

## L'ACHEMINEMENT DU MANGANESE VERS LE PORT D'OWENDO : ENJEUX INFRASTRUCTURELS.

### **Brice IBOUANGA**

*Chargé de Recherche (CAMES). Institut de Recherche en Sciences Humaines (IRSH), Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST), Libreville (Gabon)*

*brice.ibouanga@yahoo.fr*

### **Magloir-Désiré MOUNGANGA**

*Chargé de Recherche (CAMES). Institut de Recherche en Sciences Humaines (IRSH), Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST), Libreville (Gabon)*

*moungangmad@gmail.com*

### **Vivino Max Thierry MOUYALOU**

*Chargé de Recherche (CAMES). Institut de Recherche en Sciences Humaines (IRSH), Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CENAREST), Libreville (Gabon)*

*Vivino.max.thierry.mouyalou@gmail.com*

### **Résumé :**

*Exportateur de matières premières, le Gabon doit assurer l'évacuation de ses produits du sous-sol vers la côte. Comme toute économie extractive fortement tributaire des infrastructures de communication, le pays a misé sur la disponibilité des installations ferroviaires et portuaires. Depuis 2010, l'industrie minière gabonaise enregistre sans cesse de nouveaux opérateurs dans l'exploitation du manganèse. Cette situation soulève deux problèmes majeurs que sont la pleine capacité des organismes portuaires à assurer l'évacuation du minerai vers les marchés extérieurs et la surexploitation de la voie ferrée en proie à des déraillements réguliers. La présente contribution a pour objectifs d'examiner les stratégies d'exportation déployées par les autorités et les acteurs miniers. La méthodologie retenue s'appuie sur une observation de terrain, une analyse des travaux, des rapports d'étude et d'entretiens réalisés auprès d'acteurs de la filière manganèse d'exportation. Les résultats obtenus révèlent que les autorités gabonaises ont accordé de nombreux permis d'exploitation qui suscitent de la part des nouveaux opérateurs, d'autres investissements en matière d'infrastructures qui pourraient mettre à jour des contraintes environnementales et sécuritaires.*

**Mots clés :** Ports ; Voie ferrée ; Owendo ; Moanda ; Manganèse ; Exportations

## **Abstract :**

*As an exporter of raw materials, Gabon must ensure that its products are transported from the subsoil to the coast. Like any extractive economy that relies heavily on communications infrastructure, the country has banked on the availability of rail and port facilities. Since 2010, the Gabonese mining industry has seen a steady stream of new manganese mining operators. This situation raises two major problems: the full capacity of port facilities to evacuate ore to external markets, and the over-exploitation of the railway, which is plagued by regular derailments. The purpose of this paper is to examine the export strategies deployed by the authorities and the mining industry. The methodology used is based on field observation, analysis of works, study reports and interviews with players in the manganese export sector. The results show that the Gabonese authorities have granted a large number of operating permits, which are prompting new operators to make further infrastructure investments that could expose environmental and safety constraints.*

**Key words :** Ports; Railway; Owendo; Moanda; Manganese; Exports

## **Introduction**

L'exploitation du manganèse et les nécessités de son acheminement vers les marchés extérieurs ont induit comme corollaire un développement progressif des infrastructures portuaires et d'une voie ferrée unique de 619 km reliant la mine de Moanda à Libreville-Owendo, le débouché maritime.

A la faveur du nouveau code minier, les autorités gabonaises ont accordé de nombreux permis d'exploitation ces dernières années, qui ont suscité la demande de nouveaux opérateurs pour d'autres investissements en matière d'infrastructures ferroviaires et portuaires. Outre la compagnie historique COMILOG (Compagnie Minière de L'Ogooué), filiale du groupe métallurgique français ERAMET qui a débuté l'exploitation du gisement de Moanda en 1962, on note la

Compagnie industrielle des mines de Hangzhou d'intérêt chinois et l'entreprise Nouvelle Gabon Mining, filiale du groupe indien Coalsale Group, qui ont démarrées leurs activités en 2021.

On a enregistré ainsi l'aménagement d'une voie ferrée. A terme, il est prévu la construction d'une seconde voie ainsi que l'aménagement de quais et d'appontements additionnels. Cette situation soulève trois questions majeures que sont la pleine capacité des organismes portuaires à assurer l'évacuation du minerai vers les marchés extérieurs, la surexploitation de la voie ferrée en proie à des déraillements réguliers, et le mécanisme opérant pour garantir la fluidité du trafic

Ce questionnement suggère les hypothèses suivantes. *Primo*, les projets de construction de nouvelles installations dans la zone d'Owendo présentent à la fois des contraintes physiques et de gestion spatiale des activités. *Deuxio*, la voie ferrée gabonaise subit des déraillements récurrents des trains consécutifs aux glissement de terrains, et aux effondrements des zones instables. *Tertio*, la fonctionnalité des deux infrastructures de transport constitue un atout pour assurer l'exploitation du manganèse.

Cette réflexion autour de l'exploitation du manganèse et les aménagements infrastructurels induits a pour objectifs, d'une part, de retracer les différentes phases d'évolution des multiples projets portuaires et ferroviaires et, d'autre part, d'évaluer les enjeux environnementaux et sécuritaires liés à ces aménagements. L'approche retenue est axée sur la connaissance des aménagements infrastructurels, et les contraintes y relatives.

## 1. Matériel et méthodes

### 1.1. Cadre géographique de l'étude

Le manganèse du Gabon est à l'origine produit à Moanda dans le Sud-Est du pays (Province du Haut-Ogooué). Il est traité dans un premier temps sur les installations de la Compagnie Minière de l'Ogooué (COMILOG), filiale du groupe français ERAMET.

Ensuite, il est préalablement convoyé vers la gare minière de la localité pour être chargé dans les wagons spécialisés, en vue de son acheminement à travers les 619 kilomètres de l'unique voie ferrée du Transgabonais jusqu'au Terminal Minéralier d'Owendo (Sud de Libreville). Depuis peu, d'autres gisements sont en exploitation notamment dans les localités d'Okondja et Franceville (Province du Haut-Ogooué) par l'entreprise Nouvelle Gabon Mining (NGM), filiale du groupe indien Coalesal Group, et de Ndjolé (Province du Moyen-Ogooué) par l'opérateur chinois, la Compagnie Industrielle et Commerciale des Mines de HuaZhou (CICMHZ). Toute la production des sites miniers emprunte l'unique voie ferrée dont le tracé couvre cinq (5) provinces sur les neuf (9) que compte le pays jusqu'à Owendo, le débouché maritime.

La NGM et la CICMHZ expédient leur production de manganèse à partir de Franceville, sur un linéaire de 669 km jusqu'à Owendo au nouveau port minier de GSEZ Port, pour la première, et sur un parcours de 182 km de la même voie ferrée depuis la localité de Ndjolé jusqu'à Owendo, pour la seconde (Figure 1)

**Figure 1 : Tracé du chemin de fer Transgabonais**



**1.2. Collecte et traitement des données**

Les données utilisées pour analyser les enjeux de développement des infrastructures pour une meilleure accessibilité terrestre des

terminaux minéraliers du port d'Owendo proviennent d'une revue documentaire associée à des observations directes sur le terrain dans les sites portuaires en exploitation et dans celles sollicitées pour l'aménagements de nouveaux terminaux minéraliers dans l'estuaire du *komo* en 2023 et 2024. Ce travail a été complété par des entretiens menés auprès des exploitants des terminaux portuaires (COMILOG, GSEZ Ports), des services régaliens de l'Etat, de l'Autorité de Régulation des Transports Ferroviaires (ARTF), et de la Société d'Exploitation du Transgabonais (SETRAG), filiale de COMILOG.

### ***1.2.1. Revue documentaire***

La recherche documentaire s'est appuyée sur les travaux de V.M.T. Mouyalou (2017) sur les dynamiques littorales, L.E. Ndjambou (2008 ; 2014), Tsiba J.K.A., Madoungou Ndjeuda G.M, Faure F.E (2018), G.M. Madoungou Ndjeunda (2018), R.P. Ndoue-Moure (2021), relatifs à l'organisation de la logistique d'exportation du manganèse gabonais et ses principales contraintes. Elle a été complétée par le Rapport de l'Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives au Gabon (ITIE, 2021), qui a renforcé la qualité de l'information sur les enjeux de développement de la logistique d'exportation du minerai de manganèse et les contraintes sécuritaires et environnementaux de la voie ferrée et des sites portuaires.

### ***1.2.2. Enquêtes de terrain***

Deux séries d'enquêtes de terrain ont été réalisées. La première en 2023 auprès des autorités maritimes (Direction Générale de la Marine Marchande) et portuaires (Office des Ports et Rades du Gabon), de la Direction Générale de l'Environnement et du Développement Durable, et des concessionnaires exploitants des terminaux minéraliers (COMILOG et GSEZ Ports). Elle a été suivie par des entretiens auprès des nouveaux acteurs miniers de la filière manganèse d'exportation (Nouvelle Gabon Mining,

CICMHZ) afin de saisir les limites logistiques et environnementales des sites portuaires d'Owendo dans l'estuaire du *komo*. La seconde série d'enquêtes s'est effectuée en 2024 auprès de l'exploitant de la voie ferrée. Cette étape a été couronnée par un voyage en train en aller-retour sur l'axe Owendo-Franceville-Owendo pour appréhender les contraintes de la voie ferrée.

### ***1.2.3. Analyse et interprétation de la cartographie***

Plusieurs séries de cartes topographiques IGN/INC (Institut Géographique National/Institut National de Cartographie) au 1/50.000ème, ont été utilisées et exploitées pour décrire, analyser et interpréter les formes de relief traversées par la voie ferrée. La compréhension des processus dynamiques des sols et le substrat sur lesquels repose la structure du rail, a permis de mettre en lumière les enjeux relatifs à la stabilité de cette infrastructure. Le tronçon couvre cinq provinces sur les neuf que compte le pays. Chacune des provinces est constituée de formes particulières du relief gabonais, avec des plaines, terrasses, collines, plateaux et monts. L'ensemble se présente sur des formes moutonnées. Le support hydrographique essentiel de ces cinq provinces (les 4/5) est constitué par le bassin de l'Ogooué, principalement la moyenne vallée (cours moyen) dudit fleuve, allant du confluent de la Mpassa, au confluent de l'Okano. Les séries cartographiques utilisées sont présentées dans le tableau 1, ci-dessous.

***Tableau 1 : Séries cartographiques utilisées.***

<b>Feuille</b>	<b>Numéro de série</b>	<b>Province</b>
Booué	1A. 1B. 1C. 2A. 2B.	Ogooué Ivindo
Franceville	1A. 1D. 3A. 3B. 4A.	Haut-Ogooué
Kango	1A. 1B. 1C.	Estuaire
Lambaréné	1B. 2A. 2B.	Moyen-Ogooué

Lastoursville	4A. 4C.	Ogooué Lolo
Libreville	2C. 2D.	Estuaire

Source : IGN-INC, 1980.

En lien avec le linéaire ferroviaire, l'hydrographie se présente sous la forme de "*réseau dendritique*", avec une rivière principale qui, à l'approche de la voie, forme une série de cours, sous la forme de delta, transversal à la voie ferrée, avant le déversement dans le fleuve Ogooué.

## 2. Résultats

### *2.1. La première phase d'exploitation du manganèse et les aménagements induits*

La présence du manganèse est signalée pour la première fois au Gabon en 1885 dans la région de Franceville. En 1953, les résultats obtenus à partir des recherches conduites par l'US Steel Corporation et le Bureau Minier de la France d'Outre-mer (BUMIFOM), devenu Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) confirme l'existence de fortes quantités exploitable du minerai de manganèse sur les plateaux Bangombé à Moanda (J-K.A Tsiba, G.M. Madoungou, F.E. Faure, 2018, p.4). La même année, la Compagnie Minière de l'Ogooué (COMILOG) est avec pour partenaires l'US Steel Corporation et le Bureau Minier de la France d'Outre-mer est constituée. Les activités de production démarreront en 1963. Faute d'infrastructures portuaires spécialisées et des voies de dessertes pour assurer l'accessibilité du débouché maritime du minerai de manganèse voué à l'exportation sur le territoire national, les autorités gabonaises optent des décennies durant pour son transit par l'exutoire du port congolais de Pointe-Noire d'où la ressource était acheminée vers le marché international (L.E. Ndjambou, B. Allagbe, F.E. Faure, 2014, p.26).



### ***2.1.1. De la voie congolaise d'exportation au choix national d'Owendo***

La création de la COMILOG en 1953 et les besoins d'exportation du manganèse sur le marché international ont tout de suite mis en relief la nécessité d'explorer des stratégies de son évacuation. Ainsi, entre 1962 et 1989, le principe retenu est celui d'un détour par le territoire congolais voisin. Par le Congo, la COMILOG bénéficie de l'avantage d'un port en eau profonde et du Chemin de Fer Congo Océan (CFCO) reliant Pointe-Noire à Brazzaville. Cette formule de la voie congolaise a nécessité la construction d'un téléphérique de 76 km dès 1959 (Photo 1) entre Moanda (Gabon) et Mbinda (Congo) débouchant sur une voie ferrée de 285 km construite à cet effet de Mbinda à Mont-Belo. Mont-Belo constitue donc le point de jonction du chemin de fer COMILOG au Chemin de Fer Congo-Océan (CFCO) (J-K.A Tsiba, G.M. Madoungou, F.E. Faure, 2018, p.6).

***Photo 1 : L'évacuation du manganèse par le téléphérique de COMILOG en direction du Congo***



*Source : Géographie et Cartographie du Gabon : Atlas illustré, 1982, p.79.*

Mais à partir de 1988, avec l'opérationnalisation du terminal minéralier d'Owendo et la mise en service des 658 km du Transgabonais, achevé en 1987, le Gabon a été amené à partager le trafic entre la voie ancienne (« voie Sud » ou « voie congolaise ») maintenue jusqu'en 1991, et la nouvelle voie du chemin de fer national, dite « voie nationale » ou « voie Nord ». Il fallut les perturbations apportées à la voie congolaise et la paralysie du parcours, suite à un grave accident ferroviaire, pour que soit enfin décidé, à partir du 25 octobre 1991, de confier au réseau national l'exclusivité de l'exportation (L.E. Ndjambou, 2008, p.222), mettant ainsi un terme à plus de trois décennies d'évacuation du manganèse gabonais par le corridor ferroviaire congolais.

### ***2.1.2. L'importance du Transgabonais et du port minéralier exploité par le groupe ERAMET***

Tournée vers l'extérieur, l'économie du Gabon repose sur les exportations de matières premières. Ce contexte économique associé aux besoins de développement du pays obligent les autorités de l'époque à définir une politique portuaire, traduite par l'élaboration d'un plan national des ports maritimes, à Libreville-Owendo pour desservir la future Zone d'Attraction du Chemin de Fer Transgabonais (ZAC), à Port-Gentil pour rallier le bassin de l'Ogooué et ses affluents et, l'aménagement (dont le projet est toujours en cours d'étude) du port de Mayumba pour désenclaver la région sud du Gabon (B. Ibouanga, E. Mouvondo, L.E. Ndjambou, 2022, p.28). Dans cet élan, les autorités gabonaises décident de construire le Chemin de Fer Transgabonais, avec Libreville pour débouché maritime. Elle se justifie tant par l'exploitation de ressources forestières de plus en plus éloignées de la côte, que par la présence d'importantes ressources minières (fer de Belinga, Manganèse de Mouanda, uranium de Mounana). De plus, l'évolution des exportations de

manganèse apparaissent d'autant plus nécessaires que faute de débouché gabonais, il faut organiser son transport vers Pointe-Noire (Congo), à un niveau de tonnage plafonné par la capacité d'un téléphérique. En 1969, le souci d'équiper la tête de ligne du chemin de fer, particulièrement Libreville ou ses abords conduit les autorités gabonaises d'opter pour l'aménagement du port d'Owendo (B. Ibouanga, 1998, p.89). En 1974, le port commercial d'Owendo est mis en service. A partir de 1979, l'organisme maritime ambitionne de devenir un port multifonctionnel avec la mise en service du port grumier (1980) destiné à faciliter le transit des bois exploités au sein de la ZAC et/ou acheminés à travers le Chemin de fer Transgabonais. En décembre 1988, le port minéralier d'Owendo est opérationnel. Propriété de la Compagnie Minière de l'Ogooué (COMILOG), filiale du groupe ERAMET, l'installation permet désormais l'exportation du minerai de manganèse de Moanda (sud-est du pays) par la voie nationale. Situé à l'extrémité maritime du corridor ferroviaire Moanda-Owendo, le port minéralier dispose de fonds naturels importants (12,5 m) au droit du poste de chargement, mais en raison d'un chenal d'accès partiellement envasé, n'est accessible qu'à des navires calant au maximum 11,5 m (L.E. Ndjambou, 2008, p.218). Les installations maritimes comprennent : une estacade en mer, longue de 900 mètres, supportant un convoyeur à bande et deux passerelles piétonnes ; un chargeur polaire de navires ; trois ducs d'Albe d'accostage et quatre ducs d'Albe d'amarrage.

Depuis 2005, le transport du manganèse de la mine de Moanda jusqu'au port d'Owendo sur un parcours de 619 km de voie ferrée est assuré par la Société d'Exploitation du Transgabonais (SETRAG), filiale de COMILOG, dont la concession s'étale jusqu'en 2035. C'est par cette unique voie que transitent plus de 6 (six) millions de tonnes de marchandises, de manganèse et de bois. Le réseau ferré traverse (5) cinq provinces que compte le Gabon et dessert 24 (vingt-quatre) gares (Les échos de l'éco,

2021, p.10). Cependant, depuis quelques années, la vétusté de la ligne ferroviaire entre la mine de manganèse de Moanda et le port d'Owendo freine le développement de la production minière. Cette situation met en difficulté la compagnie historique COMILOG dont la production de manganèse a augmenté de 70% entre 2011 et 2022, passant de 2,5 millions à près de 4,4 millions de tonnes (<https://forbesafrique.com/au-gabon-la-finesse-strategique-dun-geant-mondial-du-manganese/>). L'arrivée de nouveaux acteurs miniers devrait assurément rendre plus complexe le problème.

## ***2.2. L'arrivée de nouveaux acteurs miniers et les stratégies d'exportation déployées***

Débutée en 1962 avec la COMILOG, dans la province du Haut-Ogooué et plus précisément à Moanda, l'exploitation du manganèse connaît un important développement ces dernières années. En effet, on enregistre actuellement quatre (4) acteurs dont le major historique (COMILOG) dans la mine de Bangombé, et deux (2) nouveaux acteurs que sont Nouvelle Gabon Mining (NGM) sur la concession minière dénommée « manganèse de Franceville » et la Compagnie Industrielle et Commerciale des Mines de Huazhou (CICMHZ (ITIE Gabon, 2021, p.58).

### ***2.2.1. Les acteurs asiatiques et les sites d'exploitation retenus***

Le Gabon a adopté un nouveau code minier en 2019 qui clarifie les règles de l'exploitation minière et donne un cadre plus stable aux investisseurs. A cette occasion, de nombreuses licences d'exploitation ont été accordées. Cependant, on dénombre encore très peu de projets actifs ou de taille industrielle, hormis dans le secteur du manganèse (Tableau 2) où trône COMILOG, filiale du groupe français ERAMET, suivie par deux acteurs asiatiques, l'entreprise Nouvelle Gabon Mining (NGM), filiale

du groupe indien Coalsale Group, et la Compagnie Industrielle et Commerciale des Mines de Hangzhou (CICMHZ) d'intérêt chinois (<https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/GA/le-secteur-minier-au-gabon>).

**Tableau 2 : Permis d'exploitation minier (manganèse) à grande échelle**

Sociétés	Nombre de permis	Dénomination	Localité	Province	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Date attribution	Validité	Date expiration
CICMHZ	1	Manganèse Bembélé	Ndjolé	Moyen-Ogooué	20,63	05/12/2017	5 ans	04/12/2022
NGM	2	Manganèse Mounana	Mounana	Haut-Ogooué	12,3	09/12/2021	20 ans	08/12/2041
	3	Manganèse Lebaye	Okondja	Haut-Ogooué	747	11/10/2019	20 ans	10/10/2039
COMILOG	5	Concession Comilog	Moanda	Haut-Ogooué	427,66	26/01/1957	75 ans	25/01/2032
NGM	6	Manganèse Franceville	Franceville	Haut-Ogooué	835	27/05/2014	25 ans	26/05/2039
5 opérateurs	16				3192,590 Km <sup>2</sup>			

Source : ITIE Gabon, 2021, p.164.

Les trois (3) opérateurs ont dynamisé l'industrie minière gabonaise en 2019, atteignant ainsi des records de production de manganèse et agglomérés soit 7,3 millions de tonnes, en progression de 25,4% par rapport à 2018. Cette hausse de la production a été possible grâce aux améliorations opérationnelles sur les sites miniers de la COMILOG et au renforcement des capacités de production du gisement de Binimi près de Franceville, opéré par Nouvelle Gabon Mining. L'opérateur chinois CICMHZ, dont l'exploitation minière a

démarré 2007 pour une production de 400 000 tonnes par an, prévoyait en 2023 d'atteindre une production de 1,2 million de tonne et pour les années suivantes un résultat entre 1,5 million et 2 millions de tonnes. Son permis a été renouvelé en 2017, et actualisé fin février 2021. Selon le cadrage macroéconomique et budgétaire pour la période 2023-2025, si ces prévisions sont atteintes, le Gabon atteindrait son objectif de production annuelle de manganèse de 13,5 millions de tonnes à l'horizon 2025 (<https://www.agenceecofin.com/mines/0110-112266-gabon-le-chinois-cicmhz-prevoit-de-produire-1-2-million-de-tonnes-de-manganese-en-2023>).

### **2.2.2. L'enjeu des nouveaux aménagements portuaires**

Les deux terminaux minéraliers d'Owendo, propriétés de COMILOG et GSEZ Port, constituent des infrastructures indispensables pour l'exportation du manganèse gabonais. COMILOG dont la capacité de transbordement devient limitée, du fait de l'augmentation de sa production de manganèse et des produits associés, développe depuis 2022 une stratégie d'optimisation du transport du minerai à partir de son terminal d'Owendo. Dénommé « *JEROBOAM* », ce projet, selon l'Administrateur, Directeur Général de COMILOG, au cours de l'entretien qu'il nous a accordé, permet de déployer trente-cinq (35) supertankers pour transporter 7 millions de tonnes au lieu de cent vingt (120) navires de 50 000 de capacité de chargement utilisés en 2020 pour transporter 5,9 millions de tonnes. Ainsi, par souci d'économie d'échelle et pour pallier aux faibles tirants d'eau du port actuel, le manganèse est désormais en partie chargé sur des « Capesize », de grands navires pouvant embarquer jusqu'à 300.000 tonnes de minerai. A cet effet, des installations complémentaires ont été mises en place à Owendo, permettant de charger des barges en minerai. Celles-ci sont ensuite remorquées au large où elles accostent à une station de transfert flottante située à environ 45 km du port. Le minerai est

ensuite transbordé sur le navire Capesize sous la conduite de l'armateur danois Norden. L'utilisation de ce grand vraquier permet d'améliorer l'empreinte carbone de la COMILOG, avec 5 000 tonnes de CO<sub>2</sub> économisées chaque année.

Cette situation oblige les nouveaux acteurs à se tourner vers l'opérateur GSEZ Port pour acheminer leur production sur le marché international. C'est dans ce contexte que GSEZ Port a mis à la disposition des petits exploitants miniers qui ne pouvaient utiliser l'unique terminal géré par la COMILOG, un terminal minéralier d'une superficie de 25 ha gagné sur l'eau en 2017. L'infrastructure est connectée à un embranchement ferroviaire de 1,5 kilomètre de long, à une zone de stockage pour le minerai. Cette infrastructure, propriété de GSEZ Ports devenu Arise Ports & Logistics a été aménagée dans la zone dite « Barracuda », à environ 1,6 mile soit 2,96 kilomètres en aval de l'infrastructure concurrente de la COMILOG. Cette alternative est considérée comme une solution de court terme au regard de l'engouement affiché par les opérateurs miniers ces dernières années. En effet, à la faveur de l'adoption de la loi n°037/2018 du 11 juin 2019 portant réglementation du secteur minier en République Gabonaise dite aussi nouveau code minier, les autorités gabonaises ont accordé de nombreux permis d'exploitation ces dernières années qui ont suscité la demande de nouveaux opérateurs pour d'autres investissements en matière d'infrastructures portuaires. Dans cet élan, les administrations de la Marine Marchande et de l'Environnement ont enregistré un projet d'aménagement d'un quai minéralier pour l'évacuation du manganèse de l'opérateur chinois Africa Mining Development (AMD). Le processus de validation de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) y relatif est en cours depuis la fin du mois de mai 2024. Cette installation portuaire sera mitoyenne du port minéralier de GSEZ Ports mis en service en 2017 (Figure 2). D'autres acteurs miniers envisagent d'adopter la même démarche.

**Figure 2 : Installations portuaires des acteurs miniers à Owendo**



### **2.2.3. De la surexploitation de la voie ferrée au projet de construction d'une nouvelle voie**

L'intérêt du rail est de favoriser l'exploitation et l'acheminement des matières premières dont le bois et le manganèse dans un premier temps, puis à terme le minerai de fer de Bélinga. Cette perspective qui ouvrirait la bretelle de la voie à partir de Boué pour atteindre la localité de Belinga donnerait au tracé du chemin de fer la forme « Y ». Construit à partir de 1974 par EUROTRAG (Consortium de 17 entreprises européennes), le Chemin de Fer Transgabonais, au départ d'Owendo, joint par tronçons successifs Owendo-Ndjolé (182 km) en 1978, puis Ndjolé-Booué (156 km) en 1983, ensuite Boué-Lastoursville (146 km) en 1986, enfin Lastoursville-Moanda (135 km) et Moanda-Franceville (50 km) la même année (R.P. Ndoue-Moure, 2021, p.37). D'une longueur totale de 669 km, l'unique voie ferroviaire reliant Owendo à Franceville fait face à des déraillements réguliers (Photos 2 et 3). Selon le Directeur



Général de SETRAG, concessionnaire du Chemin de Fer Transgabonais, trois (3) facteurs expliquent amplement cet état de fait. Il y a, d'une part, les ruptures de rails et, d'autre part, le vieillissement des traverses en bois et la présence de nombreuses zones instables le long du tracé du chemin de fer dont l'essentiel de la voie longe le majestueux fleuve Ogooué. Le réseau a subi 1000 ruptures de rail en 2022, 600 en 2023 et il a été dénombré environ 600 zones instables à l'origine des glissements de terrains (Figure 3) occasionnant l'interruption de trafic des semaines durant.

Les zones instables sont situées sur deux axes (Figure 4) : les secteurs qui longent les berges du cours de l'Ogooué, notamment entre Ndjolé et Franceville (487 km, Figure 4.A et B), et les secteurs où l'on note la présence de nombreux bassins marécageux, entre Ndjolé et Owendo (182 km, Figure 4.C). Il convient de relever que le chemin de fer a été construit sur des rails montés à 50 kg/m pour supporter des charges comprises entre 20 et 25 tonnes à l'essieu. Cependant, depuis plus de trois (3) décennies, la voie ferrée assure le transport des voyageurs, de fret de bois et de manganèse. C'est à ce moment que les autorités gabonaises de l'époque auraient dû remplacer les rails de 50 kg/m par ceux de 60 kg/m pour faire face la demande de transport de nouveaux acteurs miniers dont la capacité de charge oscille entre 25 et 27 tonnes à l'essieu donc largement au-dessus de la capacité actuelle.

**Photo 2 : Déraillement entre Oyane et Mbel, avril 2021. Photo 3 : Déraillement entre Milolet et Lastoursville, avril 2024**

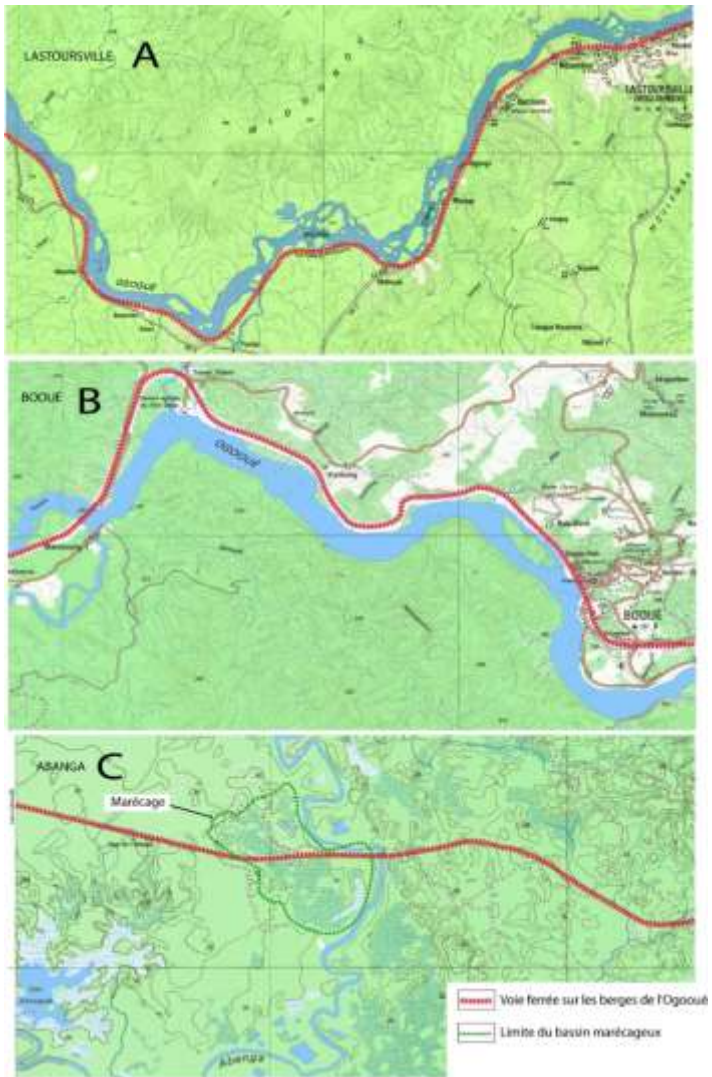


**Figure 3 : Glissement de terrains occasionnant la rupture de la voie**



Source : Gabonreview.com, 2022 ; Complétée par l'auteur

**Figure 4 : Principales zones instables le long de l'itinéraire de la voie ferrée**



Source : IGN-INC, 1980 ; complété par l'auteur.

Pour faire face à la dégradation et aux dysfonctionnements liés à la vétusté de la voie, l'entreprise ferroviaire (SETRAG), filiale du groupe ERAMET, a lancé conjointement avec l'Etat gabonais, un programme de remise à niveau du Chemin de Fer Transgabonais sur sept (7) ans. Démarré en 2017, ce programme de réhabilitation et de modernisation de la ligne marque le pas. Les traverses en bois dont la durée de vie n'excède pas dix (10) ans sont remplacées par des traverses bi-bloc en béton pour une durée de vie de 50 ans. Ainsi, au terme de l'année 2022, 225 km de voies sur 669 km du parcours Owendo-Franceville ont été renouvelés. Par ailleurs, pour répondre à la problématique du sous-dimensionnement du rail, à l'origine de nombreux incidents sur la voie, SETRAG procède au remplacement progressif du rail de 50 kg/m par celui de 60 kg/m supportant les charges de 29 tonnes à l'essieu. Cette dynamique a pour objectif de répondre à la fois aux enjeux de renforcement de la sécurité ferroviaire et à l'augmentation des capacités du transport de fret (<https://directinfosgabon.com/deraillement-de-train-setrag-prepare-la-riposte-en-2023/>).

Pour accélérer les travaux de réhabilitation du chemin de fer, deux conventions ont été signées entre SETRAG et l'Etat gabonais. Le premier accord passé en 2015 prévoyait un financement d'un montant global de 207 Milliards de FCFA, répartis entre l'Etat, à hauteur de 61 Milliards de FCFA, et SETRAG, pour 146 Milliards de FCFA. La seconde convention d'un montant global de 126 Milliards de FCFA signée en 2021, a permis à l'Etat gabonais de libérer 42 Milliards de FCFA contre 84 Milliards de FCFA pour SETRAG (Les Echos de l'Eco, 2021, N°006, p.11).

## **Discussion**

Les résultats de cette étude ont mis en exergue deux aspects fondamentaux pour la mise en œuvre efficace du système de

transport du minerai de manganèse, à savoir :

- La nécessité de réaliser de nouveaux investissements en matière d'infrastructures de transport comprenant les aménagements ferroviaire et portuaire, et ;
- La prise en compte, dans la phase de construction, de certaines contraintes environnementales et sécuritaires.

En ce qui concerne les installations portuaires, le manque d'espaces destinés au transbordement du matériau en provenance de la mine, constitue un enjeu sur lequel devrait se pencher suffisamment les autorités portuaires, au même titre que l'ensemble des opérateurs du domaine. La figure 2 montre bien que les limites d'extension possibles des quais d'accostage et de transbordement sont très réduites. De plus, l'absence d'un cadre de planification spatiale stratégique pour le complexe portuaire d'Owendo pose un problème majeur en termes de réserve foncière nécessaire aux activités minières en zone portuaire. Les espaces encore disponibles ont rapidement fait l'objet de convention d'amodiation. D'autres sites déjà occupés ont connu une reconversion. Le manque d'espace associé à l'impossibilité d'extension du domaine portuaire nécessite de trouver des solutions palliatives au développement des activités de la filière manganèse pour tous les nouveaux acteurs. En effet, les faibles profondeurs remettent en cause les besoins de nouvelles infrastructures portuaires à la hauteur de la vision des nouveaux acteurs de la filière manganèse. Ce sont ces contraintes géomorphologiques qui conduisent la COMILOG, à travers le projet JEROBOAM, à transborder son manganèse à l'exportation au large des installations actuelles bénéficiant ainsi des profondeurs de l'ordre de 30 m pour accueillir des supertankers d'une capacité de charge comprise entre 190 000 et 200 000 tonnes. Aujourd'hui, les espaces disponibles pouvant accueillir des nouvelles installations de type quai minéralier nécessite la construction d'une jetée de plus de 2,4 km de long

pour atteindre des profondeurs maximales de 8 mètres. Sans oublier que toutes ces infrastructures risquent de créer des conflits avec les autres utilisateurs de l'espace portuaire. La faiblesse des profondeurs à plus de deux kilomètres de la côte se justifie par la présence du plateau Librevillois. En effet, sur le plan morphologique, la rive droite de l'estuaire du Komo qui abrite le complexe portuaire d'Owendo se distingue par la présence d'un large plateau au niveau de l'avant côte (plateau Librevillois), dont la largeur est variable, limité par l'isobathe – 5 m avec des pentes très faibles de l'ordre de 1%. La variation de l'aspect et de la largeur de ce plateau est, entre autres, à l'origine de la diversité morphologique observée sur les plages de Libreville en général (V.M.T. Mouyalou, 2017, p.23). C'est d'ailleurs l'existence de ce plateau qui rend impossible la construction de quai pour recevoir les navires à forts tirants d'eau.

Quant au linéaire ferroviaire, pour répondre efficacement aux nouveaux enjeux du transport par le rail, il a été identifié, hormis les questions purement techniques liées à la qualité des ouvrages, l'instabilité de la voie occasionnant les nombreux déraillements. A cet effet, s'il a été dénombré par les services de la SETRAG, environs 600 zones instables situées sur un linéaire de 100 km, la nature des environnements traversés par le rail semble montrer que ce linéaire est beaucoup plus important. Ce linéaire instable pourrait être deux à trois fois plus grands que celui indiqué par la société. Deux éléments peuvent le justifier : la nature du relief et la qualité du sol sur lequel repose la structure ferroviaire. D'autre part, un linéaire de 487 km du rail longe le fleuve Ogooué ; cela représente 72% de l'itinéraire qui parcourent les berges du fleuve. Lorsqu'on associe la proximité du rail aux berges du fleuve, à la pente du relief traversé par cette infrastructure, et la nature du sol de l'environnement, on comprend assez rapidement les nombreux risques auxquels la voie est exposée. Entre Ndjolé et Franceville, le profil de

l'Ogooué est situé sur le cours moyen, qui part du confluent de la Mpassa au confluent de l'Okano. La voie traverse un relief fortement disséqué, ce qui a certainement conduit la construction de la voie vers le choix des berges du fleuve, rendant ainsi certains tronçons très sensibles à la portance et surcharge des wagons. Les sols étant fortement argileux, ils fonctionnent comme des éponges, augmentant donc l'instabilité de la voie sur ce secteur. Certains sols de ce secteur sont issus de la désagrégation des roches schisteuses ; son aspect feuilleté et débité en plaques fines, peuvent également favoriser l'instabilité de la voie, du fait du manque de cohésion entre les composantes dudit support.

Sur l'axe Ndjolé-Owendo, on a plus souvent affaire à un autre type d'instabilité : celle liée au passage de la voie dans les bassins marécageux, comme montré dans la figure 4.C. Le long de cet itinéraire le sol est argileux, avec dans les dépressions une forte hydromorphie (terre noire). Cette association de matériau naturel ne favorise pas la cohésion des éléments ; d'où les déraillements fréquents également dans ce secteur.

Dans le cadre du code minier adopté en juillet 2019, et à la faveur du Plan stratégique Gabon émergent (PSGE), le pays s'est donné pour objectif de clarifier les règles de l'exploitation minière et de donner un cadre plus favorable aux investisseurs en reconnaissant l'inviolabilité des titres miniers. Cependant, l'exploitation et le transport du manganèse nécessite de disposer des aménagements infrastructurels fonctionnels. Des stratégies opérationnelles de ce type seraient donc à déployer pour faciliter le cadre d'action de ces nouveaux acteurs miniers et définir avec ces derniers l'enjeu des aménagements associés en perspective.

## Conclusion

Au-delà de la production du manganèse qui constitue le matériau principal d'exploitation, cette contribution a voulu mettre en

lumière l'enjeu des infrastructures d'acheminement, le rail et le port, afin d'assurer l'exportation du produit vers les pays transformateurs. La production de manganèse au Gabon a presque doublé entre 2011 et 2022, passant de 2,5 à près de 4,4 millions de tonnes métriques, soit une augmentation de plus de 70 % au cours de la période. Ce qui a contribué à faire du Gabon le deuxième producteur et exportateur du continent, juste derrière l'Afrique du Sud (<https://forbesafrique.com/au-gabon-la-finesse-strategique-dun-geant-mondial-du-manganese/>).

Cette position du pays nécessite que les voies de transport ne souffrent d'aucune contrainte majeure, pouvant justifier un retard dans la livraison. A ce titre, les infrastructures portuaire et ferroviaire doivent bénéficier d'une attention toute particulière, aussi bien de la part des décideurs que des différents opérateurs et acteurs du domaine. Il ne s'agirait pas simplement de n'impliquer que les acteurs du manganèse, y compris les nouveaux opérateurs de la filière, mais tous les autres acteurs potentiellement utilisateurs du rail. C'est le cas des transporteurs du bois, des hydrocarbures, du ciment et de la ferraille, des marchandises diverses, et le transport des passagers.

Quant à la partie portuaire, l'enjeu principal réside dans la mise en œuvre effective d'une communauté portuaire autour des grands enjeux de développement desdites activités. Cela permettrait non seulement de régler la question d'espaces de transbordement pour chaque type de produit, mais aussi de mettre à disposition de quais utiles, à travers un système de rotation entre les divers acteurs.

D'autres projets d'envergures, notamment le fer de Bélinga (dans l'Ogooué Ivindo) et celui de Milingui dans la Nyanga), nécessitent que soit déjà créé un consortium d'acteurs (public et privé) autour des dits enjeux de développement. Sur le plan social, les déraillements répétés ont souvent montré l'importance du trafic ferroviaire pour les populations des contrées traversées. On constate une forme de paralysie lorsque



le train est à l'arrêt, et la route n'est pas toujours en bon état en toute saison pour prendre le relais du rail. Aujourd'hui, il est souvent préférable, utilitaire et sécuritaire d'emprunter le rail que la route. La voie ferroviaire offre donc de biens meilleures garanties en matière d'avantage coûts-bénéfices, que de sécurité. Ces avantages sociaux vont s'accroître avec l'ouverture des nouvelles liaisons vers les autres localités où les projets de développement ont été indiqués.

## Bibliographie

Ibouanga B. (1998). *Les interfaces maritimes du Gabon, Essai d'une géographie portuaire et commerciale*. Thèse de Doctorat (NR), Université de Bordeaux 3, 340p.

Ibouanga B., Mouvondo E., Ndjambou L.-E. (2022). Ports et développement des réseaux intérieurs. *Espaces Africains, Revue des Sciences Sociales, Varia*, Décembre 2022, Volume 1, n. 2, p.25-42

Les Echos de l'Eco. (2021). *SETRAG : Signature de l'avenant N°2 du programme de remise à niveau de la voie ferrée*. Juillet/Août 2021, n. 006, p.1-24.

Loi n°037/2018 du 11 juin 2019 portant réglementation du secteur minier en République Gabonaise.

Ministère de l'Economie et des Participations. (2024). *Gabon - Plan national de Développement pour la Transition, 2024-2026*, 201p.

Ministère de l'Education Nationale. (1983). *Géographie et cartographie du Gabon, Atlas illustré*. Paris, EDICEF, 135p.

Mouyalou V. M. T. (2017). *Dynamique morpho sédimentaire d'un segment côtier sableux : du Lycée Léon Mba (Libreville) à La Sablière (Baie d'Akouango)*, Thèse de doctorat en Géomorphologie Littorale, Université Omar Bongo de Libreville, 339p.

Ndjambou L.-E. (2008). Les réseaux de transport terrestres au Gabon : Bilan et perspectives. *Les Cahiers d'Outre-Mer*, Janvier-Juin 2008, Vol.61, n. 241-242, p.209-231.

Ndjambou L.-E., Allagbe B., Faure F.-E. (2014). La Filière manganèse d'exportation au Gabon : organisation logistique et contraintes. *Revue de Géographie du Laboratoire d'Analyse Spatiale et des Environnements Tropicaux (LANASPET)*, Juillet 2014, n. 6, 2014, p.25-43.

Ndoue-Moure R.-P. (2021). *Le processus d'acheminement du manganèse par voie ferroviaire sur l'axe Moanda-Libreville/Owendo*. Mémoire de Master Professionnel en Sciences de Gestion, Option Gestion Logistique et Transports, Ecole Supérieure de Commerce et de Management, Libreville, 73p.

Tsiba J.-K.A., Madoungou Ndjeuda G.-M., Faure F.-E. (2018). L'exploitation du manganèse au Gabon, de l'extraction au port minéralier à l'exportation, une dynamique au cœur du développement économique et social. *ANYASA, Revue des Lettres et Sciences Humaines, Laboratoire de Recherche sur la Dynamique des Milieux et des Sociétés*, Juin 2018, n°8, P.2-19.

## Webographie

Agence ecofin. (2024). *Gabon : le chinois CICMHZ prévoit de produire 1,2 million de tonnes de manganèse en 2023*. [Consulté le 04/06/ 2024]. <https://www.agenceecofin.com/mines/0110-112266-gabon-le-chinois-cicmhz-prevoit-de-produire-1-2-million-de-tonnes-de-manganese-en-2023>

Direct infos (2023). *Déraillement de train : SETRAG prépare la riposte en 2023*. [Consulté le 09/06/ 2024]. <https://directinfosgabon.com/deraillement-de-train-setrag-prepare-la-riposte-en-2023/>

Forbes Afrique. (2024). *Au Gabon, la finesse stratégique d'un géant mondial du manganèse*. [Consulté le 04/06/ 2024]. <https://forbesafrique.com/au-gabon-la-finesse-strategique-dun-geant-mondial-du-manganese/>

Ministère de l'Economie, des finances et de la Souveraineté Industrielle. (2024). *Le secteur minier au Gabon*. [Consulté le 08/06/ 2024]. <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/GA/le-secteur-minier-au-gabon>