exploitation aurifère octroyées aux opérateurs chinois par les services compétents maliens depuis cette date. Entre 2013 et 2023, une dizaine d'autorisations d'exploitation de petites mines et de dragues ont été délivrées à des entreprises chinoises.

Le personnel de supervision est chinois alors que les chauffeurs et opérateurs des engins sont des Ghanéens que l'entreprise a fait venir après son expulsion du pays (Enquête, 2023). Les enquêtes de terrain révèlent qu'il existe des centaines de sites chinois le long de la rivière Falémé. Cette possibilité de basculer de la légalité vers l'illégalité est principalement facilitée par la situation politique instable du Mali. Ces derniers profitent de l'absence de l'État pour imposer leur présence dans l'exploitation aurifère.

3.2.2. Les incursions sur la rive sénégalaise : entre répression et arrangement

Entre répression et arrangement, les mineurs d'origine chinoise se sont insérés dans la chaîne d'exploitation des minerais d'or du Sénégal. Les entretiens ont montré que leur installation sur la partie sénégalaise de la Falémé remonte à 2018, c'est-à-dire cinq ans après leur présence dans la partie malienne du bassin versant de cette rivière. Après des années de présence sur la partie malienne, les chinois profitent de la porosité de la frontière avec le Mali pour traverser la rivière et s'installent tout au long de la rivière, dans le département de Saraya, des sites clandestins. À partir des années 2020, des autorisations d'exploitation semi-mécanisées sont délivrées par le ministère des mines et de la géologie du Sénégal.

Au-delà des autorisations d'exploitation qui leur sont octroyées, les mineurs d'origine chinoise arrivent à négocier une sous couverture avec des sociétés de droit sénégalais qui s'activent dans d'autres secteurs et qui arrivent à obtenir des autorisations d'exploitation. Il s'agit de sociétés connues dans l'agro business ou l'import-export. Également, sur le terrain les mineurs chinois ne respectent pas les limites géographiques des autorisations délivrées par les autorités (Entretien, avril 2023). Cette situation ne semble pas être contrôlée par l'État qui se mobilise pour combattre les exploitants clandestins chinois et en même temps octroie des autorisations d'exploitations semi mécanisées qui ouvrent les portes d'un système de prête nom entre les entreprises chinoises et les entreprises de droit sénégalais.

3.3. Techniques d'exploitation et impacts sur la rivière

De manière générale, les mineurs chinois font une exploitation des minerais alluvionnaires, localisés sur la terre ferme ou sur le fond de la rivière. Ils pratiquent deux types d'exploitation : l'exploitation par gravitation avec jet d'eau et l'exploitation par dragage du lit de la rivière.

L'exploitation par gravitation avec jet d'eau est utilisée par les mineurs chinois. « *Les procédés de traitement gravimétrique s'appuient sur l'une des propriétés physiques de l'or, à savoir sa densité. Ils consistent à travailler sur la différence de densité existant entre l'or (densité 19,3) et les autres minéraux qui l'accompagnent dans le but de les séparer. Si l'or libre se présente sous la forme de paillettes ou de grains (cas des gisements alluvionnaires), il n'y a pas besoin de préparation mécanique préalable autre que le débouillage du minerai ; le traitement gravimétrique s'applique alors directement sur le gravier aurifère* » (Matheus, 2018). Les observations sur le terrain permettent de comprendre que la pression exercée par les jets d'eau brise les roches déjà broyées et libère le minerai. Ainsi, les particules les plus légères sont évacuées en premier et les matériaux les plus denses restent au fond de la batée. Enfin, un second geste plus technique permet de séparer, une fois encore via l'inertie centrifuge, les alluvions de l'or (*Ibid*). Cette technique d'extraction de l'or s'est automatisée avec l'utilisation de table ou rampe de lavage, aussi appelée sluice

Légalement, ce type d'exploitation se fait avec une autorisation d'exploitation semi mécanisée. Il s'agit de toute exploitation dont la capacité de traitement journalière qui ne dépasse pas 500 tonnes de minerai et consistant à extraire et concentrer des substances minérales et à récupérer les produits marchands pour en disposer, en utilisant quelques moyens mécaniques dans la chaîne des opérations (Code minier 2016, Sénégal). L'autorisation d'exploitation minière semi-mécanisée confère au bénéficiaire, dans les limites du périmètre attribué et jusqu'à une profondeur maximale de 15 m, le droit exclusif d'exploiter, selon des méthodes et procédés semi- mécanisés, les substances minérales pour lesquelles elle est délivrée (Code minier 2016, Sénégal).

Toutefois le non-respect de la législation fait que certaines pratiques portent atteinte à l'environnement et à la rivière Falémé. C'est le cas des bassins de stockage construits avec du

matériel mobile à quelques mètres du cours de la Falémé donne lieu au déversement de la boue dans cette rivière. Les mineurs chinois pratiquent également l'exploitation par dragage en utilisant des dragues industrielles (Figure 3) plus puissantes que les dragues artisanales. Le principe de l'exploitation par dragage industriel est le même que celui mené par les mineurs artisanaux. Seulement, les dragues utilisées par les mineurs chinois sont plus puissantes et plus modernes. La technique consiste à extraire l'or contenu dans le sable, le gravier et le sol des cours d'eau. Elle est basée sur le fait que l'or contenu dans le sable, le gravier ou le sol se dépose au fond des lits des cours d'eau et peut être récupéré sous forme de grains ou de paillettes par simple lavage mécanique. L'activité se déroule plus en période de basses eaux, c'est-à-dire entre les mois de décembre et mai. La baisse des eaux permet aux dragueurs de couper le cours principal en formant des bancs de gravier avec des pelles mécaniques, freinant le courant d'eau afin de bien mener leur activité.



Figure 3 : Drague industrielle chinoise sur le lit de la Falémé (image : Leclerc-Olive, documentaire 2019).

3.4. Impacts des activités aurifères des mineurs chinois sur la rivière Falémé

Dans le but d'assurer la rentabilité de leur investissement et de gagner plus d'or, les mineurs d'origine chinoise n'hésitent pas à s'adonner à des pratiques qui menacent la rivière Falémé. Les opérations minières aurifères le long de la rivière Falémé provoquent un déversement d'importantes quantités de boue à cause du broyage des roches par les mineurs, ce qui rend les eaux de la rivière Falémé très boueuses (Figure 4).



Figure 4 : Aspect boueux de la rivière Falémé dans la zone minière (image : Google earth, 2025).

Dans le cadre de leurs activités, les mineurs installent des sites de traitement sur les versants de la rivière pour faciliter leur accès à l'eau, indispensable à l'activité. La connexion entre la rivière et les sites de traitement des minerais entraîne un déversement d'importantes quantités de boue dans la rivière, rendant l'eau très boueuse. De plus, les nombreuses machines à drague qui opèrent sur le cours principal de la Falémé, participent à rendre l'eau plus boueuse. Il s'y ajoute que la suppression systématique du couvert végétal sur les versants et les berges, facilite le ruissellement sur les sols à nu, qui favorise leur lessivage et le flux de matières en suspension vers le cours d'eau. Il faut souligner que les mineurs chinois ne sont pas les seuls à déverser de la boue dans la rivière, il y'a également les artisans miniers qui utilisent des moyens moins importants.

En plus des coulées de boue, l'établissement des obstructions sur le cours principal constitue un obstacle à l'écoulement en période non pluvieuse. Pour leurs activités de dragage, les artisans miniers chinois bloquent l'écoulement par des tas de gravats accumulés. Ceci freine l'écoulement de la rivière et leur évite un tarissement rapide de l'eau qui empêche le déroulement normal de l'activité de dragage.

La destruction du réseau hydrographique de la rivière, comme conséquence de l'exploitation de l'or, ne se limite pas aux obstructions sur son lit. En effet, les berges de la rivière sont déstructurées (Figure 5) principalement par les activités des mineurs chinois qui utilisent du matériel lourd (pelleteuses, bulldozers ...).



Figure 5 : Destruction à grande échelle des berges de la Falémé par les bulldozers des mineurs chinois (image : Google earth, 2025).

À travers leurs activités, des trous sont creusés sur les berges, ce qui détruit toute la végétation chargée de fixer le sol entraînant des éboulements qui participent à l'ensablement de la rivière. Ces modifications du lit sont d'autant plus graves que la rivière a une puissance spécifique faible, attestant l'incapacité de la rivière à s'auto ajuster face à ces modifications.

4. Discussion et perspectives

Depuis la renaissance de l'exploitation aurifère au début des années 2000 au Mali et au Sénégal, le nombre de sociétés minières s'adonnant à une exploitation industrielle, semi industrielle et mécanique, ne cesse d'augmenter. L'implication des chinois dans l'exploitation semi-mécanique de l'or, les faits de corruption sont soulignés par plusieurs auteurs, au Ghana (Hilson et al, 2014 ; Crawford et al, 2016 ; Boafo et al, 2019) et au Congo (Mwetaminwa et Vircoulon, 2022). Toutefois, la participation des mineurs d'origine chinoise dans l'exploitation de l'or était mal connue. Cette question qui reste à creuser est largement évoquée dans cette étude. Si l'implication des chinois dans l'exploitation de l'or au Mali est expliquée dans cet article par l'instabilité politique après le coup d'État de 2012 et le système de prête nom au Sénégal, au Ghana, Boafo et al (2019) soutiennent que la participation croissante des Chinois dans l'exploitation minière à petite échelle est l'expression d'un problème plus vaste et profondément ancré, caractérisé en grande partie par des interactions non coordonnées entre les institutions étatiques clés et les institutions coutumières. Cet ancrage fait que le problème est toujours réel car la chasse au galamsey chinois au Ghana continue jusqu'à présent, même si le gouvernement a changé sa stratégie de lutte. Il ne s'agit plus d'expulser les mineurs chinois comme ce fut le cas en 2013, mais plutôt de traquer, juger et faire purger les peines au Ghana. Pour le Mali, la situation politique n'a pas trop changé car le pays est sous régime militaire après le coup d'État de 2021 ; ce qui fait perdurer l'instabilité politique, les pratiques de corruption et l'installation massive des mineurs chinois. Cependant, même si l'État octroie des

autorisations dans le cadre de l'exploitation légale, il fait aujourd'hui des efforts, à travers ses services compétents, pour lutter contre l'exploitation illégale d'or par les chinois. En février dernier, les services chargés de la protection des ressources minières et de l'environnement ont interpellé 22 ressortissants chinois pour exploitation illégale de l'or dans le cercle de Kéniéba. Ce type d'opération qui s'inscrit dans le cadre de la lutte contre le dragage des fleuves et l'orpaillage illégal au Mali, se multiplie mais reste timide face à l'arrivée massive des mineurs chinois notamment dans le cercle de Kéniéba.

Le Sénégal, pour sa part, fait des efforts pour lutter contre l'exploitation illégale menée par les chinois. Toutefois, il se heurte à des difficultés liées au caractère frontalier de cette région, entre le Sénégal et le Mali. En fait, d'après les forces de l'ordre qui mènent cette chasse aux mineurs chinois illégaux, il suffit qu'un mineur s'adonnant à l'activité illégale traverse la limite frontalière et entre sur le territoire malien pour se sauver. Cette situation complique le contrôle le long de la frontière, sur plus de 150 km et révèle une absence d'harmonisation des politiques et des actions entre le Sénégal et le Mali.

Les implications environnementales (pollution par déversement de boue, dégradation des rivières ...) des activités aurifères des mineurs d'origine chinoise sont dénoncées dans beaucoup de pays d'Afrique (Ghana, Côte d'Ivoire, Congo). La boue dans la rivière ne peut avoir que des conséquences néfastes sur l'écosystème d'un cours d'eau (Tudesque *et al.*, 2012). En fait, en limitant la pénétration de la lumière solaire, l'eau boueuse peut réduire la photosynthèse des plantes, affecter négativement la productivité biologique du milieu aquatique et entraîner une diminution de l'oxygène dans l'eau et celle de la nourriture de la faune aquatique. Selon Yoboue (2017), les particules en suspension peuvent également obstruer les branchies des poissons et agir sur le développement des œufs et des larves. La boue est un vrai problème pour la Falémé, elle semble même être relativement plus grave que la pollution au mercure et au cyanure qui est localisée dans la zone minière. En effet, les quantités de boue déversées dans la rivière augmentent chaque année, au même titre que le nombre d'unités de traitement. Cette coulée de boue pourrait finir par affecter le fleuve Sénégal où se déverse la rivière Falémé. Si le phénomène persiste, les années à venir, la vallée du fleuve Sénégal qui nourrit environ 3 millions d'habitants, peut être affectée au même titre que la partie aval de la Falémé, où les populations considèrent que les charges solides ont ralenti la croissance des plantes et diminué les rendements. Il s'ajoute que le fleuve Sénégal alimente le lac de Guier, qui à son tour approvisionne en eau la ville de Dakar, peuplé d'environ 4 millions d'habitants. Toute pollution par un excès de charge sédimentaire des eaux de la Falémé, impacterait directement l'approvisionnement en eau de la plus grande ville du Sénégal.

5. Conclusion

Cette étude prouve à suffisance l'implication des chinois dans l'exploitation aurifère entre le Sénégal et le Mali. La présence des mineurs chinois dans cette région est liée à la géopolitique sous régionale marquée par la crise politique au Mali après le coup d'État de 2012 et une volonté de l'État ghanéen de réorganiser le secteur minier aurifère et de lutter contre l'exploitation illégale de l'or. Ces mesures politiques au Ghana qui se manifestent par la chasse aux mineurs chinois coïncident à la crise politique et l'instabilité qui en suit, a facilité l'implication des opérateurs chinois dans le secteur aurifère du Mali et leur installation. Ainsi, le caractère transfrontalier de cette région facilite l'entrée des chinois au Sénégal, en y pratiquant une exploitation légale mais profitant des fois de l'absence de l'État ou des possibilités de corruption pour s'adonner à des activités illicites. De tout cela, la rivière Falémé, principal fournisseur d'eau de cette région de socle avec des nappes rares, en souffre énormément par sa dégradation avancée.

Cette étude ouvre la voie à des recherches plus approfondies sur les dynamiques transfrontalières de l'exploitation aurifère en Afrique de l'Ouest, notamment sur la manière dont des acteurs étrangers comme les mineurs chinois recomposent les logiques locales de gouvernance des ressources. Une attention particulière pourrait être portée à la construction d'espaces d'extractivisme transnationaux, où l'affaiblissement des États, les porosités frontalières et la pluralité des régimes normatifs favorisent l'émergence de formes hybrides d'exploitation – entre légalité, informalité et illégalité. En outre, une analyse plus poussée de l'impact différencié de ces pratiques sur les socio-écosystèmes, en particulier les cours d'eau tels que la Falémé, s'avère nécessaire. Il s'agira, dans cette perspective, de documenter de manière interdisciplinaire les effets écologiques (pollution au mercure et au cyanure, rareté de l'eau, fragmentation écologique) et sociaux (accès inégal à l'eau, conflits d'usage, insécurité alimentaire) des activités aurifères transfrontalières. Ce champ d'étude gagnerait également à intégrer une réflexion sur les instruments de régulation à différentes échelles – locale, nationale et régionale – et leur capacité à répondre à la dégradation accélérée de ces milieux fragiles.

Références

- [1] Agence-ecofin. 19 mars 2021. La Chine colonise discrètement le sous-sol africain. <https://www.agenceecofin.com/dossier/1903-86356-la-chine-colonise-discretement-le-sous-sol-africain>. Consulté le 12/12/2023.
- [2] Bamba O., Péléde S., Sako A., Kagambega N. et Miningou M. Y. W. (2013) Impact de l'artisanat minier sur les sols d'un environnement agricole aménagé au Burkina Faso. *Journal des Sciences*, 13(1), p. 1-11.
- [3] Bofo J. et al. (2019) : L'exploitation minière illicite à petite échelle au Ghana : au-delà de la faiblesse institutionnelle ?, www.mdpi.com/journal/sustainability, 18 p.
- [4] Campbell B. (2004) Enjeux des nouvelles réglementations minières en Afrique. (GRAMA). Université du Québec à Montréal. <http://www.ieim.uqam.ca/IMG/pdf/Manuscrit-Fra2004.pdf>
- [5] Campbell B. (2008) L'exploitation minière en Afrique : Enjeux de responsabilité et d'imputabilité. Réflexion à partir des initiatives canadiennes récentes en matière de réglementation et de responsabilité des entreprises dans le secteur extractif. Conférence exploitation minière et développement durable en Afrique.
- [6] Crawford G. et al (2016): The Impact of Chinese Involvement in Small-Scale Gold Mining in Ghana. Rapport de recherche. Londres: International Growth Center, LSE, 69 p.
- [7] Deshaies M. (2016) « Mines et environnement dans les Amériques : les paradoxes de l'exploitation minière ». *IdeAs*, no 8 (13 décembre 2016). <https://doi.org/10.4000/ideas.1639>.
- [8] Gagnol L., Magrin G. Chevrillon-Guibert R. (2019) « Chami, ville nouvelle et ville de l'or. Une trajectoire urbaine insolite en Mauritanie ». *L'Espace Politique*, n° 38 (28 février 2020). <https://doi.org/10.4000/espacepolitique.6562>.

- [9] He H. F. (6 juin 2013) : La quête de l'or dans la boue africaine". South China Morning Post. Consultée à l'adresse : <http://www.scmp.com/news/china>
- [10] Hilson G. et al (2014): « Chinese participation in Ghana's informal gold mining economy: drivers, implications and clarifications », Journal of Rural Studies 34: 292-303.
- [11] Kane M. (2013) Ghana Takes Action Against Illegal Chinese Miners. In Institute for Security Studies; ISS: Pretoria, South Africa, 2013; Available online: <https://issafrica.org/iss-today/ghana-takes-action-against-illegal-chinese-miners>
- [12] Kernen A. (2014) « L'Afrique face à la puissance économique de la Chine : » *Politique africaine* N° 134, n° 2 (1 juin 2014) : 5-19. <https://doi.org/10.3917/polaf.134.0005>.
- [13] Li A. (2012) : Une Histoire des Chinois d'outre-mer en Afrique jusqu'en 1911, New York : Diasporic Africa Press, 199 p.
- [14] Magrin G. (2013) Voyage en Afrique rentière : Une lecture géographique des trajectoires du développement. (Territoires en mouvements 2). Publication de la Sorbonne, Paris, 424 p.
- [15] Matheus P. (2018) « Les techniques et conditions d'exploitation des mines aurifères : » *Annales des Mines - Réalités industrielles* Novembre 2018, no 4 (22 octobre 2018) : 10-19. <https://doi.org/10.3917/rindu1.184.0010>.
- [16] Mbodj F. B. (2011) Boom aurifère à l'est du Sénégal, l'ouest du Mali et au nord-est de la Guinée : Mutations socioéconomiques et spatiales d'anciennes marges géographiques et économiques. Doctorat de géographie. Saint-Louis, Université Gaston Berger de Saint-Louis du Sénégal et Paris, Université Paris1 Sorbonne, 323 p.
- [17] Mwetaminwa J. et Vircoulon T. (2022) : « Un scandale sino-congolais. L'exploitation illégale des minerais et des forêts par les entreprises chinoises au Sud-Kivu », Notes de l'Ifri, Ifri, février.
- [18] Quartey K. (11 octobre 2013). La ruée vers l'or chinois au Ghana". Foreign Policy in Focus. Consulté à l'adresse : <http://fpif.org/ghanas-chinese-gold-rush/>
- [19] République du Mali (2019) : Ordonnance N°2019-22/P-RM portant code minier du Mali, 33 p.
- [20] République du Sénégal (2016) : Loi 2016-32 du 8 novembre 2016 portant code minier du Sénégal, 53 p.
- [21] Teschner A. (2014) « Orpaillage pays for everything: How artisanal mining supported rural institutions following Mali's coup d'état ». *Futures*, Volume 62, Part A: 140–150
- [22] Tudesque L., Grenouillet G., Gevrey M., Khazraie K, et Brosse S. (2012) « Influence of Small-Scale Gold Mining on French Guiana Streams: Are Diatom Assemblages Valid Disturbance Sensors? » *Ecological Indicators* 14, N°1 (mars 2012): 100-106. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.07.018>.
- [23] Tschakert P. (2016): Shifting Discourses of Vilification and the Taming of Unruly Mining Landscapes in Ghana. *World Development*, 86: 123-32.
- [24] Yoboue K. K. M. (2017) The issue of environmental remediation resulting from environmental, small-scale diamond mining: Case of the Mano River Union. Ph.D. Université Toulouse III Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier), 278 p.